

SKRIPSI_RINA_AGUSTINA_21410
006-1757470738131

by Turnitin Checker

Submission date: 10-Sep-2025 09:20AM (UTC+0700)

Submission ID: 2746577595

File name: SKRIPSI_RINA_AGUSTINA_21410006-1757470738131.pdf (2.37M)

Word count: 18457

Character count: 120157

ANALISIS PENGARUH KESEHATAN, PENDIDIKAN, DAN TINGKAT¹⁴
PARTISIPASI ANGKATAN KERJA (TPAK) TERHADAP
PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DI 10 KABUPATEN/KOTA
PRODUKTIF DI JAWA TIMUR (2019-2023)

²
SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Ekonomi Program Studi Ekonomi Pembangunan



Diajukan Oleh :

RINA AGUSTINA
NPM : 21410006

PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2025

SKRIPSI

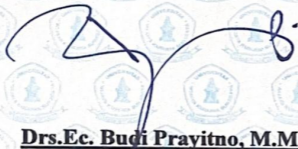
**ANALISIS PENGARUH KESEHATAN, PENDIDIKAN, DAN TINGKAT
PARTISIPASI ANGKATAN KERJA (TPAK) TERHADAP
PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DI 10 KABUPATEN/KOTA
PRODUKTIF DI JAWA TIMUR (2019-2023)**

Diajukan Oleh :

RINA AGUSTINA
NPM : 21410006

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH

DOSEN PEMBIMBING



Drs.Ec. Budi Pravitno, M.M

Tanggal, 30 Juli 2025

KETUA PROGRAM STUDI



Gih Pratomo, SE, M.Sc.

Tanggal, 30 Juli 2025

SKRIPSI

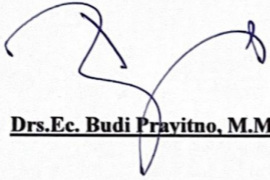
**ANALISIS PENGARUH KESEHATAN, PENDIDIKAN, DAN TINGKAT
PARTISIPASI ANGKATAN KERJA (TPAK) TERHADAP
PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DI 10 KABUPATEN/KOTA
PRODUKTIF DI JAWA TIMUR (2019-2023)**

Diajukan Oleh :

RINA AGUSTINA
NPM : 21410006

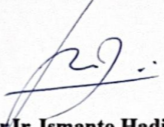
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama



Drs.Ec. Budi Pravitno, M.M

Anggota Dewan Penguji Lain



Prof. Dr.Ir. Ismanto Hadi Santoso, M.S



Sony Kristivanto, SE., ME

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi

Tanggal 30 Juli 2025



Gigih Pratomo, SE., MSc.
Ketua Program Studi

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Nama : Rina Agustina
NPM : 21410006
Program Studi : Ekonomi Pembangunan
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

5
Saya menyatakan bahwa di dalam naskah Skripsi tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh diri saya sendiri atau orang lain untuk memperoleh gelar akademik, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis untuk diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam bagian utama Skripsi dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur – unsur plagiat, maka saya bersedia jika disertasi digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA EKONOMI) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang - undangan yang berlaku.

Surabaya, 5 Agustus 2025
Yang Membuat Pernyataan



Rina Agustina
NPM 21410006

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Analisis Pengaruh Kesehatan, Pendidikan, dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di 10 Kabupaten/Kota Produktif di Jawa Timur (2019–2023)”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ucapan terima kasih yang tulus, penulis menyampaikan apresiasi kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, serta petunjuk-Nya yang tak pernah putus, segala pencapaian yang diraih tidak akan terwujud tanpa izin dan pertolongan-Nya.
2. Bapak Prof. Dr. Dr. Widodo Ario Kentjono, Sp. THT-KL(K), FICS selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Drs. Ec Gimanto Gunawan, MM., M. Ak selaku dekan dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. Bapak Gigih Pratomo, SE, M.Sc selaku Kepala Program Studi Ekonomi Pembangunan.

5. Bapak ² Drs.Ec. Budi Prayitno, M.M selaku dosen pembimbing dalam penelitian ini.
6. ² Ibu Dra. Ec. Hj. Pratiwi Dwi Karjati, MM.CRA selaku Dosen wali penulis selama menjalankan studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
7. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
8. ¹⁸ Kedua orang tua saya Bapak Mugi Kwatno dan Ibu Jumaani yang menjadi alasan penulis untuk bisa mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi.
9. Amelia Anggraini kakak ⁷³ saya yang memberi dukungan dan semangat kepada penulis.
10. Teman – teman saya, Bella Ardianti Sasmita, Nabillah Wahyu Trya Cahya Ning Tyas, Naura Azura, M. Fikri Firmansyah, Tania Apriliyanti, Riadhu Sholikhah, Saiyida Oktaviani dan Ferdhea Amalia Putri, yang telah ¹³⁴ memberi dukungan kepada penulis.
11. Teman-teman satu angkatan Ekonomi Pembangunan tahun 2021 yang sedang ⁶¹ sama-sama berjuang untuk mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi.

Penulis selalu berdoa kepada Allah SWT untuk selalu memberikan yang terbaik untuk ⁶¹ semua pihak yang ikut membantu penulis mengerjakan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ada di skripsi ini maka kritik dan masukan sangat lah bermanfaat

Surabaya,.....2025
Penulis

(Rina Agustina)

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis pengaruh kesehatan, pendidikan, dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) terhadap produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur selama 2019–2023. Dengan menggunakan regresi data panel log-log dan model *Fixed Effect* (FEM), penelitian ini menguji peran Angka Harapan Hidup (AHH), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), dan TPAK terhadap produktivitas yang diukur berdasarkan rasio PDRB terhadap jumlah penduduk bekerja. Hasil estimasi menunjukkan bahwa AHH dan RLS berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas, mendukung teori *Human Capital* oleh Becker dan Grossman. Sebaliknya, TPAK berpengaruh negatif dan signifikan, mengindikasikan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja belum diiringi peningkatan kualitasnya. Temuan ini menegaskan bahwa TPAK bukan hanya variabel kontrol, melainkan variabel independen yang relevan secara statistik. Implikasinya, peningkatan partisipasi kerja perlu dibarengi dengan investasi dalam pendidikan dan kesehatan agar produktivitas tenaga kerja meningkat secara berkelanjutan.

Kata kunci: Produktivitas Tenaga Kerja, Human Capital, Kesehatan, Pendidikan, TPAK, Regresi Panel, Jawa Timur.

ABSTRACT

This study analyzes the effects of health, education, and labor force participation rate (LFPR) on labor productivity in the 10 most productive regencies/cities in East Java Province from 2019 to 2023. Using a log-log panel data regression with a *Fixed Effect Model* (FEM), the research investigates the influence of Life Expectancy (AHH), Average Years of Schooling (RLS), and LFPR on productivity, measured by the ratio of regional GDP to the employed population. The results indicate that AHH and RLS have a positive and significant effect on productivity, in line with Human Capital Theory by Becker and Grossman. Conversely, LFPR has a negative yet significant effect, suggesting that an increase in labor participation is not always accompanied by higher labor quality. This finding positions LFPR not merely as a control variable, but as a statistically relevant independent variable. The study implies that enhancing labor participation must be accompanied by strategic investments in education and health to ensure sustainable productivity growth.

Keywords: Labor Productivity, Human Capital, Health, Education, LFPR, Panel Regression, East Java.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.5 Sistematika Penulisan Skripsi	10
BAB II TELAAH PUSTAKA	12
2.1 Landasan Teori	12
2.1.1 Teori Modal Manusia (<i>Human Capital Theory</i>)	12
2.1.2 Produktivitas Tenaga Kerja	14
2.1.3 Kesehatan	16
2.1.4 Pendidikan	17
2.1.5 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	18
2.2 Penelitian Terdahulu	19
2.3 Hipotesis	21
2.4 Kerangka Konseptual	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Pendekatan Penelitian	25
3.2 Populasi Dan Sampel	27

3.2.1	Populasi	27
3.2.2	Sampel	28
3.3	Identifikasi Variabel	30
3.3.1	Variabel Independen (X).....	30
3.3.2	Variabel dependen (Y).....	31
3.4	Definisi Operasional Variabel	32
3.4.1	Kesehatan (X1).....	32
3.4.2	Pendidikan (X2).....	32
3.4.3	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (X3).....	33
3.4.4	Produktivitas Tenaga Kerja (Y).....	33
3.5	Jenis dan Sumber Data	34
3.5.1	Jenis Data	35
3.5.2	Sumber Data.....	36
3.6	Prosedur Pengumpulan Data	37
3.7	Teknik Analisis Data.....	39
3.7.1	Transformasi Log-Log	41
3.7.2	Uji Pemilihan Model	41
3.7.2.1	Uji Chow (<i>Chow Test</i>).....	41
3.7.2.2	Uji Hausman.....	43
3.7.2.3	Uji Lagrange Multiplier (<i>Breusch–Pagan LM Test</i>)	44
3.7.3	Uji Asumsi Klasik	45
3.7.3.1	Uji Multikolinearitas	45
3.7.3.2	Uji Heterokedastisitas	45
3.7.3.3	Uji Autokorelasi	46
3.7.3.4	Uji Normalitas Residual	46
3.7.3.5	Uji Linearitas.....	47
3.7.4	Estimasi Model Regresi Panel.....	48
3.7.5	Uji Hipotesis.....	49
3.7.5.1	Uji t (Parsial).....	49
3.7.5.2	Uji F (Simultan)	49

167	3.7.5.3 Koefisien Determinasi (R^2 dan $Adjusted R^2$).....	50
9	BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
	4.1 Hasil Penelitian.....	52
	4.1.1 Gambaran Objek Penelitian	52
19	4.1.2 Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	53
	4.1.3 Hasil Uji Pemilihan Model.....	55
	4.1.4 Uji Asumsi Klasik	56
	4.1.4.1 Uji Multikoleniaritas	56
	4.1.4.2 Uji Heterokedastisitas	57
	4.1.4.3 Uji Autokorelasi	58
	4.1.4.4 Uji Normalitas	59
	4.1.4.5 Uji Linearitas.....	61
	4.1.5 Hasil Estimasi Model Regresi Data Panel.....	62
19	4.1.6 Uji Hipotesis	65
	4.1.5.1 Uji t (Parsial)	65
	4.1.5.2 Uji F (Simultan)	67
	4.1.5.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2 dan $Adjusted R^2$).....	68
5	4.2 Pembahasan	69
	BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	71
	5.1 Kesimpulan.....	71
	5.2 Implikasi.....	72
	5.3 Keterbatasan Penelitian dan saran Penelitian Selanjutnya	73
	DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....	24
-------------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Angka Harapan Hidup	3
Tabel 1.2 Rata – rata Lama Sekolah	4
Tabel 1.3 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	5
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 3.2.2 Rata-rata Produktivitas Tenaga Kerja (Rp/Orang).....	29
Tabel 3.4 Definisi Operasional Variabel.....	34
Tabel 4.1.3 Hasil Uji Pemilihan Model	55
Tabel 4.1.4.1 Hasil Uji Multikoleniaritas	56
Tabel 4.1.4.2 Hasil Uji Heterokedastisitas	57
Tabel 4.1.4.3 Hasil Uji Autokorelasi	58
Tabel 4.1.4.4 Hasil Uji Normalitas	59
Tabel 4.1.4.5 Hasil Uji Linearitas	61
Tabel 4.1.5 Hasil Estimasi Regresi Panel (<i>Fixed Effect, Log-Log</i>)	62
Tabel 4.1.6.1 Hasil Uji t (Parsial)	65
Tabel 4.1.6.2 Hasil Uji F (Simultan).....	67
Tabel 4.1.6.3 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2).....	68

¹²
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	79
Lampiran 2	80
Lampiran 3	81
Lampiran 4	82
Lampiran 5	83
Lampiran 6	84
Lampiran 7	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

131

Salah satu indikator penting untuk mengukur kinerja ekonomi suatu wilayah adalah produktivitas tenaga kerja, terutama dalam konteks peningkatan daya saing nasional dan pembangunan yang berkelanjutan. Tingginya produktivitas tenaga kerja, maka semakin besar juga kontribusinya terhadap ekspansi ekonomi dan kesejahteraan sosial. Laporan (OECD Statistic, 2024) menunjukkan bahwa pertumbuhan produktivitas global mengalami perlambatan yang signifikan pada 2022–2023. Perlambatan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor struktural dan makroekonomi, termasuk inflasi tertinggi dalam satu dekade, meningkatnya biaya operasional perusahaan, krisis energi global, serta ketegangan geopolitik yang memicu krisis rantai pasok dan stagnasi investasi. Situasi ini menjadikan isu produktivitas sebagai salah satu prioritas strategis dalam agenda pembangunan ekonomi modern. *International Labour Organization* (ILO, 2016) juga menegaskan produktivitas pekerja mencerminkan efisiensi dalam menghasilkan output per pekerja, serta menjadi indikator penting dalam merumuskan kebijakan ketenagakerjaan yang kompetitif dan berdaya saing.

Dalam konteks Indonesia, Provinsi Jawa Timur memiliki posisi strategis sebagai provinsi dengan kontribusi ekonomi terbesar kedua secara nasional, yakni sebesar 14,91% terhadap PDB nasional pada tahun 2023 sebesar Rp2,930,8 triliun (Badan Pusat Statistik, 2024). Namun, capaian ini belum mencerminkan kesetaraan produktivitas tenaga kerja antar daerah. Masih terdapat ketimpangan produktivitas

antara kabupaten/kota, yang dapat menghambat pertumbuhan ekonomi daerah secara merata dan berkelanjutan. Oleh karena itu, memahami faktor-faktor determinan produktivitas tenaga kerja di daerah dengan kontribusi ekonomi tinggi menjadi penting, tidak hanya sebagai kajian akademik tetapi juga sebagai pijakan kebijakan publik.

Dalam kerangka pembangunan sumber daya manusia, terdapat tiga variabel esensial yang secara konsisten dikaitkan dengan peningkatan produktivitas tenaga kerja yaitu kesehatan, pendidikan, dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK). Secara teoritis, *Human Capital* yang awal mula diusulkan oleh (Schultz, 1961) yang kemudian ditingkatkan secara empiris oleh (Becker, 1993) menegaskan konsep dari teori tersebut khususnya melalui pendidikan dan kesehatan merupakan bentuk investasi ekonomi yang dapat meningkatkan kapasitas produktif individu. Becker menjelaskan bahwa modal manusia tidak hanya mencakup keterampilan formal yang diperoleh melalui pendidikan, tetapi juga meliputi kesehatan, pengalaman kerja, serta faktor-faktor lain yang secara langsung memengaruhi produktivitas dan pendapatan. Dalam konteks ini, kesehatan dipandang sebagai komponen penting dalam akumulasi modal manusia karena berkontribusi terhadap efisiensi, konsistensi, dan keberlanjutan kinerja individu di pasar tenaga kerja.

Salah satu indikator kesehatan dalam penelitian ini yaitu Angka Harapan Hidup (AHH), Data Badan Pusat Statistik (2019-2023) menjelaskan AHH pada Jawa Timur ini meningkat dari 71,18 tahun pada 2019 menjadi 72,11 tahun, pada 2023 (Badan Pusat Statistik, 2023). Peningkatan ini mencerminkan adanya perbaikan dalam akses layanan kesehatan, kesadaran hidup sehat, dan fasilitas

publik yang mendukung, Namun terdapat disparitas AHH antar kabupaten/kota yang cukup signifikan, yang menunjukkan belum meratanya kualitas infrastruktur kesehatan dan kondisi lingkungan hidup. Ketimpangan inilah yang berpotensi menciptakan kesenjangan produktivitas tenaga kerja antarwilayah, bahkan dalam satu provinsi yang sama.

Tabel 1.1 Angka Harapan Hidup Tahun 2019-2023

Tahun	Angka Harapan Hidup (AHH)
2019	71,18 /Tahun
2020	71,30 /Tahun
2021	71,38 /Tahun
2022	71,74 /Tahun
2023	72,11 /Tahun

Sumber : Badan Pusat Statistik 2019-2023 (Diolah)

Kedua, Pendidikan sangat penting dalam mempercepat peningkatan produktivitas serta memperbaiki kualitas SDM agar semakin produktif. ⁷⁵ Rata-rata Lama Sekolah (RLS) sebagai indikator pendidikan juga menunjukkan tren peningkatan, dari 8,17 tahun pada 2019 menjadi 8,69 tahun pada 2023 (Badan Pusat Statistik, 2023) Namun capaian tersebut masih berada di bawah target nasional sebesar 9,6 tahun yang menjadi standar minimal untuk menciptakan angkatan kerja yang berdaya saing tinggi di era modern. Rendahnya angka RLS menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk usia kerja belum menyelesaikan pendidikan menengah secara penuh, yang berdampak pada keterbatasan keterampilan, literasi teknologi, serta kapasitas adaptasi terhadap perubahan kebutuhan pasar tenaga kerja. Selain itu, disparitas antarwilayah, baik dari segi akses terhadap sarana

pendidikan maupun mutu pembelajaran, turut menjadi penyebab ketimpangan produktivitas antar Kota atau Kabupaten di Jawa Timur.

Dalam situasi memperkuat urgensi investasi dalam pendidikan dianggap menjadi pilar utama dalam pembangunan SDM. Peningkatan kualitas pendidikan bukan hanya berpengaruh terhadap individu, namu juga memberikan dampak terhadap produktivitas kolektif di tingkat regional, sebagaimana ditekankan dalam kerangka Teori *Human Capital*.

8

Tabel 1.2 Rata - Rata Lama Sekolah Tahun 2019-2023

Tahun	Rata- Rata Lama Sekolah
2019	8,17 /Tahun
2020	8,29 /Tahun
2021	8,41 /Tahun
2022	8,53/Tahun
2023	8,69/Tahun

Sumber : Badan Pusat Statistik 2019-2023 (Diolah)

Ketiga, jumlah usia produktif yang aktif secara ekonomi selama lima tahun terakhir ditunjukkan oleh ⁷⁸ **Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)**. Menurut BPS tingkat partisipasi angkatan kerja di Jawa Timur terus meningkat sejak 2019. BPS (2024) mencatat angka TPAK mencapai 72,56% pada tahun 2023. Namun tingginya TPAK belum tentu diikuti oleh peningkatan produktivitas tenaga kerja, terutama jika keterampilan dan pendidikan pekerja tidak memenuhi kebutuhan pasar kerja. Sayangnya, dalam berbagai studi, TPAK masih kerap ditempatkan sebagai variabel kontrol alih-alih sebagai determinan utama produktivitas.

Tabel 1.3 ³³ Tabel **Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Tahun 2019-2023**

Tahun	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)
2019	69,61 %
2020	70,33 %
2021	70,00 %
2022	71,23 %
2023	72,56 %

Sumber : Badan Pusat Statistik 2019-2023 (Diolah)

Fenomena kontradiktif juga terlihat di beberapa kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur, Misalnya Kabupaten/Kota dengan TPAK tinggi seperti Surabaya tidak selalu menunjukkan pertumbuhan produktivitas tenaga kerja yang tinggi. Sementara itu, daerah lain seperti Kabupaten Gresik, memiliki TPAK yang sedikit lebih rendah. justru mencatat peningkatan produktivitas yang lebih pesat. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya partisipasi angkatan kerja belum tentu berbanding lurus dengan efisiensi atau produktivitas kerja di daerah tersebut. Ketimpangan ini menunjukkan bahwa perbedaan produktivitas tidak semata-mata dipengaruhi oleh jumlah partisipasi tenaga kerja, melainkan juga oleh kualitas kesehatan dan pendidikan yang menyertainya. Ketimpangan seperti ini berpotensi memperlebar jurang pembangunan antarwilayah, dan memerlukan kajian komprehensif untuk mendorong penyusunan kebijakan yang adil dan berbasis bukti.

Tahun 2019 hingga 2023 ini digunakan karena menggambarkan berbagai dinamika sosial - ekonomi, dari pascapandemi, masa krisis, hingga masa pemulihan struktural, Pandemi COVID-19 memberikan tekanan besar pada sektor

ketenagakerjaan, dengan kontraksi ekonomi Jawa Timur mencapai -2.39% pada 2020 (Badan Pusat Statistik, 2020). Di tahun 2023 terjadi penurunan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) menjadi 4,82% dan jumlah penduduk bekerja meningkat sebesar 657,93 ribu orang dibandingkan tahun sebelumnya. Menanggapi dinamika tersebut, Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia dalam *Laporan Kinerja Tahun 2024* menegaskan pentingnya penguatan produktivitas tenaga kerja nasional melalui peningkatan kompetensi sumber daya manusia, transformasi teknologi, serta penciptaan hubungan industrial yang kondusif. Pergeseran struktur ketenagakerjaan pascapandemi menuntut respons strategis guna membentuk tenaga kerja yang kompeten, tangguh, adaptif, dan berdaya saing dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional (Kementerian Ketenagakerjaan RI, 2024). Sejalan dengan itu, BAPPENAS dalam Visi Indonesia 2045 menekankan bahwa peningkatan kualitas SDM dan pengurangan ketimpangan regional merupakan dua pilar strategis dalam mewujudkan pembangunan yang inklusif dan tangguh (Bappenas, 2019).

Beberapa penelitian terdahulu telah menelaah keterkaitan antara Pendidikan, Kesehatan, dan TPAK terhadap produktivitas tenaga kerja, namun belum secara simultan mengintegrasikan ketiganya dalam kerangka analisis spasial dan temporal. Misalnya, Andriani & Setya Wijaya (2024) menjelaskan jika pendidikan menunjukkan pengaruh negatif namun signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja di Jawa Timur, sedangkan upah minimum berperan positif. Penelitian ini membuka wacana tentang perlunya meningkatkan relevansi pendidikan terhadap kebutuhan industri.

Mayoritas studi sebelumnya cenderung menggunakan pendekatan *cross-section* atau berfokus pada analisis sektoral agregat, sehingga belum mampu menangkap simultan antara Pendidikan, Kesehatan, dan TPAK pada Produktivitas pekerja dalam skala wilayah yang lebih terfokus, seperti Kabupaten/Kota. Pendekatan semacam ini sering kali mengabaikan keragaman spasial dan dinamika temporal yang menjadi ciri khas dari perkembangan sosial ekonomi di tingkat regional, khususnya dalam masa transisi pascapandemi. Pendekatan panel data spasial temporal menjadi semakin relevan dalam konteks ini karena mampu menganalisis perubahan antar waktu dan keterkaitan antarwilayah secara bersamaan, memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap proses pembangunan yang dinamis. Sebagaimana dikemukakan oleh Elhorst (2014). *“Spatial panel models provide a powerful tool for analyzing regional economic processes. as they account for spatial dependence and temporal dynamics simultaneously”* (Elhorst, 2014. p.3). Oleh karena itu, terdapat celah penelitian (research gap) yang signifikan yang perlu dijawab melalui pendekatan yang lebih integratif dan kontekstual, dengan mempertimbangkan dimensi spasial dan temporal secara bersamaan untuk dapat menghasilkan temuan yang lebih konsisten dan relevan dalam perumusan kebijakan ketenagakerjaan berbasis wilayah.

Berdasarkan konteks tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh ⁵⁸ Kesehatan diukur dengan Angka Harapan Hidup (AHH), pendidikan ¹¹ diukur dengan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS), dan TPAK terhadap produktivitas tenaga kerja di sepuluh kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur dari tahun 2019 hingga 2023. Secara akademik, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya

literatur ekonomi tenaga kerja dan pembangunan daerah melalui pendekatan yang berbasis data panel dan diferensiasi wilayah. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan kebijakan publik berbasis bukti (*evidence-based policy*) dalam mengembangkan rencana yang inklusif serta berkelanjutan untuk memperbaiki kualitas tenaga kerja dan produktivitas sumber daya manusia pada tingkat daerah.

Dari temuan peneliti diharapkan tidak hanya menjawab kebutuhan akademik dalam hal literatur dan metodologi, tetapi juga memberikan kontribusi nyata bagi pengambilan kebijakan di sektor ketenagakerjaan, terutama dalam menghadapi tantangan bonus demografi, transformasi digital ekonomi, dan ketimpangan pembangunan wilayah yang semakin kompleks di era pascapandemi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana ¹¹ produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023 dipengaruhi oleh kesehatan yang diukur melalui Angka Harapan Hidup (AHH) ?
2. Bagaimana ¹¹ produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023 dipengaruhi oleh ²⁷ pendidikan yang diukur melalui Rata-rata Lama Sekolah (RLS) ?
3. Bagaimana produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023 dipengaruhi oleh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)?

29

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menguji dan menganalisis kesehatan terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di 10 Kabupaten/Kota produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023?
2. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh pendidikan terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di 10 Kabupaten/Kota produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023?
3. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di 10 Kabupaten/Kota produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023?

29

1.4 Manfaat Penelitian

1. **Manfaat Teoritis** : Dengan menggunakan pendekatan data panel spasial-temporal di tingkat daerah, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur dalam bidang ekonomi tenaga kerja, khususnya terkait teori human capital, dengan memberikan bukti empiris tentang bagaimana kesehatan, pendidikan, dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) mempengaruhi produktivitas tenaga kerja.
2. **Manfaat Praktis** Penelitian ini dapat digunakan sebagai alat untuk membantu pemerintah daerah membuat kebijakan ketenagakerjaan dan pembangunan sumber daya manusia yang lebih tepat sasaran, terutama untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja secara berkelanjutan di daerah strategis Jawa Timur.

1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

BAB I : PENDAHULUAN Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian (teoritis dan praktis), ruang lingkup, dan sistematika penulisan. Tujuan bab ini adalah untuk menjelaskan dasar pemikiran dan urgensi dari penelitian yang dilakukan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA Bab ini menguraikan teori-teori yang relevan, seperti Teori Human Capital, teori produktivitas tenaga kerja, konsep kesehatan (AHH), Pendidikan (RLS), dan TPAK. Selain itu, juga mencantumkan hasil penelitian terdahulu yang relevan serta merumuskan kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN Bab ini menjelaskan pendekatan penelitian, jenis dan sumber data, definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, serta tahapan uji asumsi klasik dan pemilihan model terbaik dalam regresi data panel, seperti Chow Test dan Hausman Test. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan logika berpikir (deduktif) dan jenis penelitian (asosiatif), karena bertujuan untuk menguji pengaruh antarvariabel berdasarkan teori yang telah ada. Selain itu, penelitian ini mengaplikasikan model regresi data panel spasial-temporal, mengingat data yang dianalisis mencakup aspek wilayah (10 kabupaten/kota produktif di Jawa Timur) dan aspek waktu (periode 2019–2023).

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN Bab ini memaparkan hasil analisis data secara kuantitatif, baik deskriptif maupun inferensial. Hasil regresi panel disajikan dan diinterpretasikan sesuai dengan variabel AHH, RLS, dan TPAK

terhadap produktivitas tenaga kerja. Analisis dilakukan secara mendalam dengan mengaitkan hasil dengan teori dan temuan sebelumnya.

BAB V : PENUTUP Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan tujuan penelitian. serta saran praktis bagi pemerintah daerah. pelaku kebijakan ketenagakerjaan. dan arah penelitian lanjutan. Disampaikan pula keterbatasan penelitian untuk memperkuat objektivitas.

BAB II 65 TELAAH PUSTAKA

2.1 LANDASAN TEORI

2.1.1 Teori Modal Manusia (*Human Capital Theory*)

Salah satu metode penting untuk menjelaskan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan kualitas sumber daya manusia adalah teori modal manusia, juga dikenal sebagai "*Human Capital Theory*". Gagasan ini diperkenalkan pertama kali oleh Schultz (1961) yang berpendapat bahwa investasi pada manusia, seperti pendidikan dan kesehatan, memiliki efek yang sama seperti investasi pada modal fisik karena keduanya dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan. Teori ini kemudian dikembangkan secara lebih komprehensif oleh Becker (1993) yang menyatakan bahwa pendidikan, pelatihan, kesehatan, serta pengalaman kerja merupakan bentuk investasi dalam diri individu yang dapat meningkatkan nilai ekonomi seseorang di pasar kerja.

Menurut Becker (1993) modal manusia mencakup pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan atribut lain yang diperoleh melalui proses pembelajaran dan pengalaman hidup. Semakin tinggi kualitas pendidikan dan kesehatan seseorang, semakin besar kemampuannya untuk bekerja secara produktif, efisien, dan inovatif. Pendidikan formal memberikan dasar keterampilan kognitif dan teknis, sedangkan kesehatan mendukung keberlangsungan dan efektivitas kerja. Oleh karena itu, investasi dalam pendidikan dan kesehatan dipandang sebagai strategi jangka panjang untuk meningkatkan keunggulan para pekerja dan pertumbuhan ekonomi suatu negara.

Di dalam penelitian ini, teori *Human Capital* sangat penting untuk menjelaskan hubungan antara tiga indikator utama: Angka Harapan Hidup (AHH) sebagai indikator kesehatan, Rata-rata Lama Sekolah (RLS) sebagai indikator pendidikan, dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) sebagai indikator partisipasi keterlibatan tenaga kerja dalam kegiatan ekonomi. Meskipun Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) tidak secara eksplisit disebut dalam teori *human capital* klasik, partisipasi angkatan kerja dapat dipandang sebagai bentuk aktualisasi dari akumulasi yang dimiliki dari modal manusia individu. Artinya, menjadi lebih baik kualitas pendidikan serta kesehatan, maka kecenderungan seseorang untuk terlibat dalam pasar kerja juga semakin tinggi.

Lebih lanjut, TPAK mencerminkan sejauh mana penduduk usia produktif secara aktif menggunakan kapasitas dan keterampilan yang dimiliki untuk menghasilkan output ekonomi. Oleh karena itu, TPAK dalam penelitian ini diposisikan sebagai bagian penting dalam kerangka *human capital*, karena turut menentukan bagaimana modal manusia yang telah diakumulasi melalui pendidikan dan kesehatan benar-benar dimanfaatkan dalam dunia kerja. Pada *Human Capital Theory* tidak hanya memberikan kerangka konseptual untuk memahami pengaruh pendidikan dan kesehatan, tetapi juga memungkinkan analisis yang lebih luas terhadap keterlibatan aktif tenaga kerja dalam pembangunan ekonomi regional.

Menurut *Human Capital Theory*, Pendidikan merupakan bentuk investasi yang memberikan keuntungan ekonomi di masa depan. Hal ini diperkuat oleh Psacharopoulos (1993), yang menunjukkan bahwa setiap tambahan tahun pendidikan dapat meningkatkan pendapatan individu secara signifikan, terutama di

negara berkembang. Temuan ini menegaskan bahwa Pendidikan bukan hanya berpengaruh pada perbaikan keterampilan pekerja, namun juga berkontribusi langsung terhadap produktivitas dan daya saing ekonomi suatu wilayah. Dengan itu, investasi pada pendidikan menjadi krusial dalam upaya pembangunan sumber daya manusia yang berkelanjutan.

⁷ 2.1.2 Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas **Tenaga Kerja** merupakan konsep fundamental dalam ekonomi ketenagakerjaan yang mengukur seberapa efisien sumber daya manusia digunakan dalam menghasilkan output ekonomi. Menurut *International Labour Organization* (ILO, 2016) produktivitas tenaga kerja didefinisikan sebagai rasio antara total hasil yang dihasilkan dengan mempertimbangkan jumlah input tenaga kerja yang digunakan selama periode waktu tertentu, Secara matematis dirumuskan sebagai:

$$\text{Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{PDRB}{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}$$

Output dapat berupa barang atau jasa yang diproduksi, sedangkan input tenaga kerja dapat diukur berdasarkan jumlah pekerja, jam kerja efektif, atau biaya tenaga kerja. Dalam *Principles of Economics* edisi ke-7, Mankiw (2014) menyatakan bahwa “A country’s standard of living depends on its ability to produce goods and services.” (Mankiw, 2014) Pernyataan tersebut menegaskan bahwa Produktivitas ²⁷ **Tenaga Kerja** merupakan elemen penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Mankiw menjelaskan ⁴⁶ bahwa produktivitas tenaga kerja sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pendidikan,

keterampilan, dan fasilitas pendukung kerja “Productivity depends on the equipment and skills available to each worker.” (Mankiw, 2014).

Teori *Labour–Leisure Trade-off* menjelaskan bagaimana individu membuat keputusan antara bekerja untuk memperoleh pendapatan atau menikmati waktu luang. Dalam pendekatan mikro ekonomi, keputusan untuk bekerja dilihat sebagai hasil dari pertukaran (*trade-off*) antara manfaat ekonomi dari upah dan kepuasan pribadi dari waktu luang. Menurut Borjas (2016) setiap individu memiliki batasan waktu yang sama setiap harinya, dan harus memutuskan bagaimana membaginya antara jam kerja dan waktu luang. Semakin mahal tingkat upah yang ditawarkan “harga” waktu luang (*opportunity cost*-nya meningkat), sehingga individu cenderung akan menukar sebagian waktu luangnya dengan waktu kerja yang menghasilkan pendapatan.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja

Pada beberapa literatur ekonomi dan studi empiris, faktor - faktor yang memengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori besar, diantaranya :

1. Faktor Internal (Karakteristik Individu Tenaga Kerja):

- Tingkat pendidikan dan keterampilan: Pendidikan yang lebih tinggi meningkatkan kemampuan berpikir analitis, problem solving, serta penguasaan teknologi.
- Kondisi kesehatan fisik dan mental: Tenaga kerja yang sehat memiliki stamina dan konsentrasi kerja yang lebih baik.

- Motivasi dan etos kerja: Sikap mental positif, disiplin, dan rasa tanggung jawab meningkatkan efektivitas kerja.
- Pengalaman kerja: Jam terbang dan pengalaman praktis membuat pekerja lebih produktif dan adaptif terhadap tantangan.

2. Faktor Eksternal (Lingkungan Kerja dan Kebijakan):

- Teknologi dan alat produksi: Teknologi modern mempercepat proses produksi dan meningkatkan akurasi kerja.
- Manajemen dan organisasi kerja: Sistem kerja yang efisien dan pembagian tugas yang jelas mendorong produktivitas.
- Kondisi lingkungan kerja: Lingkungan yang aman, bersih, dan mendukung meningkatkan kenyamanan kerja.
- Kebijakan ketenagakerjaan: Regulasi upah, jaminan sosial, dan perlindungan tenaga kerja memengaruhi motivasi dan loyalitas kerja.

2.1.3 Kesehatan dan Produktivitas Tenaga Kerja

Kesehatan merupakan elemen fundamental dalam teori modal manusia karena berperan langsung terhadap kapasitas individu dalam bekerja secara efisien dan berkelanjutan. Menurut Grossman (1972) kesehatan dipandang sebagai bentuk investasi karena individu secara sadar mengalokasikan sumber daya untuk memperbaiki atau mempertahankan kondisi fisik dan mentalnya agar dapat berproduktivitas optimal. Tenaga kerja yang sehat memiliki tingkat absensi yang rendah, waktu kerja yang lebih stabil, serta produktivitas yang lebih tinggi karena mampu menyelesaikan tugas secara konsisten.

Menurut Bloom dan Canning (2008) peningkatan indikator kesehatan seperti Angka Harapan Hidup (AHH) secara langsung berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi dan produktivitas tenaga kerja. Seseorang yang memiliki gaya hidup sehat dan memiliki harapan hidup tinggi cenderung berinvestasi lebih besar dalam pendidikan dan keterampilan jangka panjang, karena mereka memperkirakan akan bekerja dan hidup lebih lama. Kesehatan tidak hanya dipandang sebagai hasil pembangunan, tetapi juga sebagai prasyarat penting bagi akumulasi modal manusia dan pertumbuhan produktivitas. Jadi, Angka Harapan Hidup dijadikan sebagai proksi kuantitatif pada penelitian ini untuk menilai kontribusi kesehatan terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di tingkat Kabupaten atau Kota di Jawa Timur.

2.1.4 Pendidikan dan Produktivitas Tenaga Kerja

Salah satu jenis investasi modal manusia adalah pendidikan yang paling signifikan dalam meningkatkan produktivitas. Becker (1993) menyatakan bahwa pendidikan formal meningkatkan keterampilan kognitif, kemampuan analitis, dan kompetensi teknis yang diperlukan dalam dunia kerja modern. Pendidikan juga memfasilitasi adaptasi terhadap perubahan teknologi dan proses kerja, sehingga tenaga kerja berpendidikan cenderung lebih produktif.

Rata lama sekolah merupakan indikator utama pada penelitian karena mencerminkan tingkat pencapaian pendidikan penduduk usia kerja di suatu daerah. Studi empiris seperti Hanushek & Woessmann (2008) menunjukkan bahwa peningkatan kualitas dan kuantitas pendidikan berkorelasi positif terhadap pertumbuhan produktivitas tenaga kerja, terutama dalam sektor manufaktur dan

jasa. Namun, disparitas RLS antarwilayah menunjukkan tantangan pemerataan akses dan kualitas pendidikan yang masih perlu ditangani sebagai bagian dari strategi peningkatan produktivitas nasional.

⁶⁹ 2.1.5 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan Produktivitas Tenaga Kerja

⁶² Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) mencerminkan seberapa besar proporsi penduduk usia kerja yang terlibat secara aktif dalam aktivitas ekonomi. Walaupun dalam literatur klasik TPAK tidak secara eksplisit termasuk dalam teori *human capital*, namun secara praktis, partisipasi kerja merupakan salah satu bentuk manifestasi dari ⁷² kualitas sumber daya manusia yang telah dibentuk melalui pendidikan dan kesehatan. Semakin tinggi kualitas pendidikan dan kesehatan seseorang, semakin besar kemungkinannya untuk terlibat dalam pasar kerja.

Menurut Mincer (1974), keputusan individu untuk berpartisipasi dalam pasar tenaga kerja dipengaruhi oleh ekspektasi pendapatan yang ditentukan oleh tingkat pendidikan, pengalaman kerja, dan kondisi kesehatan. ⁴⁹ Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) yang tinggi mencerminkan potensi ekonomi yang besar, namun, ³⁴ tanpa didukung oleh kualitas sumber daya manusia yang memadai, peningkatan TPAK tidak secara otomatis berdampak pada ¹⁴ produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu, dalam penelitian ini TPAK dianalisis sebagai variabel independen karena menggambarkan besarnya angkatan kerja yang dapat dikaitkan dengan potensi output ekonomi suatu wilayah.

7

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil Utama
1	Devita Andriani & Riko Setya Wijaya (2024)	177 terminan Produktivitas Tenaga Kerja Provinsi Jawa Timur	Regresi Data Panel (Fixed Effect Model)	Pendidikan berpengaruh negatif signifikan, UMP 177 pengaruh positif signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja di 38 kabupaten/kota Jawa Timur.
2	Amalia Isti Widiyarsari dkk. (2022)	129 Analisis Variabel Ketenagakerjaan Terhadap Produktivitas Pekerja Indonesia Tahun 2022	K-Means Clustering dan Regresi Linier Berganda	Tingkat pengangguran dan pendidikan dasar menurunkan produktivitas tenaga kerja, sedangkan tingkat upah meningkatkan produktivitas.
3	Mesi Khlisiana dkk. (2021)	152 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia	Regresi Data Panel	Upah dan kesehatan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja, pendidikan tidak berpengaruh signifikan.
4	Teddy Dirgantara (2024)	102 Pengaruh Faktor Sosiodemografis terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia dari tahun 2000 hingga 2022	Error Correction Model (ECM)	Jangka panjang pendidikan, 40 kesehatan, dan angkatan kerja berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja.
5	Dela Rahmah Fauziah dkk. (2022)	56 Pengaruh Investasi, Pendidikan, Kesehatan, dan TPAK terhadap Kemiskinan di Pulau Jawa	Regresi Data Panel	TPAK dan kesehatan berpengaruh signifikan terhadap penurunan kemiskinan pendidikan dan

169				
No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil Utama
		Tahun 2010–2019		investasi tidak signifikan.
6	Arfian Rudi dkk. (2024)	Analisis Pengaruh Pendidikan, Upah Minimum, dan Angkatan Kerja menurut Jenis Kelamin terhadap Jumlah Angkatan Kerja di Jawa Timur tahun 2022	OLS (Ordinary Least Square)	Pendidikan dan pekerja laki-laki berpengaruh signifikan terhadap jumlah partisipasi angkatan kerja.
7	Riza Bagus Prasetyo (2021)	Pengaruh PDRB, Inflasi, UMP, dan Pendidikan terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Pulau Jawa Tahun 2004–2020	Regresi Data Panel (Fixed Effect)	Pendidikan berkontribusi positif signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja UMP, PDRB, sedangkan inflasi tidak terdapat pengaruh yang signifikan.
8	Raja Masbar & Nazamuddin (2024)	Tren dan Determinan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja di Indonesia 2014–2024	Analisis Deskriptif dan Literatur	Pertumbuhan ekonomi meningkatkan LFPR terdapat ketimpangan gender dan urbanisasi memengaruhi distribusi angkatan kerja.
9	Puspasari & Handayani (2020)	Analisis Pendidikan & Kesehatan terhadap Produktivitas (Jawa Tengah)	Panel kabupaten/kota (pra-pandemi)	Menilai pendidikan & kesehatan sebagai penentu produktivitas daerah
10	Istiyani dkk. (2022)	Analisis PDRB, Upah Minimum, dan Pendidikan terhadap Kesempatan	Data Panel. Fixed Effect	PDRB dan Pendidikan berpengaruh positif signifikan, UMP negatif tidak signifikan

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil Utama
		Kerja di Jawa Timur		
11	Affandi dkk. (2021)	Analisis Pendidikan & TPAK terhadap PDRB per Kapita di Indonesia	Panel Data. Random Effect Model (REM)	Pendidikan (APS 13–24) berpengaruh positif signifikan, TPAK negatif signifikan
12	S ₅₂ istyawati dkk. (2024)	Pengaruh Pendidikan, Kesehatan, Upah dan Investasi Modal Fisik terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia	Panel Data Regression (Eviews 12)	Semua variabel utama berpengaruh positif signifikan Covid-19 negatif signifikan
13	Puspita ₁₁₉ & Oktora (2021)	Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur di Pulau Jawa	Panel Data (Fixed Effect Model)	Semua variabel berpengaruh positif signifikan
14	Maulana (2023)	Faktor Penentu Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia	FMOLS (1990–2021)	SDM paling signifikan, teknologi tidak signifikan, keterbukaan dan upah negatif.
15	Ulfa Maulina & I ₄₂ yi Andriyani (2020)	Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Pendidikan, Kesehatan, dan TPAK terhadap IPM	Regresi Linier Berganda (2005–2019)	Pendidikan negatif signifikan, Kesehatan positif signifikan, TPAK positif tidak signifikan

2.3 Hipotesis

Menurut Creswell & Creswell (2018) hipotesis merupakan pernyataan formal yang menyajikan dugaan atau prediksi tentang hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, yang akan diuji melalui proses penelitian

kuantitatif. Hipotesis biasanya disusun berdasarkan teori dan temuan empiris sebelumnya, serta digunakan untuk mengarahkan analisis data secara sistematis.

Dalam penelitian ini, rumusan hipotesis didasarkan pada *Human Capital Theory* yang kemudian dikembangkan Schultz (1961) dan Becker (1993). Teori ini menyatakan bahwa investasi pada pendidikan dan kesehatan akan menunjukkan peningkatan terhadap kualitas sumber daya manusia guna meningkatkan produktivitas. Selain itu, partisipasi tenaga kerja (TPAK) dipandang sebagai bentuk aktualisasi dari akumulasi modal manusia dalam kegiatan ekonomi produktif.

Berbasis dari teori dan hasil penelitian sebelumnya, serta sesuai dengan tujuan penelitian yang bersifat asosiatif (guna melihat pengaruh antarvariabel), oleh karena itu, hipotesis pada penelitian ini disusun sebagai berikut:

H1 : Pengaruh Secara Parsial

- A. Kesehatan, yang diukur melalui Angka Harapan Hidup (AHH) berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur periode 2019–2023
- B. Pendidikan yang diukur melalui Rata - Rata Lama Sekolah (RLS) berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur periode 2019–2023
- C. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur periode 2019–2023.

H2 : Pengaruh Secara Simultan

Kesehatan yang diukur melalui Angka Harapan Hidup (AHH), Pendidikan yang diukur melalui Rata - Rata Lama Sekolah (RLS), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas

tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur periode 2019–2023.

Hipotesis di atas akan diuji secara kuantitatif menggunakan model regresi data panel log-log dengan pendekatan spasial-temporal, yang memungkinkan peneliti mengidentifikasi hubungan antarvariabel secara simultan baik antarwaktu maupun antarwilayah.

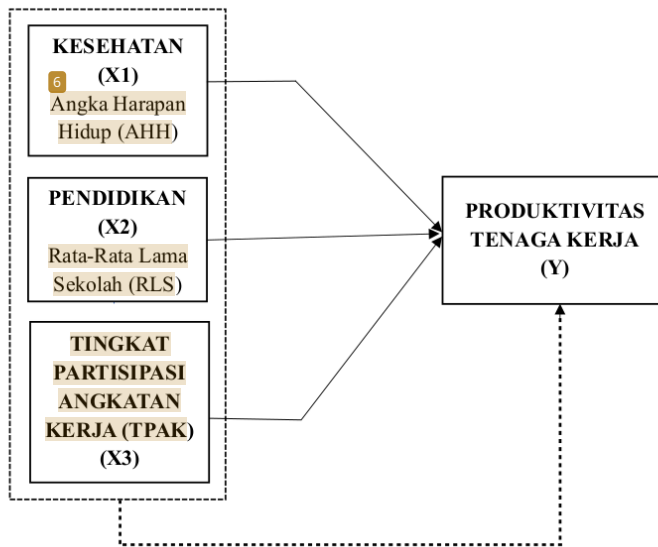
⁷ 2.4 Kerangka Konseptual

Penelitian ini menggunakan tiga variabel independen: Kesehatan (X1) yang diukur dengan ⁴Angka Harapan Hidup (AHH), Pendidikan (X2) yang diukur dengan Rata-rata Lama Sekolah (RLS), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) (X3). Produksi Tenaga Kerja (Y), variabel dependen, dihitung dengan menggunakan rasio PDRB terhadap jumlah orang yang bekerja. ²⁵Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh ketiga variabel independen tersebut ¹¹terhadap produktivitas tenaga kerja di sepuluh kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur dari tahun 2019 hingga 2023. Pengaruh ini diamati baik secara bersamaan maupun secara parsial.

Kerangka konseptual pada Gambar 2.1 menggambarkan hubungan kausal antara variabel-variabel penelitian yang disusun berdasarkan Teori ³²*Human Capital* dari Schultz (1961) dan Becker (1993), menekankan bahwa investasi pada pendidikan dan kesehatan merupakan bentuk investasi ekonomi yang berkontribusi langsung terhadap peningkatan produktivitas. TPAK dalam hal ini ditinjau sebagai representasi dari aspek kuantitas partisipasi tenaga kerja, yang turut memengaruhi

produktivitas secara regional. Model regresi data panel digunakan sebagai pendekatan analitik untuk menguji hipotesis hubungan antarvariabel secara empiris, baik dalam dimensi spasial maupun temporal.

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual



Keterangan :

———— = Pengaruh Parsial²⁵
 - - - - - = Pengaruh Simultan

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan kuantitatif serta model deduktif-asosiatif dengan desain penelitian kausalitas ini dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan dan pengaruh antar variabel secara objektif dan terukur. melalui pengumpulan data numerik yang dianalisis secara statistik. Menurut Sugiyono (2022) pendekatan kuantitatif merupakan metode ilmiah yang digunakan untuk menguji hipotesis berdasarkan data yang dikumpulkan dari variabel-variabel yang telah ditentukan secara jelas dan operasional. Proses berpikir dalam pendekatan ini bersifat deduktif, yaitu dimulai dari teori atau konsep umum, kemudian diturunkan menjadi hipotesis yang dapat diuji secara empiris.

Penelitian ini bersifat asosiatif-kausal, karena ingin menguji apakah terdapat pengaruh antara variabel independent yaitu kesehatan (diukur melalui Angka Harapan Hidup), pendidikan (diukur melalui Rata-Rata Lama Sekolah), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) terhadap variabel dependen yaitu produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023.

Desain kausalitas dipilih karena penelitian ini tidak hanya ingin melihat hubungan antarvariabel, tetapi juga menjelaskan arah dan besarnya pengaruh kausal dari variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Menurut Creswell & Creswell (2018) desain kausal-komparatif atau explanatory digunakan ketika

peneliti berupaya ⁷⁵ menjelaskan hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variabel melalui analisis statistik.

Selain itu, pendekatan deduktif dalam penelitian ini didasarkan pada kerangka ⁹¹ *Human Capital Theory* yang menyatakan bahwa pendidikan, kesehatan, dan keterlibatan dalam pasar kerja merupakan bentuk investasi manusia yang dapat meningkatkan produktivitas ⁹¹ (Becker, 1993; Schultz, 1961). Dengan menggunakan Metode kuantitatif ini memungkinkan pengujian hipotesis yang lebih menyeluruh baik dari sisi ruang maupun temporal (antar wilayah) maupun waktu (antar periode) melalui penggunaan model regresi data panel spasial-temporal.

Selain itu, pendekatan panel data dalam penelitian ini bersifat spasial-temporal, yang berarti menggabungkan dimensi ruang (antar kabupaten/kota) dan waktu (tahun 2019–2023) dalam satu kerangka analisis yang terpadu. Struktur ini memungkinkan identifikasi variasi antarwilayah serta perubahan dalam variabel dari tahun ke tahun, sehingga memberikan pemahaman yang lebih dalam terhadap dinamika pembangunan sumber daya manusia di tingkat daerah. Pendekatan ini didukung oleh Elhorst (2014), yang menyatakan bahwa "spatial panel models provide a powerful tool for analyzing regional economic processes. as they account for spatial dependence and temporal dynamics simultaneously". Meskipun penelitian ini belum menggunakan model spasial eksplisit seperti ¹⁴⁸ *Spatial Lag Model* (SLM) atau *Spatial Error Model* (SEM), kerangka data panel yang digunakan sudah merepresentasikan aspek spasial-temporal secara implisit karena memuat unit wilayah dan periode waktu secara simultan.

¹⁵⁰ Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran empiris yang kuat dan relevan mengenai pengaruh simultan maupun parsial dari variabel-variabel sosial ekonomi terhadap produktivitas tenaga kerja, sehingga temuan tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat kebijakan berbasis bukti (policy-based on evidence) di tingkat kota atau kabupaten di Jawa Timur.¹²⁶

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

⁷⁴ 3.2.1 Populasi

Dalam konteks penelitian kuantitatif, populasi merujuk pada keseluruhan subjek atau unit analisis yang memiliki karakteristik tertentu dan relevan untuk diteliti (Sugiyono, 2022). Populasi menjadi dasar penting dalam penarikan kesimpulan yang bersifat generalisasi. Adapun ¹⁰⁵ populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Timur yang memiliki data lengkap terkait produktivitas tenaga kerja, kesehatan, ¹¹ pendidikan, dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) ⁸ selama periode tahun 2019 hingga 2023.

Penelitian ini mengambil populasi seluruh kabupaten/kota di ¹⁴ Provinsi Jawa Timur, yang secara administratif terdiri dari 38 wilayah. Namun, pemilihan sampel dilakukan secara purposive dengan fokus pada 10 kabupaten/kota paling produktif selama periode 2019–2023. berdasarkan ⁶⁶ rata-rata tingkat produktivitas tenaga kerja tertinggi yang diukur melalui ³⁶ rasio Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap jumlah penduduk bekerja.

Pemilihan wilayah ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kabupaten/kota dengan tingkat produktivitas tinggi merepresentasikan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi regional yang relevan untuk dianalisis dalam konteks pengaruh kualitas

sumber daya manusia. Fokus pada wilayah produktif juga memungkinkan penelitian untuk mengeksplorasi hubungan antara kesehatan, pendidikan, dan TPAK terhadap produktivitas dalam lingkungan ekonomi yang dinamis dan kompetitif.

Selain itu, penulis berdomisili di wilayah Provinsi Jawa Timur, sehingga memiliki kedekatan geografis, pemahaman kontekstual, serta akses yang lebih baik terhadap data dan dinamika pembangunan daerah setempat. Faktor ini menjadi nilai tambah dalam memahami karakteristik lokal wilayah yang diteliti secara lebih mendalam dan relevan dengan kebutuhan analisis.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dan dianggap mewakili keseluruhan populasi dalam konteks penelitian (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016). Dalam penelitian ini, teknik penentuan sampel dilakukan menggunakan purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel non-probabilistik yang didasarkan pada pertimbangan atau kriteria tertentu yang ditentukan oleh peneliti.

Kriteria utama dalam penentuan sampel adalah kabupaten/kota yang masuk dalam peringkat 10 besar daerah dengan produktivitas tenaga kerja tertinggi di Jawa Timur selama periode 2019–2023. Produktivitas tenaga kerja diukur melalui rasio Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) harga berlaku terhadap jumlah penduduk yang bekerja, sebagaimana dirujuk dalam data (BPS, 2024). Dengan menggunakan pendekatan ini, diperoleh 10 kabupaten/kota produktif yang dijadikan unit observasi dalam penelitian ini.

Teknik purposive sampling dipilih karena penelitian ini menggunakan data panel spasial-temporal, di mana fokus analisis terletak pada pengamatan unit yang relevan secara substantif dan memiliki kontinuitas data selama lima tahun. Oleh karena itu tidak digunakan rumus penentuan sampel seperti Slovin atau Krejcie & Morgan, mengingat jumlah unit observasi ditetapkan secara kualitatif berdasarkan kriteria produktivitas, bukan secara acak dari populasi besar.

Dengan 10 kabupaten/kota yang diamati selama lima tahun (2019–2023), maka total sampel observasi dalam penelitian ini adalah 50 unit data panel (10×5). Model data panel ini memungkinkan pengujian hubungan dinamis antarvariabel secara lebih komprehensif baik secara lintas waktu (time series) maupun antarwilayah (*cross section*). Berdasarkan data yang diolah dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (2019–2023), berikut adalah daftar 10 kabupaten/kota dengan tingkat produktivitas tenaga kerja tertinggi, yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini:

Tabel 3.2.2 Rata – Rata Produktivitas Tenaga Kerja (Rp/Orang)

No	Kabupaten/Kota	Rata – Rata Produktivitas Tenaga Kerja
1	Kota Kediri	592.439.776.50
2	Kota Surabaya	286.924.913.20
3	Kabupaten Gresik	159.278.234.98
4	Kabupaten Sidoarjo	131.227.863.08
5	Kabupaten Pasuruan	130.187.374.42
6	Kota Malang	127.595.174.46
7	Kota Madiun	116.099.845.32
8	Kabupaten Mojokerto	102.162.225.79
9	Kota Batu	102.117.353.61
10	Kabupaten Bojonegoro	93.351.642.92

Sumber : Data diolah (2025) dari BPS Jawa Timur (2019-2023)

Data dihitung dari ¹¹¹ PDRB Atas dasar harga konstan (ADHK) dibagi dengan jumlah penduduk bekerja, yang diolah dari BPS Jawa Timur (2019–2023). Pemilihan wilayah berdasarkan produktivitas ini relevan dengan tujuan penelitian karena mencerminkan kontribusi nyata tenaga kerja terhadap perekonomian daerah. Dengan fokus pada wilayah yang memiliki efisiensi ekonomi tinggi, diharapkan analisis terhadap faktor-faktor penentu produktivitas seperti kesehatan, ⁸⁹ pendidikan, dan Tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) dapat memberikan temuan yang lebih tajam dan aplikatif.

3.3 Identifikasi Variabel

Penelitian ini mengklasifikasikan variabel ke dalam dua kelompok utama. ⁸² yakni variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Menurut Sugiyono (2022:63), ⁵⁴ variabel independen adalah faktor yang memengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel dependen, Sebaliknya, ¹³ variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen dan menjadi fokus utama untuk dijelaskan atau diprediksi dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2022:69). Dalam penelitian ini, model hubungan antara variabel diuji menggunakan pendekatan regresi data panel spasial-temporal untuk melihat pengaruh antarvariabel dalam dimensi waktu dan wilayah.

³⁵ 3.3.1 Variabel Independen (X)

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari tiga dimensi utama yang merujuk pada konsep *Human Capital Theory*, Pertama kesehatan (X_1) diukur melalui Angka Harapan Hidup (AHH) yang mencerminkan tingkat kesehatan umum masyarakat dan kemampuan individu untuk bekerja secara produktif dalam

jangka panjang (Grossman, 1972). Kedua, pendidikan (X_2) diukur dengan ⁶ Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) sebagai indikator kualitas pendidikan formal yang diperoleh penduduk usia kerja, yang berkontribusi terhadap keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan adaptasi kerja Becker (1993). ¹⁰⁶ Ketiga, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) (X_3) mengukur proporsi penduduk usia produktif yang aktif secara ekonomi, baik bekerja maupun mencari pekerjaan, dan mencerminkan sejauh mana sumber daya manusia dimobilisasi dalam sistem ekonomi (Mincer, 1974). Ketiga variabel ini diasumsikan memberikan pengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja.

¹⁵ 3.3.2 Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Produktivitas Tenaga Kerja (Y), yang menjadi indikator utama untuk menilai efisiensi tenaga kerja dalam menghasilkan output ekonomi. Produktivitas ini diukur menggunakan rasio antara PDRB harga berlaku serta banyaknya penduduk bekerja pada masing-masing kabupaten/kota. Indikator ini digunakan untuk menggambarkan sejauh mana kontribusi tenaga kerja dalam proses produksi daerah, dan menjadi ukuran kinerja ekonomi yang berbasis pada kualitas sumber daya manusia Becker (1993). Dengan indikator ini, peneliti dapat mengevaluasi hubungan antara peningkatan kualitas ⁴ SDM (melalui kesehatan, pendidikan, dan partisipasi kerja) terhadap daya saing dan pertumbuhan ekonomi wilayah.

22

3.4 Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Kesehatan (X1)

Variabel kesehatan dalam penelitian ini merujuk pada kondisi fisik dan mental individu yang memungkinkan seseorang bekerja secara efisien dan berkelanjutan. Indikator yang digunakan untuk mengukur kesehatan adalah Angka Harapan Hidup (AHH), yaitu rata-rata umur harapan hidup sejak lahir yang mencerminkan tingkat kesehatan masyarakat di suatu wilayah.

3.4.2 Pendidikan (X2)

Variabel pendidikan adalah elemen sentral dalam teori modal manusia. Dalam penelitian ini, pendidikan diukur menggunakan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS), yaitu jumlah tahun rata-rata pendidikan formal yang ditempuh oleh penduduk usia 25 tahun ke atas. RLS menjadi indikator kuantitatif yang mencerminkan tingkat capaian pendidikan formal di suatu wilayah. Menurut Becker (1993) dalam *Human Capital Theory*, pendidikan merupakan bentuk investasi yang meningkatkan keterampilan kognitif, kemampuan adaptasi terhadap teknologi, serta daya analisis individu. yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan produktivitas tenaga kerja. Psacharopoulos (1993) juga menunjukkan bahwa investasi pada pendidikan, terutama di negara berkembang dapat menghasilkan tingkat pengembalian ekonomi yang tinggi, di mana setiap tambahan tahun pendidikan formal berkorelasi positif terhadap peningkatan pendapatan dan produktivitas individu. Pendidikan memperkuat kapasitas kerja, efisiensi, dan daya saing tenaga kerja, serta memungkinkan integrasi yang lebih baik ke dalam pasar kerja modern yang semakin kompetitif dan berbasis teknologi.

3.4.3 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) (X3)

Variabel TPAK merupakan indikator keterlibatan aktif penduduk usia produktif dalam pasar kerja, baik sebagai pekerja maupun pencari kerja. TPAK mencerminkan sejauh mana kapasitas produktif penduduk digunakan dalam sistem ekonomi. Menurut Mincer (1974), keputusan untuk ikut dalam pasar kerja dipengaruhi oleh ekspektasi upah, tingkat pendidikan, serta kondisi kesehatan yang ketiganya merupakan bentuk akumulasi modal manusia. Dalam konteks *Human Capital Theory*, TPAK dapat dianggap sebagai hasil aktualisasi dari investasi pendidikan dan kesehatan: semakin tinggi kualitas SDM, semakin besar kemungkinan mereka untuk berpartisipasi dalam aktivitas ekonomi. TPAK yang tinggi dapat menunjukkan potensi produktivitas, namun jika tidak disertai dengan kualitas tenaga kerja yang memadai, dampaknya terhadap output ekonomi akan terbatas. Oleh karena itu, variabel ini penting untuk dianalisis bersama dengan variabel kualitas SDM (AHH dan RLS).

3.4.4 Produktivitas Tenaga Kerja (Y)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Produktivitas Tenaga Kerja, yang diukur melalui rasio Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) harga berlaku terhadap jumlah penduduk yang bekerja di suatu wilayah. Produktivitas tenaga kerja mencerminkan efisiensi tenaga kerja dalam menghasilkan output ekonomi dan menjadi indikator kunci dalam menilai daya saing dan kinerja ekonomi suatu daerah. Menurut International Labour Organization (ILO, 2016), produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu parameter utama dalam pengambilan kebijakan ketenagakerjaan dan pembangunan ekonomi. Dalam kerangka teori *Human*

Capital, produktivitas dianggap sebagai hasil langsung dari kualitas tenaga kerja, yang terbentuk dari investasi jangka panjang pada pendidikan, kesehatan, dan pengalaman kerja. Oleh karena itu, variabel ini diposisikan sebagai titik akhir (output) dari rangkaian investasi modal manusia yang diukur melalui variabel-variabel independen dalam penelitian ini.

Variabel-Variabel dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel dependen dan tiga variabel independen, yang dirumuskan dalam indikator terukur yang dijelaskan dalam tabel berikut :

Tabel 3.4 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Satuan / Skala Ukur
Produktivitas Tenaga Kerja (Y)	Nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per Jumlah Tenaga Kerja	Juta Rupiah per orang
Kesehatan	Angka Harapan Hidup	Tahun
Pendidikan	Rata-Rata Lama Sekolah	Tahun
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	TPAK	Persen (%)

3.5 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat data panel (cross-section dan time-series), mencakup 10 kabupaten/kota selama periode tahun 2019 hingga 2023. Pemilihan rentang waktu lima tahun ini didasarkan pada pertimbangan ketersediaan data sekunder yang konsisten, keberlanjutan tren ekonomi, serta stabilitas indikator-indikator yang digunakan, khususnya produktivitas tenaga kerja, kesehatan (AHH), pendidikan (RLS), dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK).

Selain itu, periode lima tahun dipilih agar dapat menggambarkan dinamika dan pola hubungan antar variabel secara lebih utuh dan representatif, baik dari segi variasi antar wilayah maupun perubahan dari waktu ke waktu. Pemilihan rentang waktu tersebut juga mencerminkan kondisi perekonomian daerah dalam situasi normal yang cukup stabil secara statistik. Data dikumpulkan dari sumber-sumber resmi dan terpercaya seperti Badan Pusat Statistik (BPS), serta publikasi tahunan daerah yang relevan.

3.5.1 Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif sekunder, dan data kuantitatif dipilih karena mendukung pendekatan analisis statistik yang bersifat objektif, terukur, dan dapat diuji secara empiris. Menurut Sugiyono (2022), data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka dan dapat diukur secara langsung maupun tidak langsung. Sementara itu, data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber dokumentasi atau publikasi pihak lain yang sudah tersedia sebelumnya, bukan dikumpulkan secara langsung oleh peneliti.

Dalam konteks penelitian ini, data kuantitatif sekunder yang dikumpulkan meliputi:

1. Angka Harapan Hidup (AHH) sebagai indikator kesehatan (X_1)
2. Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) sebagai indikator pendidikan (X_2)
3. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) sebagai indikator partisipasi kerja (X_3)
4. PDRB per tenaga kerja sebagai ukuran produktivitas tenaga kerja (Y)

Data tersebut bersifat time-series (2019–2023) dan cross-section (10 kabupaten/kota di Jawa Timur). sehingga menghasilkan struktur data panel.

3.5.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari instansi resmi pemerintah dan lembaga statistik nasional yang memiliki otoritas dalam menyediakan data sosial-ekonomi wilayah. Sumber data yang digunakan sepenuhnya adalah data sekunder yang telah dipublikasikan dan tersedia untuk umum. Menurut Sugiyono (2022), data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. seperti dokumen atau laporan yang sudah ada.

Secara khusus, data dalam penelitian ini diperoleh dari:

1. Badan Pusat Statistik (BPS)

Publikasi utama :

- Provinsi Jawa Timur Dalam Angka (2019–2023)
- Kabupaten/Kota Dalam Angka masing-masing daerah sampel (2019–2023)

Jenis data :

- Angka Harapan Hidup (AHH)
- Rata-Rata Lama Sekolah (RLS)
- Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)
- Jumlah penduduk bekerja
- Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku

- Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) edisi Agustus (2019–2023)

Data dari Sakernas digunakan untuk memperoleh indikator ketenagakerjaan yang lebih rinci dan valid. khususnya dalam mengukur TPAK, distribusi penduduk bekerja, serta kondisi angkatan kerja di wilayah produktif.

2. Kementerian Ketenagakerjaan RI dan Bappenas (untuk triangulasi atau penguatan narasi) Untuk melihat tren atau indikator SDM secara nasional.

Semua data diambil dari tahun 2019 hingga 2023 untuk menjaga konsistensi deret waktu dalam analisis panel. Pemilihan tahun ini juga dimaksudkan untuk menangkap dinamika prajatu pandemi, masa pandemi, hingga pemulihan pascapandemi, yang menjadi bagian penting dalam interpretasi produktivitas tenaga kerja.

3.6 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur ⁸⁵pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode studi dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari sumber-sumber resmi dan terdokumentasi secara sistematis. Metode ini dipilih karena penelitian menggunakan data numerik yang telah dipublikasikan oleh instansi berwenang dan tersedia dalam bentuk laporan tahunan, basis data daring, serta publikasi statistik daerah. Menurut Sugiyono (2022), studi ⁷⁹dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data dari dokumen, catatan, laporan resmi, arsip, dan berbagai bentuk dokumentasi lain yang telah tersedia sebelumnya dan relevan dengan fokus penelitian.

4 Angka Harapan Hidup (AHH) sebagai indikator kesehatan, Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) sebagai indikator pendidikan, dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) sebagai indikator keterlibatan tenaga kerja kemudian Produktivitas Tenaga Kerja¹¹⁴ diukur melalui rasio antara harga berlaku Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan jumlah orang yang bekerja. Data ini dikumpulkan dari unit observasi⁷⁶ kabupaten dan kota yang termasuk dalam sepuluh daerah paling produktif di Jawa Timur dari tahun 2019 hingga 2023.

11 Langkah-langkah pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Identifikasi sumber data

Peneliti terlebih dahulu mengidentifikasi sumber resmi penyedia data, yaitu¹²³ Badan Pusat Statistik (BPS), baik pada tingkat provinsi maupun kabupaten/kota. Dokumen yang digunakan meliputi publikasi tahunan seperti Jawa Timur Dalam Angka, Kabupaten/Kota Dalam Angka, serta publikasi sektoral seperti Indikator Kesejahteraan Rakyat dan Profil Angkatan Kerja.

2. Pengunduhan dan ekstraksi data Sekunder

Peneliti mengunduh dokumen dalam format PDF atau Excel dan melakukan ekstraksi data kuantitatif yang relevan dari masing-masing tahun dan wilayah. Ekstraksi ini dilakukan secara manual dan disusun dalam spreadsheet panel dengan format¹⁰⁷ deret waktu (*time series*) dan lintas wilayah (*cross section*).

3. Kompilasi data panel

Seluruh data yang dikumpulkan dari lima tahun observasi (2019–2023) dikompilasi menjadi dataset panel spasial-temporal, dengan satuan unit pengamatan berupa 10 kabupaten/kota. Data ini kemudian dikodekan sesuai

variabel penelitian untuk selanjutnya digunakan dalam proses pengolahan dan analisis regresi panel.

4. Validasi dan konsistensi data

Proses validasi dilakukan dengan mencocokkan data antar-sumber apabila terdapat perbedaan tahun publikasi atau variasi dalam definisi indikator. Data yang tidak tersedia atau tidak lengkap pada satu sumber utama akan dilengkapi melalui referensi pendukung dari publikasi resmi institusi pemerintah seperti ¹¹⁶ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), Kementerian Ketenagakerjaan, dan Badan Pusat Statistik (BPS).

⁴ Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan dengan prosedur dokumentasi secara valid dan reliabel, serta memungkinkan pelaksanaan analisis kuantitatif secara objektif sesuai dengan tujuan penelitian. Selain itu, pemanfaatan sumber data resmi dan publikasi terbuka mendukung prinsip transparansi serta akuntabilitas ilmiah dalam riset berbasis data sekunder.

⁸ 3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode regresi data panel (panel data regression), yaitu teknik statistik yang mengombinasikan ⁷ data lintas waktu (time series) dan lintas unit (cross section) secara bersamaan. Metode ini dianggap tepat untuk mengolah data dari 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur selama tahun 2019–2023, menghasilkan total 50 observasi. Regresi panel memungkinkan peneliti mengendalikan heterogenitas antarwilayah dan

menangkap dinamika antarwaktu yang tidak dapat dijelaskan oleh model regresi biasa (Gujarati & Porter, 2009).

Penelitian ini menganalisis pengaruh tiga variabel independen: Kesehatan (X_1) yang diukur dengan ⁴Angka Harapan Hidup (AHH), Pendidikan (X_2) dengan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) (X_3), terhadap variabel dependen Produktivitas ²²Tenaga Kerja (Y) yang diukur melalui rasio PDRB harga berlaku terhadap jumlah penduduk bekerja. Model analisis yang digunakan berbentuk log-log agar menghasilkan interpretasi elastisitas dan mengurangi variansi data (Wooldridge, 2012).

Dalam penelitian ini, model regresi panel dikombinasikan dengan pendekatan transformasi log-log. Struktur panel data yang digunakan bersifat spasial-temporal karena memuat dimensi waktu (2019–2023) dan dimensi wilayah (10 kabupaten/kota). meskipun tidak secara eksplisit menggunakan matriks bobot spasial (spatial weight matrix). Pendekatan spasial-temporal dalam penelitian ini bersifat implisit, artinya dimensi ruang dan waktu dianalisis bersama melalui regresi panel *Fixed Effect Model* (FEM), yang mampu mengendalikan efek tetap dari masing-masing wilayah serta menangkap variasi antar tahun.

Sementara itu, model log-log mengacu pada transformasi semua variabel ke bentuk logaritma natural. Pendekatan ini berguna untuk mengukur elastisitas, yakni sejauh mana perubahan variabel independen secara persentase dapat memengaruhi variabel dependen secara persentase pula. Model ini juga membantu mengurangi heteroskedastisitas dan menstabilkan variansi. sehingga hasil estimasi lebih reliabel (Gujarati & Porter, 2009; Wooldridge, 2012). Dengan regresi panel log-log spasial-

temporal memberikan keunggulan analitis dalam menangkap hubungan kausal yang bersifat kompleks antarwilayah dan antarperiode dalam pembangunan ekonomi daerah.

77

Langkah-langkah analisis data dilakukan sebagai berikut:

3.7.1 Transformasi Log-Log

Beberapa variabel diubah ke bentuk logaritma natural (ln) untuk stabilisasi variansi dan mempermudah interpretasi koefisien regresi sebagai elastisitas. Variabel yang diubah ke dalam bentuk logaritma (ln) yaitu variabel Y sebagai Produktivitas Tenaga Kerja, X1 sebagai Kesehatan, dan X2 sebagai Pendidikan, sedangkan X3 sebagai (TPAK) tidak ditransformasi kedalam bentuk logaritma karena data sudah dalam bentuk persentase (%). Transformasi log-log digunakan guna membantu memenuhi asumsi linearitas dan normalitas residual (Wooldridge, 2012).

13

3.7.2 Uji Pemilihan Model Panel

3.7.2.1 Uji Chow (*Chow Test*)

80

Uji Chow digunakan untuk menentukan apakah model *Fixed Effect* lebih tepat dibandingkan model *Common Effect*. Uji ini melihat apakah terdapat perbedaan signifikan antar unit cross-section yang memerlukan perlakuan khusus dalam model regresi.

Hipotesis Uji Chow:

- H_0 : Model *Common Effect* lebih sesuai (tidak ada perbedaan antar individu)
- H_1 : Model *Fixed Effect* lebih sesuai (terdapat perbedaan karakteristik antar individu)

Dalam Uji Chow, hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa model *Common Effect* (*Pooled Least Squares*) sudah cukup untuk merepresentasikan data panel, sehingga tidak diperlukan perlakuan khusus terhadap perbedaan karakteristik antar individu (*cross-section*). Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa model *Fixed Effect* lebih tepat digunakan karena adanya perbedaan signifikan dalam struktur regresi antar individu yang tidak dapat ditangkap oleh model *Common Effect*.

Kriteria Keputusan:

- Jika $p\text{-value} < 0.05$ atau $F \text{ hitung} > F \text{ tabel} \rightarrow H_0 \text{ ditolak} \rightarrow \text{gunakan FEM}$
- Jika $p\text{-value} \geq 0.05 \rightarrow H_0 \text{ diterima} \rightarrow \text{gunakan CEM}$

Keputusan dalam uji Chow dapat diambil melalui dua pendekatan, yaitu:

Pendekatan statistik F: Model ditolak jika nilai $F \text{ hitung}$ lebih besar dari $F \text{ tabel}$ pada tingkat signifikansi tertentu, misalnya 5% karena itu *Fixed Effect* dipilih.

Pendekatan probabilitas ($p\text{-value}$), Jika nilai $p\text{-value} < 0.05$, maka H_0 ditolak, yang juga berarti bahwa model *Fixed Effect* lebih tepat digunakan. Sebaliknya, jika $F \text{ hitung} \leq F \text{ tabel}$ atau $p\text{-value} \geq 0.05$, maka tidak terdapat perbedaan struktur regresi yang signifikan antar individu, sehingga model *Common Effect* dianggap memadai dan lebih sesuai digunakan.

Rumus Uji Chow:

$$F = \frac{(RSS_{Pooled} - RSS_{FEM}) / (N - 1)}{RSS_{FEM} / (nT - n - k)}$$

Keterangan :

RSS_{FEM} = *Residual Sum of Squares* dari model *Fixed Effect*. yang mempertimbangkan perbedaan karakteristik masing-masing *cross-section*

n = Jumlah *cross-section* (misalnya provinsi, kota, atau individu).

T = Jumlah periode waktu (misalnya tahun pengamatan).

k = Jumlah observasi pada masing-masing sub-kelompok

Dengan demikian, Uji Chow menjadi langkah awal yang sangat penting dalam pemilihan model regresi panel, penerapan Uji Chow secara tepat memungkinkan peneliti menghindari kesalahan spesifikasi model yang dapat berakibat pada bias estimasi dan kesimpulan yang tidak valid.

3.7.2.2 Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara model *Fixed Effect* (FEM) atau *Random Effect* (REM). Uji ini menguji apakah efek individual (μ_i) berkorelasi dengan variabel independen.

Hipotesis Uji Hausman:

- H_0 : *Random Effect* (REM) adalah model yang tepat lebih tepat (tidak ada korelasi antara efek individual dan variabel independen).
- H_1 : *Fixed Effect* (FEM) adalah model yang tepat lebih tepat (ada korelasi antara efek individual dan variabel independen).

Kriteria Keputusan:

- Jika $p\text{-value} < 0,05 \rightarrow H_0$ ditolak $\rightarrow$ gunakan FEM
- Jika $p\text{-value} \geq 0,05 \rightarrow H_0$ diterima $\rightarrow$ gunakan REM

Selama nilai p-value tidak melebihi 0,05 atau nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai chi-square tabel, maka H_0 ditolak dan model *Fixed Effect* dipilih. Jika nilai p-value $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan model *Random Effect* lebih sesuai digunakan.

Rumus Statistik Hausman:

$$H = (\beta_{RE} - \beta_{FE})' [Var(\beta_{FE}) - Var(\beta_{RE})]^{-1} (\beta_{RE} - \beta_{FE})$$

Keterangan:

β_{RE} = Koefisien regresi dari model *Random Effect*

β_{FE} = Koefisien regresi dari model *Fixed Effect*

$VAR \beta_{FE}$ = Varian varian dari estimasi dari FEM

$VAR \beta_{RE}$ = Varian varian dari estimasi dari REM

3.7.2.3 Uji Lagrange Multiplier (Breusch-Pagan LM Test)

Uji ini digunakan untuk menentukan apakah model *Random Effect* (REM) lebih tepat dibandingkan model *Common Effect* (CEM), LM Test melihat apakah adanya *variance component* pada unit *cross-section*.

Hipotesis Uji LM:

- H_0 : CEM lebih tepat (tidak ada efek acak)
- H_1 : REM lebih tepat (ada efek acak)

Kriteria Keputusan:

- Jika $p\text{-value} < 0.05 \rightarrow H_0$ ditolak $\rightarrow$ gunakan REM
- Jika $p\text{-value} \geq 0.05 \rightarrow H_0$ diterima $\rightarrow$ gunakan CEM

Jika hasil Uji Chow dan Uji Hausman sama-sama menunjukkan bahwa *Fixed Effect Model* (FEM) adalah model yang paling tepat (ditandai dengan nilai $p\text{-value} < 0,05$ pada kedua uji), maka Uji Breusch–Pagan (LM Test) tidak perlu dilakukan. Hal ini disebabkan karena LM Test hanya digunakan untuk memilih antara CEM dan REM, sedangkan FEM sudah dipastikan lebih unggul berdasarkan dua uji sebelumnya. Dengan urutan pengambilan keputusan bersifat hirarkis dan efisien. Model yang paling sesuai akan digunakan untuk estimasi akhir.

3.7.3 Uji Asumsi Klasik

3.7.3.1 Multikolinearitas

Uji Multikoleniaritas ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara variabel independen. Ketidakstabilan dalam estimasi koefisien regresi dapat disebabkan oleh banyaknya multikolinearitas yang sangat tinggi.

- Metode yang digunakan: Matriks korelasi antar variabel independen.
- Kriteria: Jika nilai korelasi antar dua variabel melebihi 0,80, maka terdapat indikasi multikolinearitas tinggi.
- Dalam penelitian ini, hasil uji menemukan bahwa tidak ada korelasi yang tinggi pada antar variabel, sehingga tidak terjadi multikolinearitas.

3.7.3.2 Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah varians error bersifat konstan (homoskedastis) atau tidak (heteroskedastis). Heteroskedastisitas dapat mengganggu validitas *standard error*, sehingga pengujian t dan F menjadi tidak reliabel.

- Metode yang digunakan: Uji Glejser atau uji Breusch–Pagan.

- Kriteria: Jika nilai $p\text{-value} > 0,05$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas
- Jika ditemukan heteroskedastisitas, maka langkah koreksi dapat dilakukan, misalnya dengan robust standard error.

3.7.3.3 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi ini untuk melihat apakah terdapat korelasi antara residual pada satu periode dengan periode sebelumnya. Ini sering terjadi dengan data panel dan data time series. Metode yang digunakan: Uji *Durbin-Watson* (DW) atau uji Breusch–Godfrey LM Test, dengan Kriteria:

- Nilai DW mendekati 2 → tidak ada autokorelasi
- Nilai DW < 1.5 → indikasi autokorelasi positif
- Nilai DW > 2.5 → indikasi autokorelasi negatif

Dalam data panel, khususnya pada model fixed effect, autokorelasi perlu diperiksa karena bisa mengindikasikan bahwa struktur dinamis antar waktu belum ditangkap secara memadai.

3.7.3.4 Uji Normalitas residual

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah residual (*error*) dari model regresi menyebar secara normal, yang merupakan salah satu asumsi dalam regresi klasik. Meskipun demikian, dalam konteks regresi data panel dengan jumlah observasi yang cukup besar ($n \geq 30$), uji ini tidak menjadi syarat mutlak karena *Central Limit Theorem* (CLT) menyatakan bahwa distribusi sampling dari estimator

¹⁰ regresi akan mendekati distribusi normal, meskipun residualnya tidak sepenuhnya normal (Gujarati & Porter, 2009).

Namun dalam penelitian ini uji normalitas tetap dilakukan sebagai bagian dari uji asumsi klasik untuk memberikan justifikasi tambahan terhadap kelayakan model regresi yang digunakan. Hasil dari uji normalitas ini akan dijelaskan lebih lanjut pada subbab hasil penelitian. Dengan jumlah observasi sebanyak 50 (10 cross-section $\times$ 5 time series), dan penggunaan model panel dengan pendekatan *Fixed Effect*, model regresi tetap dianggap sah secara statistik meskipun terjadi sedikit penyimpangan terhadap normalitas residual. Selain itu, beberapa uji asumsi klasik lainnya juga tetap dilaksanakan untuk memastikan validitas model secara menyeluruh, meskipun model *Fixed Effect* telah mampu mengatasi sebagian besar heterogenitas individu dan potensi bias spesifik (Baltagi, 2005).

3.7.3.5 Uji Linieritas

Sebagaimana ditunjukkan oleh model regresi klasik, ¹⁰ uji linearitas digunakan untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel independen dan dependen bersifat linier.

- Metode yang digunakan: Plot residual atau uji RESET (Regression Specification Error Test).
- Kriteria: Jika hubungan terlihat menyebar secara acak di sekitar garis nol. maka model dapat dianggap linier. Uji RESET juga dapat digunakan untuk menguji kesalahan spesifikasi model non-linier.

3.7.4 Estimasi Model Regresi Panel

Model regresi panel yang dipilih dari hasil uji di atas digunakan untuk mengestimasi pengaruh dari X_1 , X_2 , dan X_3 terhadap Y . Estimasi dilakukan menggunakan aplikasi statistik seperti EViews, Stata, atau R. Menurut Wooldridge (2012) regresi panel dapat mengontrol efek heterogenitas individu yang tak terlihat dan menghasilkan estimasi parameter yang lebih efisien.

Bentuk umum persamaan regresi log-log panel dalam penelitian ini adalah:

$$\ln Y_{it} = a + \beta_1 \ln X_{1,it} + \beta_2 \ln X_{2,it} - \beta_3 X_{3,it} + \mu_i + \varepsilon_i$$

Keterangan :

$\ln Y_{it}$ = Logaritma Produktivitas Tenaga Kerja pada wilayah i dan tahun t

a = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

$\ln X_{1,it}$ = Logaritma Angka Harapan Hidup

$\ln X_{2,it}$ = Logaritma Rata-rata Lama Sekolah

$X_{3,it}$ = Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

μ_i = Efek tetap spesifik untuk masing-masing kabupaten/kota (*cross-section fixed effect*)

ε_i = Error term (residual) untuk wilayah i dan tahun t

3.7.5 Uji Hipotesis

3.7.5.1 Uji t (Parsial)

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi masing-masing koefisien regresi secara individual. Menurut (Gujarati & Porter, 2009) uji t menunjukkan apakah

variabel independen secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Rumus uji t :

$$t = \frac{\hat{\beta} - \beta_{j,0}}{SE(\hat{\beta}_j)}$$

Keterangan:

$\hat{\beta}$ = Estimasi koefisien regresi dari data sampel

$\beta_{j,0}$ = Nilai koefisien yang diasumsikan dalam hipotesis nol (biasanya 0).

$SE(\hat{\beta}_j)$ = Standar error dari estimasi koefisien tersebut.

³⁷ 3.7.5.2 Uji F (Simultan)

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh semua variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Menurut (Gujarati & Porter, 2009) uji F menentukan signifikansi kolektif seluruh variabel bebas dalam model regresi.

Rumus uji F:

$$F = \frac{\overset{47}{R^2/k}}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien Determinasi

k = jumlah variabel bebas

n = jumlah observasi.

Pengambilan keputusan:

- Jika p-value $F < 0.05$, maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat pengaruh simultan yang signifikan.
- Jika p-value ≥ 0.05 , maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat pengaruh signifikan.

Uji F sangat penting sebagai verifikasi awal bahwa model regresi layak digunakan untuk interpretasi dan prediksi karena terdapat hubungan secara kolektif antara X dan Y.

140 3.7.5.3 Koefisien Determinasi (R^2 dan Adjusted R^2)

Koefisien determinasi (R^2)⁵⁰ menunjukkan seberapa besar proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1, Semakin mendekati 1, maka semakin baik model menjelaskan variasi yang terjadi.

Untuk regresi berganda, digunakan Adjusted R^2 ¹⁶⁰ agar memperhitungkan jumlah variabel independen dalam model. Adjusted R^2 memberikan estimasi yang lebih realistis dengan mengoreksi potensi inflasi dari nilai R^2 akibat banyaknya variabel dalam model.

- Nilai Adjusted R^2 rendah¹⁵⁵ menunjukkan bahwa model memiliki daya prediksi yang lemah.
- Nilai Adjusted R^2 mendekati 1 menunjukkan bahwa model sangat baik dalam menjelaskan variabel dependen.

Dalam konteks penelitian ini, interpretasi terhadap nilai R^2 dan Adjusted R^2 tidak hanya dilihat dari sisi statistik, tetapi juga dikaitkan dengan dinamika transformasi struktural ekonomi dan ketenagakerjaan di Jawa Timur selama periode 2019–2023. Rentang waktu ini mencerminkan fase-fase penting yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja, seperti:

- Disrupsi global dan tekanan terhadap sistem sosial ekonomi
- Perubahan pola kerja dan mobilitas tenaga kerja
- Adaptasi menuju ekonomi digital dan berbasis keterampilan
- Penguatan peran pendidikan, kesehatan, dan partisipasi kerja sebagai determinan produktivitas

Dengan mempertimbangkan latar sosial ekonomi tersebut, nilai R^2 dan Adjusted R^2 dapat diinterpretasikan secara lebih mendalam sebagai refleksi terhadap kemampuan model menjelaskan variasi produktivitas tenaga kerja akibat perubahan struktural dalam pembangunan daerah.

⁹
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 10 kabupaten/kota paling produktif di wilayah administratif Provinsi Jawa Timur. Pemilihan sampel dilakukan secara purposive, dengan kriteria utama yaitu tingkat produktivitas tenaga kerja tertinggi selama periode 2019-2023. Produktivitas diukur melalui rasio ⁴⁷ Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan terhadap jumlah tenaga kerja di masing-masing wilayah. Fokus pada kabupaten/kota yang memiliki kinerja ekonomi tinggi ini memungkinkan peneliti untuk mengamati secara spesifik bagaimana determinan kualitas sumber daya manusia, yaitu kesehatan (X_1), pendidikan (X_2), dan ⁴⁰ Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) (X_3), memengaruhi produktivitas tenaga kerja (Y).

Pemilihan wilayah tersebut didasarkan pada prinsip bahwa daerah dengan produktivitas tinggi merupakan laboratorium alami untuk menilai efektivitas modal manusia terhadap performa ekonomi. Dalam konteks teori *Human Capital* (Becker, 1993; Schultz, 1961), investasi pada pendidikan dan kesehatan diyakini mampu meningkatkan kualitas tenaga kerja yang produktif, sementara partisipasi kerja mencerminkan sejauh mana sumber daya manusia digunakan secara aktif dalam pasar tenaga kerja.

Data yang digunakan mencakup lima tahun pengamatan, yaitu dari tahun 2019 hingga 2023. Sumber data berasal dari lembaga-lembaga resmi seperti BPS,

Kemenkes, Kementerian Pendidikan serta Kebudayaan, serta Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Masing-masing variabel diukur dengan indikator ⁴Angka Harapan Hidup sebagai proksi kesehatan, Rata-Rata Lama Sekolah sebagai proksi pendidikan, dan TPAK (%) sebagai proksi partisipasi angkatan kerja. Produktivitas tenaga kerja sebagai variabel dependen diukur melalui PDRB terhadap banyaknya tenaga kerja pada setiap kabupaten/kota.

Dengan cakupan wilayah sebanyak 10 kabupaten/kota dan rentang waktu lima tahun. maka total unit observasi dalam penelitian ini berjumlah 50 data panel. Struktur data panel spasial-temporal ini memberikan keunggulan metodologis karena memungkinkan analisis simultan antar wilayah dan antar tahun, Selain itu pendekatan ini juga dapat mengidentifikasi pola-pola spesifik yang dapat digunakan sebagai dasar penyusunan kebijakan ketenagakerjaan berbasis bukti untuk meningkatkan produktivitas di daerah lain di Jawa Timur

¹ 4.1.2 Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 4.1.2 Statistik Deskriptif

Variabel	N	Min	Max	Mean	Median	Std. Dev
Produktivitas Tenaga Kerja (Y)	50	18.2511	20.2664	18.8396	18.6518	0.5518
Angka Harapan Hidup (X_1 / AHH)	50	4.1369	4.4390	4.2808	4.2876	0.0785
Rata-Rata Lama Sekolah (X_2 / RLS)	50	1.9615	2.4596	2.2333	2.2612	0.1298
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (X_3 / TPAK)	50	4.1444	4.5933	4.2851	4.2604	0.0992

Sumber : Data diolah (2025)

Statistik deskriptif memberikan gambaran awal mengenai karakteristik data dalam penelitian ini, Variabel yang dianalisis meliputi Produktivitas Tenaga Kerja

⁶ (Y), Angka Harapan Hidup (AHH/X_1), Rata-Rata Lama Sekolah (RLS/X_2), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja ($TPAK/X_3$), masing-masing berdasarkan 50 observasi dari 10 kabupaten/kota selama periode 2019–2023.

1. **Produktivitas Tenaga Kerja (Y)** ¹⁵⁴ memiliki nilai rata-rata sebesar 18,8396, dengan nilai minimum 18,2511 dan maksimum 20,2664, ⁹ Nilai standar deviasi sebesar 0,5518 menunjukkan tingkat penyebaran data yang relatif moderat. Hal ini mencerminkan bahwa terdapat variasi produktivitas antar kabupaten/kota. meskipun berada dalam rentang yang tidak terlalu lebar.
2. **Angka Harapan Hidup (AHH/X_1)** memiliki rata-rata 4,2808 (dalam bentuk logaritma natural), dengan nilai minimum 4,1369 dan maksimum 4,4390, Standar deviasi 0,0785 menunjukkan bahwa tingkat kesehatan antar wilayah relatif seragam. meskipun terdapat beberapa perbedaan.
- ⁶ 3. **Rata-Rata Lama Sekolah (RLS/X_2)** memiliki nilai rata-rata 2,2333, dengan rentang antara 1,9615 hingga 2,4596. Nilai median sebesar 2,2612 mendekati nilai mean. menandakan distribusi data yang cukup simetris. Standar deviasi 0,1298 menunjukkan variasi pendidikan antarwilayah cukup nyata, mengindikasikan adanya kesenjangan kualitas pendidikan di wilayah sampel.
- ⁶ 4. **Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja ($TPAK/X_3$)** memiliki rata-rata ⁷¹ 4,2851, dengan nilai minimum 4,1444 dan maksimum 4,5933, serta standar deviasi sebesar 0,0992, Meskipun rentangnya tidak terlalu luas. terdapat indikasi perbedaan partisipasi kerja antar kabupaten/kota. Nilai log ini merepresentasikan proporsi partisipasi kerja yang cukup tinggi, namun

perlu ditelaah lebih dalam apakah partisipasi tersebut mencerminkan tenaga kerja berkualitas.

Secara keseluruhan, nilai-nilai statistik deskriptif ini menunjukkan bahwa terdapat variasi antarwilayah dalam aspek produktivitas, kesehatan, pendidikan, dan partisipasi kerja, yang menjadi dasar bagi analisis regresi lebih lanjut. Variasi ini penting untuk dianalisis karena dapat mengungkapkan hubungan kausal antar variabel dalam konteks pembangunan sumber daya manusia dan produktivitas regional.

4.1.3 Hasil Uji Pemilihan Model

Tabel berikut menunjukkan hasil uji pemilihan model regresi panel yang digunakan untuk menentukan apakah model *Common Effect* (CEM), *Fixed Effect* (FEM), atau *Random Effect* (REM) yang paling tepat digunakan.

Tabel 4.1.3 Hasil Uji Pemilihan Model

Uji Model Terbaik	Probabilitas	Keputusan
Uji Chow	0.0000	<i>Fixed Effect</i>
Uji Hausman	0.0190	<i>Fixed Effect</i>

Sumber : Data diolah (2025)

1. Uji Chow

- Hipotesis nol (H_0): Model yang tepat adalah *Common Effect Model* (CEM).
- Hipotesis alternatif (H_1): Model yang tepat adalah *Fixed Effect Model* (FEM).
- Nilai probabilitas uji Chow sebesar $0.0000 < 0,05$, maka H_0 ditolak. sehingga model FEM lebih tepat dibandingkan model CEM.

2. Uji Hausman

- Hipotesis nol (H_0): Model yang tepat adalah *Random Effect Model* (REM).

- Hipotesis alternatif (H_1): Model yang tepat adalah *Fixed Effect Model* (FEM).
- Nilai probabilitas uji Hausman sebesar $0.0190 < 0,05$, maka H_0 ditolak. sehingga model FEM lebih tepat dibandingkan model REM.

Kesimpulan Pemilihan Model:

Karena kedua Uji (Chow dan Hausman) menunjukkan nilai probabilitas kurang dari 0,05, maka hipotesis alternatif pada keduanya diterima, dan Fixed Effect Model (FEM) dipilih sebagai model terbaik. Ini berarti terdapat heterogenitas antar individu/wilayah yang signifikan, dan model FEM mampu mengakomodasi perbedaan karakteristik tetap antar kabupaten/kota. Oleh karena itu, estimasi regresi panel log-log dalam penelitian ini menggunakan pendekatan FEM sebagai dasar analisis inferensial.

4.1.4 Uji Asumsi Klasik

4.1.4.1 Uji Multikoleniaritas

Tabel 4.1.4.1 Hasil Uji Multikoleniaritas

	X1	X2	X3
X1	1.000000	-0.012529	0.415579
X2	-0.012529	1.000000	-0.289081
X3	0.415579	-0.289081	1.000000

Sumber : Data diolah (2025)

Berdasarkan tabel di atas, semua nilai korelasi antar variabel independen berada jauh di bawah ambang batas umum multikolinearitas, yaitu 0,80. Hal ini menunjukkan tidak terdapat korelasi kuat antar sesama variabel independen, sehingga tidak terdapat indikasi multikolinearitas dalam model regresi ini.

4.1.4.2 Uji Heterokedastisitas¹⁸

Tabel 4.1.4.2 Hasil Uji Heterokedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.065411	0.085536	-0.764721	0.4871
Kesehatan	0.013103	0.015527	0.843898	0.4462
Pendidikan	0.005023	0.012923	0.388691	0.7173
TPAK	0.000165	0.000124	1.331014	0.2540

Sumber : Data diolah (2025)

- Hipotesis nol (H_0): Tidak terjadi heteroskedastisitas (error varians konstan).
- Hipotesis alternatif (H_1): Terdapat heteroskedastisitas (error varians tidak konstan).

Jika Prob. Chi-Square > 0,05, maka H_0 diterima sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk menguji keberadaan heteroskedastisitas dalam model regresi panel log-log, dilakukan dua pendekatan, yaitu Uji *Glejser* dan *White Cross-Section Heteroskedasticity Test*. Berdasarkan hasil uji *Glejser*, seluruh variabel independen memiliki nilai probabilitas di atas 0,05, yang berarti tidak ditemukan gejala heteroskedastisitas dalam bentuk hubungan antara nilai absolut residual dan variabel independen. Selain itu, hasil uji White dengan pendekatan *cross-section* juga menunjukkan nilai probabilitas Chi-Square > 0,05, yang mengindikasikan bahwa tidak terjadi ketidakhomogenan varians residual antar unit wilayah (kabupaten/kota). Dapat dibuat kesimpulan bahwa model regresi ini memenuhi asumsi homoskedastisitas, dan estimasi parameter regresi dapat dianggap efisien dan tidak bias.

4.1.4.3 Uji Autokorelasi

Tabel 4.1.4.3 Hasil Uji Autokorelasi

Model	Durbin-Watson (DW)
Fixed Effect Model	2.069315

Sumber : Data diolah (2025)

Pengujian terhadap autokorelasi residual dilakukan untuk memastikan bahwa kesalahan (*error term*) dalam model regresi tidak saling berhubungan dari waktu ke waktu. Dalam konteks data panel spasial-temporal seperti pada penelitian ini, autokorelasi menjadi isu yang penting karena adanya kemungkinan bahwa residual dari suatu tahun atau wilayah tertentu dapat memengaruhi residual pada tahun atau wilayah lainnya. Jika autokorelasi terjadi, maka asumsi klasik mengenai independensi residual tidak terpenuhi. sehingga estimasi koefisien regresi dapat menjadi tidak efisien bahkan bias.

Untuk menguji keberadaan autokorelasi dalam model, digunakan statistik Durbin-Watson (DW). Dalam model regresi panel log-log dengan pendekatan Fixed Effect Model (FEM) yang digunakan dalam penelitian ini, diperoleh nilai DW sebesar 2,069315. Nilai ini dianggap sebagai ambang ideal bagi model yang bebas dari autokorelasi yang menunjukkan tidak adanya autokorelasi, baik positif maupun negatif. Artinya residual yang dihasilkan dari model regresi panel ini bersifat acak (random), independen, dan tidak memiliki pola sistematis antarwaktu maupun antarwilayah. Hal ini menjadi indikasi kuat bahwa asumsi klasik mengenai independensi error term terpenuhi dalam model ini.

Ketiadaan autokorelasi memberikan implikasi penting terhadap validitas internal model. Model regresi yang bebas dari autokorelasi memiliki keandalan lebih tinggi dalam memberikan estimasi koefisien yang tidak bias dan efisien.

Dalam penelitian ini, hal tersebut sangat penting karena pendekatan yang digunakan adalah data panel dengan dimensi waktu dan ruang, yang berpotensi besar mengandung efek keterkaitan residual antar tahun atau antar daerah.

Dalam konteks Teori Modal Manusia (*Human Capital Theory*) yang menjadi kerangka utama penelitian ini, asumsi residual yang bebas autokorelasi memungkinkan kontribusi variabel independen kesehatan (AHH), pendidikan (RLS), dan TPAK dapat ditafsirkan secara konsisten tanpa distorsi akibat pola kesalahan yang terstruktur dari waktu ke waktu. Dapat disimpulkan bahwa model FEM telah memenuhi syarat dari uji asumsi klasik pada penelitian ini dan dapat dijadikan dasar yang valid untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menyusun rekomendasi kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*).

4.1.4.4 Uji Normalitas

Tabel 4.1.4.4 Hasil Uji Normalitas

Jarque-Bera	1.199813
Probability	0.548863

Sumber : Data diolah (2025)

Pengujian normalitas residual adalah salah satu tahap penting dalam verifikasi Uji Asumsi klasik regresi. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa galat (residual) dari model regresi panel yang dibangun menyebar secara normal, atau tidak menyimpang dari bentuk distribusi normal. Asumsi ini penting untuk menjamin validitas inferensial dari model, khususnya dalam konteks pengujian hipotesis statistik dan efisiensi estimasi parameter.

Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Jarque-Bera*, yang merupakan metode statistik berbasis pada nilai skewness dan kurtosis

residual. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai statistik Jarque-Bera sebesar 1,199813 dengan nilai probabilitas (p-value) sebesar 0,548863.

Karena nilai probabilitas tersebut jauh lebih besar dari taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), maka hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa residual terdistribusi normal tidak dapat ditolak, Artinya tidak terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa residual menyimpang dari distribusi normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi panel *Fixed Effect* (FEM) yang digunakan memenuhi asumsi normalitas residual.

Pemenuhan asumsi ini sangat penting karena memperkuat validitas dan reliabilitas hasil regresi yang diperoleh. Distribusi residual yang normal menjamin bahwa tidak terjadi distorsi akibat outlier ekstrem atau kesalahan sistematis dalam model, hal ini juga meningkatkan kepercayaan terhadap signifikansi statistik koefisien regresi yang telah diestimasi.

Dalam kerangka *Human Capital Theory*, terpenuhinya asumsi normalitas mengindikasikan bahwa kontribusi variabel kesehatan (AHH), pendidikan (RLS), dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) terhadap produktivitas tenaga kerja dapat ditafsirkan secara lebih akurat dan tidak bias. Oleh karena itu, hasil model ini dapat digunakan sebagai dasar empiris yang sah dalam merumuskan kebijakan pembangunan sumber daya manusia, khususnya di wilayah-wilayah produktif di Jawa Timur.

4.1.4.5 Uji Linearitas

Tabel 4.1.4.5 Hasil Uji Linearitas

F(3, 43)	1.83
Prob > F	0.1556

Sumber : Data diolah (2025)

Dalam penelitian ini, pengujian linearitas dilakukan untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel independen kesehatan (AHH), pendidikan (RLS), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dengan variabel dependen yaitu produktivitas tenaga kerja benar-benar bersifat linier. Linearitas merupakan salah satu asumsi fundamental dalam regresi klasik, karena jika hubungan antara variabel tidak linier, maka hasil estimasi koefisien akan bias dan tidak dapat ditafsirkan secara valid. Menurut hasil penelitian, nilai F adalah 1.83, dan nilai probabilitas ($\text{Prob} > F$) adalah 0.1556. Karena nilai p berada di atas tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$), maka hipotesis nol (H_0) yang menyatakan adanya hubungan linier tidak ditolak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel-variabel independen dalam model dengan produktivitas tenaga kerja bersifat linier secara statistik. Hasil ini menunjukkan bahwa bentuk fungsional dari model regresi panel log-log yang digunakan dalam penelitian ini sudah tepat dan tidak melanggar asumsi dasar linearitas. Artinya, perubahan pada variabel-variabel seperti AHH, RLS, dan TPAK memang berkontribusi terhadap perubahan produktivitas tenaga kerja secara proporsional sesuai dengan bentuk logaritmik yang diterapkan dalam model.

Temuan ini sangat penting dalam konteks kerangka *Human Capital Theory*, karena menunjukkan bahwa kontribusi modal manusia terhadap produktivitas dapat dijelaskan secara sistematis melalui hubungan linier, bukan hubungan yang bersifat

acak atau non-linier. Hal ini mendukung tujuan penelitian, yaitu untuk menyusun model kuantitatif yang valid dalam mengukur pengaruh kesehatan, pendidikan, dan partisipasi kerja terhadap produktivitas tenaga kerja di kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur. Dengan dipenuhinya asumsi linearitas, maka hasil regresi panel yang diinterpretasikan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar yang kuat untuk menyusun rekomendasi kebijakan berbasis bukti.

4.1.5 Hasil Estimasi Model Regresi Data Panel

Hasil regresi panel log-log dengan pendekatan FEM menunjukkan pengaruh variabel independen terhadap produktivitas tenaga kerja. Hasilnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1.5 Hasil Estimasi Regresi Panel (*Fixed Effect, Log-Log*)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.45300	0.455703	38.29904	0.0000
Kesehatan	0.241892	0.106334	2.274828	0.0288
Pendidikan	0.234780	0.069686	3.369108	0.0018
TPAK	-0.002374	0.001032	-2.301561	0.0271

Sumber : Data diolah (2025)

Hasil estimasi regresi panel log-log menunjukkan bahwa seluruh variabel independent yakni Kesehatan (diukur dengan Angka Harapan Hidup/AHH), Pendidikan (diukur dengan Rata-rata Lama Sekolah/RLS), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023.

Model regresi panel ini menggunakan transformasi logaritma natural (ln) baik pada variabel dependen maupun independen, sehingga disebut sebagai model regresi log-log, Penggunaan logaritma dalam model ini bertujuan untuk:

1. Mengubah hubungan non-linier menjadi linier, sehingga estimasi regresi lebih sesuai dengan sifat hubungan antar variabel ekonomi yang umumnya bersifat elastis atau proporsional.
2. Memudahkan interpretasi koefisien regresi, karena koefisien dalam model log-log dapat langsung diartikan sebagai elastisitas, yaitu perubahan persentase pada variabel dependen akibat perubahan 1%.

Model regresi panel log-log ini dituliskan sebagai berikut:

$$\ln Y_{it} = a + \beta_1 \ln X_{1,it} + \beta_2 \ln X_{2,it} - \beta_3 X_{3,it} + \mu_i + \varepsilon_i$$

Keterangan :

$\ln Y_{it}$ = Logaritma Produktivitas Tenaga Kerja pada wilayah i dan tahun t

a = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

$\ln X_{1,it}$ = Logaritma Angka Harapan Hidup

$\ln X_{2,it}$ = Logaritma Rata-rata Lama Sekolah

$X_{3,it}$ = Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

μ_i = Efek tetap spesifik untuk masing-masing kabupaten/kota (*cross-section fixed effect*)

ε_i = Error term (residual) untuk wilayah i dan tahun t

Hasil Persamaan Regresi :

$$\ln Y_{it} = 17.453 + 0.2419 \ln AHH_{it} + 0.2348 \ln RLS_{it} - 0.0024 TPAK_{it} + \mu_i + \varepsilon_i$$

Interpretasi :

1. Kesehatan (AHH)

Koefisien regresi untuk AHH sebesar 0,2419 dan signifikan (p-value = 0,0288). Ini berarti bahwa jika angka harapan hidup meningkat 1%, maka produktivitas tenaga kerja akan meningkat sebesar 0,2419%. Temuan ini sesuai dengan teori *Human Capital*, yang menyatakan bahwa pekerja yang sehat memiliki kapasitas kerja yang lebih baik, lebih sedikit absen, dan berkontribusi lebih besar dalam output ekonomi.

2. Pendidikan (RLS)

Koefisien regresi untuk RLS sebesar 0,2348 dan signifikan (p-value = 0,0018). Artinya, setiap peningkatan 1% dalam rata-rata lama sekolah akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja sebesar 0,2348%. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya pendidikan untuk meningkatkan keterampilan dan efisiensi tenaga kerja. Pekerja dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih fleksibel, lebih produktif, dan memiliki kemampuan untuk bekerja di sektor formal atau berbasis teknologi.

3. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

Koefisien regresi TPAK sebesar -0,0024 dan signifikan (p-value = 0,0271). Ini mengindikasikan bahwa peningkatan 1% pada tingkat partisipasi angkatan kerja justru menurunkan produktivitas tenaga kerja sebesar 0,0024%. Temuan ini menunjukkan adanya *trade-off* antara kuantitas dan kualitas tenaga kerja. Kenaikan partisipasi angkatan kerja belum tentu mencerminkan peningkatan produktivitas, terutama jika yang masuk ke pasar kerja adalah tenaga kerja dari sektor informal atau dengan keterampilan rendah.

4.1.6 Uji Hipotesis

4.1.6.1 Uji t (Parsial)

Tabel 4.1.6.1 Hasil Uji t (Parsial)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Keterangan
C	17.45300	0.455703	38.29904	0.0000	Signifikan (baseline)
AHH	0.241892	0.106334	2.274828	0.0288	Signifikan
RLS	0.234780	0.069686	3.369108	0.0018	Signifikan
TPAK	-0.002374	0.001032	-2.301561	0.0271	Negatif Signifikan

Sumber : Data diolah (2025)

Uji t parsial dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen dalam model regresi log-log Fixed Effect Model (FEM) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen, yaitu Produktivitas Tenaga Kerja.

Interpretasi :

1. Konstanta (C)

- Koefisien: 17.45300
- Probabilitas (p-value): 0.0000

Konstanta menunjukkan bahwa ketika semua variabel independen dalam model bernilai nol, maka nilai rata-rata logaritma produktivitas tenaga kerja berada pada 17.453. Ini menjadi nilai dasar (*baseline*) model regresi.

2. Angka Harapan Hidup (AHH)

- Koefisien: 0.241892
- p-value: 0.0288

Variabel AHH berpengaruh positif dan berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja pada taraf signifikansi 5%. Artinya jika AHH meningkat 1%, maka produktivitas tenaga kerja meningkat sebesar 0.2419%. Hal ini mendukung teori

Human Capital bahwa tenaga kerja yang lebih sehat berkontribusi lebih besar terhadap output ekonomi.

3. Rata-rata Lama Sekolah (RLS)

- Koefisien: 0.234780
- p-value: 0.0018

Variabel RLS juga berpengaruh positif dan berpengaruh, menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1% dalam rata-rata lama sekolah akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja sebesar 0.2348%. Ini mengindikasikan bahwa pendidikan berperan penting dalam meningkatkan keterampilan, efisiensi, dan kapasitas tenaga kerja.

4. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

- Koefisien: -0.002374
- p-value: 0.0271

Berbeda dari dua variabel sebelumnya. TPAK menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan terhadap tingkat produktivitas, yang berarti bahwa peningkatan 1% dalam TPAK justru menurunkan produktivitas tenaga kerja sebesar 0.2374%. Temuan ini dapat diartikan bahwa partisipasi kerja yang tinggi tidak otomatis mencerminkan produktivitas tinggi, terutama jika kualitas tenaga kerja tidak memadai atau jika peningkatan TPAK terjadi pada sektor informal yang berproduktivitas rendah.

4.1.6.2 Uji F (Simultan)

Tabel 4.1.6.2 Hasil Uji F (Simultan)

F-statistic	619.9206
Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber : Data diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4.1.6.2. nilai F-statistic sebesar 619.9206 dan Prob (F-statistic) = 0.000000 menunjukkan bahwa model regresi panel log-log dengan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) yang digunakan dalam penelitian ini memiliki signifikansi simultan yang sangat tinggi. Karena p-value jauh lebih kecil dari 0,05 ($\alpha = 5\%$), maka:

Hipotesis nol (H_0) ditolak, yang artinya secara simultan ketiga variabel AHH (Kesehatan), RLS (Pendidikan), dan TPAK (Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja di wilayah penelitian.

Implikasi Empiris dan Teoritis:

1. **Secara empiris**, temuan ini memperkuat bahwa produktivitas tenaga kerja tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor Tunggal, melainkan oleh kombinasi multidimensi dari kualitas sumber daya manusia, termasuk Kesehatan, Pendidikan, dan Tingkat Partisipasi Kerja.
2. **Secara teoritis**, hal ini mendukung *Human Capital Theory* (Schultz, 1961; Becker, 1993) yang menekankan bahwa investasi pada manusia melalui peningkatan kesehatan dan pendidikan adalah strategi utama untuk mendorong produktivitas dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

Meskipun TPAK memiliki arah negatif secara parsial, tetap memiliki kontribusi signifikan secara simultan dalam menjelaskan variasi produktivitas, yang mengindikasikan bahwa ketersediaan tenaga kerja harus selaras dengan

kualitas dan kebutuhan pasar kerja agar memberikan dampak positif secara keseluruhan.

4.1.6.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 4.1.6.3 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

R-squared	0.995051
Adjusted R-squared	0.993446

Sumber : Data diolah (2025)

Berdasarkan hasil regresi panel log-log dengan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM), didapat nilai R-squared 0.995051 serta *Adjusted R-squared* sebesar 0.993446. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sekitar 99.51% variasi dalam produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023 dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model, yaitu Kesehatan (AHH), Pendidikan (RLS), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK).

Sementara itu, sisanya sekitar 0.49% dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model regresi ini, seperti kondisi sektoral, kebijakan pemerintah, teknologi, atau faktor sosial-ekonomi lainnya yang tidak termasuk dalam penelitian ini. *Adjusted R-squared* yang sangat tinggi (99.34%) menunjukkan bahwa model ini tetap stabil dan akurat meskipun telah memperhitungkan jumlah variabel independen. Ini mengindikasikan bahwa model regresi sangat baik dalam menjelaskan variasi produktivitas tenaga kerja. sehingga layak digunakan untuk analisis dan pengambilan kebijakan berbasis data dalam konteks pembangunan sumber daya manusia dan peningkatan efisiensi tenaga kerja di Jawa Timur.

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kesehatan (diukur melalui Angka Harapan Hidup/AHH) dan pendidikan (diukur melalui Rata-rata Lama Sekolah/RLS) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur periode 2019–2023. Sementara itu, variabel Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) memiliki pengaruh negatif namun signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja.

Temuan positif dari variabel AHH dan RLS sejalan dengan *Human Capital Theory* yang dikemukakan oleh Schultz (1961) dan Becker (1993), di mana investasi dalam kesehatan dan pendidikan dipandang sebagai bentuk akumulasi modal manusia yang dapat meningkatkan produktivitas individu. AHH yang tinggi menunjukkan tingkat kesehatan yang baik dalam populasi kerja, yang memperpanjang usia kerja produktif dan menurunkan angka ketidakhadiran akibat penyakit (Grossman, 1972). RLS sebagai indikator kualitas pendidikan menunjukkan tingkat kompetensi dan kapabilitas tenaga kerja dalam menyerap teknologi dan bekerja secara efisien Becker (1993). Oleh karena itu, temuan ini mendukung teori bahwa produktivitas akan meningkat seiring dengan meningkatnya kualitas modal manusia.

Namun, hasil yang berbeda ditunjukkan oleh variabel TPAK yang dalam penelitian ini justru berpengaruh negatif terhadap produktivitas. Temuan ini bertolak belakang dengan pandangan umum bahwa peningkatan partisipasi angkatan kerja semestinya meningkatkan output ekonomi. Secara teoritis, model Mincer (1974) menjelaskan bahwa keputusan individu untuk berpartisipasi dalam

pasar tenaga kerja dipengaruhi oleh insentif upah dan biaya kesempatan dari waktu luang. Akan tetapi, temuan negatif ini menunjukkan bahwa peningkatan TPAK belum tentu disertai dengan peningkatan kualitas tenaga kerja. Dalam konteks Indonesia, khususnya di Jawa Timur, partisipasi kerja yang meningkat kemungkinan besar berasal dari sektor informal, tenaga kerja musiman, atau pekerja dengan tingkat pendidikan rendah, yang kontribusinya terhadap output per kapita relatif kecil.

Meskipun TPAK secara konseptual dapat dianggap sebagai indikator mobilisasi tenaga kerja, dalam praktiknya TPAK belum tentu menjadi pendorong produktivitas apabila tidak diiringi oleh faktor peningkatan keterampilan dan efisiensi. Temuan ⁷¹ ini memperkaya literatur dengan menunjukkan bahwa TPAK tidak hanya relevan sebagai variabel kontrol, tetapi juga dapat menjadi variabel independen yang secara langsung memengaruhi produktivitas. ³⁵ baik secara positif maupun negatif tergantung pada konteks kualitas SDM-nya.

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis pengaruh kesehatan (diukur dengan Angka Harapan Hidup/AHH), pendidikan (Rata-rata Lama Sekolah/RLS), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) terhadap produktivitas tenaga kerja di 10 kabupaten/kota paling produktif di Jawa Timur selama periode 2019–2023, menggunakan regresi panel log-log dengan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM). Beberapa kesimpulan utama yang dapat ditarik dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kesehatan (AHH) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Semakin tinggi angka harapan hidup di suatu wilayah, semakin besar kontribusi tenaga kerja dalam menghasilkan output ekonomi. Temuan ini menguatkan Teori Modal Manusia (Human Capital Theory), yang menempatkan investasi pada kesehatan sebagai upaya strategis dalam meningkatkan kapasitas kerja dan efisiensi tenaga kerja.
2. Pendidikan (RLS) juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Peningkatan rata-rata lama sekolah mencerminkan kualitas tenaga kerja yang lebih baik, yang berdampak pada peningkatan keterampilan, kemampuan adaptif terhadap teknologi, serta produktivitas dalam proses produksi.

3. ⁸⁹ **Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)** menunjukkan pengaruh negatif namun ⁴³ signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja yang masuk ke pasar kerja tidak selalu diikuti dengan peningkatan efisiensi atau output, terutama jika didominasi oleh pekerja informal atau kurang terampil. Temuan ini memperluas pemahaman teoritis tentang pentingnya menyeimbangkan antara kuantitas dan kualitas tenaga kerja.

Secara umum, penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan produktivitas tenaga kerja tidak cukup hanya dengan memperluas akses kerja (TPAK), tetapi ⁷² harus dibarengi dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui sektor kesehatan dan pendidikan yang lebih merata dan inklusif.

5.2 Implikasi

Implikasi Teoretis:

Penelitian ini memperkuat kerangka Teori Modal Manusia dengan bukti empiris bahwa kesehatan dan pendidikan secara nyata mendorong produktivitas wilayah. Selain itu, temuan mengenai pengaruh negatif TPAK menambah dimensi baru dalam literatur, yang menunjukkan bahwa partisipasi angkatan kerja tidak serta merta berdampak positif terhadap produktivitas tanpa mempertimbangkan kompetensi dan karakteristik tenaga kerja.

Implikasi Praktis:

Pemerintah daerah perlu merumuskan kebijakan yang tidak hanya mendorong partisipasi kerja, tetapi juga memastikan kualitas angkatan kerja. Langkah ini dapat dilakukan melalui:

- Perluasan program pelatihan vokasi dan pendidikan teknis berbasis kebutuhan pasar kerja
- Sertifikasi kompetensi tenaga kerja
- Integrasi pekerja informal ke dalam sektor formal yang lebih produktif
- Investasi berkelanjutan dalam pelayanan kesehatan dasar dan pendidikan berkualitas di tingkat kabupaten/kota.

35

5.3 Keterbatasan dan Saran Penelitian Selanjutnya

Meski telah berupaya memberikan gambaran komprehensif, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. antara lain:

35

1. **Keterbatasan data spasial-temporal:** Beberapa kabupaten/kota tidak memiliki data sekunder yang lengkap dan konsisten selama periode lima tahun. yang dapat memengaruhi kelengkapan analisis panel.
2. **Pendekatan kuantitatif murni:** Meskipun FEM cukup robust terhadap heterogenitas antarwilayah, pendekatan ini belum menjelaskan secara mendalam faktor-faktor sosial, budaya, atau kelembagaan yang juga berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.
3. **Keterbatasan variabel:** Penelitian hanya menguji tiga variabel utama (AHH, RLS, dan TPAK), sementara variabel penting lain seperti upah riil, penggunaan teknologi, pelatihan kerja, atau struktur sektoral tidak dimasukkan karena keterbatasan data dan cakupan fokus penelitian.
4. **Generalisasi terbatas:** Studi ini difokuskan pada 10 wilayah paling produktif di Jawa Timur, sehingga belum mencerminkan kondisi wilayah tertinggal atau dengan struktur ekonomi berbeda.

21

5. Keterbatasan literatur mengenai TPAK sebagai variabel independen:

Sebagian besar studi sebelumnya hanya menjadikan TPAK sebagai variabel kontrol atau moderasi, bukan variabel bebas utama. Oleh karena itu, masih terbatas referensi empiris yang dapat dijadikan rujukan kuat untuk membangun landasan teoritis khusus bagi TPAK.

Namun, justru karena keterbatasan tersebut penelitian ini memiliki kontribusi penting dengan menjadikan TPAK sebagai variabel independen utama dalam konteks mikro-regional. Hal ini membuka ruang baru untuk eksplorasi hubungan antara struktur partisipasi tenaga kerja dan produktivitas di tingkat kabupaten/kota.

Saran untuk penelitian selanjutnya:

- Menambahkan variabel ekonomi lain seperti upah riil, produktivitas sektoral, dan penggunaan teknologi
- Menggunakan pendekatan campuran (mixed-method) untuk menggali faktor kualitatif
- Memperluas cakupan wilayah untuk mencakup daerah non-produktif agar perbandingan lebih menyeluruh
- Membangun model spasial dengan memasukkan efek interaksi antarwilayah (spatial lag/spatial error) untuk mengidentifikasi potensi spillover produktivitas antar kabupaten/kota.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Fahlevi, M., & Rabiana Risma, O. (2021). *ANALISIS TINGKAT PENDIDIKAN DAN TPAK TERHADAP PDRB PERKAPITA DI INDONESIA*.
- Andriani, D., & Setya Wijaya, R. (2024). *PROMOSI: Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi DETERMINAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PROVINSI JAWA TIMUR*. 12(2), 109–119. <https://doi.org/10.24127/ajpm>
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2019). *Visi Indonesia 2045: Menuju Negara Maju, Adil, dan Makmur*. https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/Policy_Paper/Ringkasan%20Eksekutif%20Visi%20Indonesia%202045_Final.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Ekonomi Jawa Timur Tahun 2020*. <https://Jatim.Bps.Go.Id/Id/Pressrelease/2021/02/05/1225/Ekonomi-Jawa-Timur-Tahun-2020-Terkontraksi-2-39-Persen.Html>.
- Badan Pusat Statistik. (2023a). *Angka Harapan Hidup*. <https://Jatim.Bps.Go.Id/Id/Statistics-Table/2/MjkjMg==/Angka-Harapan-Hidup.Html>.
- Badan Pusat Statistik. (2023b). *Rata-rata Lama Sekolah*. <https://Jatim.Bps.Go.Id/Id/Statistics-Table/2/MzljMg==/Rata-Rata-Lama-Sekolah.Html>. <https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/2/MzljMg==/rata-rata-lama-sekolah.html>
- Badan Pusat Statistik. (2024a). *Keadaan Angkatan Kerja Provinsi Jawa Timur Agustus 2023*. <https://jatim.bps.go.id/id/publication/2024/04/30/51caa9d788ece250d631a83a/keadaan-angkatan-kerja-provinsi-jawa-timur-agustus-2023.html>
- Badan Pusat Statistik. (2024b). *Provinsi Jawa Timur dalam Angka 2024*. BPS Provinsi Jawa Timur.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data Third edition*. John Wiley & Sons.
- Becker, G. S. (1993). *HUMAN CAPITAL A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education THIRD EDITION* (3rd ed.). University of Chicago Press.
- Bloom, D. E., & Canning, D. (2008). *Population Health and Economic Growth Commission on Growth and Development* (Working Paper No. 24). www.growthcommission.org/contactinfo@growthcommission.org
- Borjas. (2016). *Labor economics*. McGraw-Hill Education.
- BPS. (2024). *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Jawa Timur Menurut Lapangan Usaha 2019-2023*.

- Candra, A. R., Subkhania, N., Aprilya, J. N., & Maistasya, S. N. (2024). Analisis Pengaruh Tingkat Pendidikan, Upah Minimum, dan Angkatan Kerja Menurut Jenis Kelamin Terhadap Jumlah Angkatan Kerja di Provinsi Jawa Timur pada Tahun 2022. *Buletin Ekonomika Pembangunan*, 5(2). <https://doi.org/10.21107/bep.v5i2.25983>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th Edition). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book2556>
- Dirgantara, T. (2024). *Pengaruh Faktor Sosiodemografis Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia Tahun 2000-2022*.
- Dwi, R., Sari, P., & Oktora, S. I. (2021). Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur Besar dan Sedang di Pulau Jawa Determinants of Productivity Large and Medium Manufacturing Industries in Java. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 21(2), 185–203.
- Elhorst, J. P. (2014). *SPRINGER BRIEFS IN REGIONAL SCIENCE Spatial Econometrics From Cross-Sectional Data to Spatial Panels*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-40340-8>
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fauziah, D. R. (2022). *PENGARUH INVESTASI, PENDIDIKAN, KESEHATAN, DAN TPAK TERHADAP KEMISKINAN DI PULAU JAWA TAHUN 2010-2019*.
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *The Journal of Political Economy*, 80(2), 223–255. <https://doi.org/10.1086/259880>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2008). The role of cognitive skills in economic development. *Journal of Economic Literature*, 46(3), 607–668. <https://doi.org/10.1257/jel.46.3.607>
- International Labour Organization. (2016). *World employment and social outlook : trends 2016*. International Labour Office. <https://www.ilo.org/publications/world-employment-and-social-outlook-trends-2016>
- Istiyani, N., Viphindartin, S., Nurhardj, B., & Restiawan, A. I. (2022). ANALISIS PDRB, UPAH MINIMUM KABUPATEN, DAN PENDIDIKAN TERHADAP KESEMPATAN KERJA DI PROVINSI JAWA TIMUR. *Jurnal Istiqro*, 8(2), 121–128. <https://doi.org/10.30739/istiqro.v8i2.1545>

- Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2024). *Laporan Kinerja Kementerian Ketenagakerjaan Tahun 2024*.
https://ppid.kemnaker.go.id/uploads/laporan_kinerja_2024.pdf
- Mankiw, N. G. (2014). *Principles of Economics: a Guided Tour*. Cengage, 1–855.
- Masbar, R., & B.S. Nazamuddin. (2024). Trends and Determinants of the Indonesian Labour Force Participation Rate. *International Journal of Applied Service Marketing Perspectives*, 13(2), 2024.
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Maulina, U., & Devi, A. (2020). *PENGARUH PENGELUARAN PEMERINTAH SEKTOR PENDIDIKAN, KESEHATAN DAN TPAK TERHADAP IPM DI INDONESIA*.
- Mincer, J. A. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/books-and-chapters/schooling-experience-and-earnings>
- Mukhlisiana, M., & Roza Adry, M. (2021). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia*.
<http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/epb/index>
- OECD Statistic. (2024, March 5). *Labour productivity amidst global uncertainties: Insights from 2022-23*. https://Oecdstatistics.Blog/2024/03/05/Labour-Productivity-amidst-Global-Uncertainties-Insights-from-2022-23/?Utm_source=chatgpt.Com. <https://oecdstatistics.blog/2024/03/05/labour-productivity-amidst-global-uncertainties-insights-from-2022-23>
- Prasetyo, R. B. (2021). *ANALISIS PENGARUH PDRB, INFLASI, UPAH MINIMUM, DAN PENDIDIKAN TERHADAP PENYERAPAN TENAGA KERJA DI PULAU JAWA TAHUN 2004-2020*.
- Psacharopoulos, G. (1993). *Returns to Investment in Education A Global Update*.
<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/698181468739447729>
- Puspasari, D. A., & Handayani, H. R. (2020). ANALISIS PENGARUH PENDIDIKAN, KESEHATAN, DAN UPAH TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DI PROVINSI JAWA TENGAH. In *JDEP* (Vol. 3, Issue 1).
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/dinamika_pembangunan/index
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17. <https://www.jstor.org/stable/1818907>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (26th ed.).
- Sulistyawati, E., Kuncara Wiralaga, H., & Dianta Arfiando Sebayang, K. (2024). *PENGARUH PENDIDIKAN, KESEHATAN, UPAH, DAN INVESTASI MODAL FISIK TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DI*

- INDONESIA. *Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 45–56.
<https://jurnal.kolibi.org/index.php/neraca>
- Widiyasari, A. I., A'mal, I., Fatma, N., Yunardi, P., & Kartiasih, F. (2022). *Analisis Variabel Ketenagakerjaan Terhadap Produktivitas Pekerja Indonesia Tahun 2022 (Analysis of Employment Variables on Indonesian Labor Productivity in 2022)*.
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (5th Edition). Cengage Learning.

LAMPIRAN

Data BPS Jatim 2019-2023 yang diuji (diolah)

Kabupaten/Kota	Tahun	Y (Jt/Rp)	X1 (thn)	X2 (thn)	X3 (%)	LY	LX1	LX2	X3 (%)
Kota Kediri	2019	633272821.9	73.96	9.92	74.81	20.26641	4.303524	2.294553	74.81
	2020	590844794.3	74.02	9.93	66.00	20.19706	4.304335	2.29556	66.00
	2021	589864957	74.04	10.15	67.35	20.1954	4.304605	2.317474	67.35
	2022	573968501.2	84.34	9.45	79.93	20.16809	4.434856	2.246015	79.93
	2023	574247808.1	84.67	10.69	91.83	20.16857	4.438761	2.369309	91.83
Kota Surabaya	2019	274084880.6	84.13	9.47	78.76	19.42895	4.432363	2.248129	78.76
	2020	273828369.1	74.18	9.49	88.05	19.42801	4.306495	2.250239	88.05
	2021	287006683.7	64.18	10.5	67.3	19.47502	4.161692	2.351375	67.3
	2022	286071890.2	64.47	10.51	69.99	19.47175	4.1662	2.352327	69.99
	2023	313632742.4	74.75	11.7	68.73	19.56373	4.314149	2.459589	68.73
Gresik	2019	160037582.7	62.61	10.25	65.83	18.89092	4.136925	2.327278	65.83
	2020	155205802.7	62.66	8.3	76.53	18.86026	4.137723	2.116256	76.53
	2021	152100027.9	72.67	9.56	89.43	18.84005	4.285929	2.257588	89.43
	2022	163759405.5	62.99	9.75	68.3	18.91391	4.142976	2.277267	68.3
	2023	165288356.1	73.30	8.01	70.12	18.9232	4.294561	2.080691	70.12
Sidoarjo	2019	125386217.7	73.98	9.21	66.98	18.64691	4.303795	2.22029	66.98
	2020	126833534.6	84.04	7.5	87.17	18.65839	4.431293	2.014903	87.17
	2021	131261694.9	64.06	9.72	66.47	18.6927	4.15982	2.274186	66.47
	2022	123866129.1	74.36	10.77	72.87	18.63471	4.308918	2.376764	72.87
	2023	148791739.1	84.69	10.78	69.62	18.81806	4.438998	2.377693	69.62
Pasuruan	2019	126856050.9	70.17	7.11	98.82	18.65856	4.250921	1.961502	98.82
	2020	126628071.7	70.23	7.4	67.67	18.65676	4.251776	2.00148	67.67
	2021	128152158.5	70.25	7.41	69.03	18.66873	4.25206	2.00283	69.03
	2022	131489382.4	80.55	7.42	91.19	18.69444	4.388878	2.004179	91.19
	2023	137811208.6	76.81	7.44	71.21	18.7414	4.341335	2.006871	71.21
Kota Malang	2019	119558090.8	73.15	9.17	66.1	18.59931	4.292512	2.215937	66.1
	2020	120260574.4	63.27	8.18	66.41	18.60517	4.147411	2.101692	66.41
	2021	122374492.1	63.36	10.41	67.59	18.6226	4.148833	2.342767	67.59
	2022	135544459.3	73.75	10.69	63.08	18.72481	4.300681	2.369309	63.08
	2023	140238255.7	74.13	10.94	67.58	18.75885	4.30582	2.392426	67.58
Kota Madiun	2019	115807260.4	72.75	10.13	76.86	18.56744	4.287029	2.315501	76.86
	2020	111320211.7	62.81	9.14	68.63	18.52792	4.140114	2.21266	68.63
	2021	118965906.5	72.83	9.37	66.87	18.59435	4.288128	2.237513	66.87
	2022	122700740.4	73.13	9.67	66.85	18.62526	4.292239	2.269028	66.85
	2023	111705107.6	73.44	9.82	69.29	18.53137	4.296469	2.284421	69.29

Kabupaten/Kota	Tahun	Y (Jt/Rp)	X1 (thn)	X2 (thn)	X3 (%)	LY	LX1	LX2	X3 (%)
Mojokerto	2019	99267046.64	72.43	8.49	69.46	18.41332	4.282621	2.138889	69.46
	2020	98886758.6	72.53	8.51	69.79	18.40949	4.284	2.141242	69.79
	2021	100705114.8	72.59	9.64	70.47	18.42771	4.284827	2.265921	70.47
	2022	103483511.7	72.93	10.97	71.34	18.45492	4.2895	2.395164	71.34
	2023	108468697.2	73.25	10.11	72.51	18.50197	4.293878	2.313525	72.51
Kota Batu	2019	103552791.1	72.54	9.06	71.22	18.45559	4.284138	2.203869	71.22
	2020	97901849.53	72.61	10.07	72.33	18.39948	4.285103	2.309561	72.33
	2021	99552184.4	72.65	9.31	73.74	18.41619	4.285653	2.231089	73.74
	2022	110139607.2	72.97	9.63	71.51	18.51726	4.290048	2.264883	71.51
	2023	99440335.8	73.29	9.85	78.99	18.41507	4.294424	2.287471	78.99
Bojonegoro	2019	101445157.9	71.36	9.09	71.29	18.43503	4.267737	2.207175	71.29
	2020	97474580.09	71.56	9.33	74.6	18.3951	4.270536	2.233235	74.6
	2021	95081853.58	71.72	11.38	71.84	18.37025	4.27277	2.431857	71.84
	2022	88357485.78	72.16	7.43	72.16	18.2969	4.278886	2.005526	72.16
	2023	84399137.23	72.57	7.45	74.29	18.25107	4.284552	2.008214	74.29

iii Pemilihan Model

Hasil Uji Chow (*Chow Test*)

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	685.059402	(9,37)	0.0000
Cross-section Chi-square	256.089769	9	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 07/25/25 Time: 02:58
Sample: 2019 2023
Periods included: 5
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
130	9.352368	4.312066	2.168884	0.0353
X1	1.237797	1.046088	1.183263	0.2428
X2	1.477152	0.600917	2.458164	0.0178
X3	0.012190	0.011032	1.104919	0.2749

Root MSE	0.497594	R-squared	0.170346
Mean dependent var	18.83957	Adjusted R-squared	0.116238
S.D. dependent var	0.551840	S.E. of regression	0.518778
Akaike info criterion	1.601935	Sum squared resid	12.37999
Schwarz criterion	1.754897	Log likelihood	-36.04839
Hannan-Quinn criter.	1.660184	F-statistic	3.148259
Durbin-Watson stat	0.263083	Prob(F-statistic)	0.033841

Sumber : Data diolah (EViews)

Hasil Uji Hausman

1
 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	9.948158	3	0.0190

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
X1	0.241892	0.245678	0.000010	0.2346
X2	0.234780	0.239572	0.000009	0.1175
X3	-0.002374	-0.002342	0.000000	0.1325

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: Y
 Method: Panel Least Squares
 Date: 07/25/25 Time: 03:05
 Sample: 2019 2023
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 10
 Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.45300	0.455703	38.29904	0.0000
X1	0.241892	0.106334	2.274828	0.0288
X2	0.234780	0.069686	3.369108	0.0018
X3	-0.002374	0.001032	-2.301561	0.0271

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

3			
Root MSE	0.038432	R-squared	0.995051
Mean dependent var	18.83957	Adjusted R-squared	0.993446
S.D. dependent var	0.551840	S.E. of regression	0.044676
Akaike info criterion	-3.159860	Sum squared resid	0.073850
Schwarz criterion	-2.662734	Log likelihood	91.99650
Hannan-Quinn criter.	-2.970552	F-statistic	619.9206
Durbin-Watson stat	2.069315	Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber : Data diolah (EViews)

Hasil Estimasi Model Regresi Data Panel

Dependent Variable: Y

Method: Panel Least Squares

Date: 07/25/25 Time: 03:07

Sample: 2019 2023

Periods included: 5

Cross-sections included: 10

Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.45300	0.455703	38.29904	0.0000
X1	0.241892	0.106334	2.274828	0.0288
X2	0.234780	0.069686	3.369108	0.0018
X3	-0.002374	0.001032	-2.301561	0.0271

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Root MSE	0.038432	R-squared	0.995051
Mean dependent var	18.83957	Adjusted R-squared	0.993446
S.D. dependent var	0.551840	S.E. of regression	0.044676
Akaike info criterion	-3.159860	Sum squared resid	0.073850
Schwarz criterion	-2.662734	Log likelihood	91.99650
Hannan-Quinn criter.	-2.970552	F-statistic	619.9206
Durbin-Watson stat	2.069315	Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber : Data diolah (EViews)

22

Statistik Deskriptif

	X1	X2	X3	Y
Mean	4.280816	2.233264	72.97580	18.83957
Median	4.287578	2.261235	70.84000	18.65184
Maximum	4.438998	2.459589	98.82000	20.26641
Minimum	4.136925	1.961502	63.08000	18.25107
Std. Dev.	0.078492	0.129826	7.774113	0.551840
Skewness	-0.040143	-0.600733	1.622585	1.524768
Kurtosis	3.191390	2.429949	5.042862	4.182657
Jarque-Bera	0.089742	3.684333	30.63420	22.28823
Probability	0.956121	0.158474	0.000000	0.000014
Sum	214.0408	111.6632	3648.790	941.9784
Sum Sq. Dev.	0.301891	0.825881	2961.405	14.92186
Observations	50	50	50	50

65 HASIL UJI ASUMSI KLASIK

Hasil Uji Multikoleniaritas

Correlation

	X1	X2	X3
X1	1.000000	-0.012529	0.415579
X2	-0.012529	1.000000	-0.289081
X3	0.415579	-0.289081	1.000000

Hasil Uji Heteroskedastisitas

26 Dependent Variable: ABS(RESID)

Method: Panel Least Squares

Date: 07/25/25 Time: 03:20

Sample: 2019 2023

Periods included: 5

Cross-sections included: 10

Total panel (balanced) observations: 50

White cross-section (period cluster) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Standard error and t-statistic probabilities adjusted for clustering

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
57	-0.065411	0.085536	-0.764721	0.4871
X1	0.013103	0.015527	0.843898	0.4462
X2	0.005023	0.012923	0.388691	0.7173
X3	0.000165	0.000124	1.331014	0.2540

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

59	Root MSE	0.008604	55	R-squared	0.258990
	Mean dependent var	0.013966		Adjusted R-squared	0.018663
	S.D. dependent var	0.010096		S.E. of regression	0.010002
	Akaike info criterion	-6.153204		Sum squared resid	0.003701
	Schwarz criterion	-5.656078		Log likelihood	166.8301
	Hannan-Quinn criter.	-5.963896		F-statistic	1.077655
	Durbin-Watson stat	1.872317		Prob(F-statistic)	0.405642

Sumber : Data diolah (EViews)

Hasil Uji Autokorelasi

1
Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 07/25/25 Time: 03:23
Sample: 2019 2023
Periods included: 5
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.45300	0.455703	38.29904	0.0000
X1	0.241892	0.106334	2.274828	0.0288
X2	0.234780	0.069686	3.369108	0.0018
X3	-0.002374	0.001032	-2.301561	0.0271

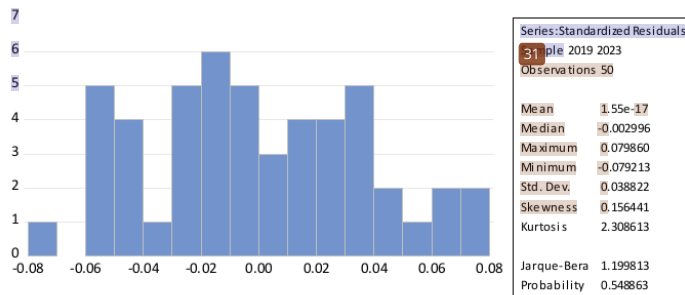
Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

3 Root MSE	0.038432	R-squared	0.995051
Mean dependent var	18.83957	Adjusted R-squared	0.993446
S.D. dependent var	0.551840	S.E. of regression	0.044676
Akaike info criterion	-3.159860	Sum squared resid	0.073850
Schwarz criterion	-2.662734	Log likelihood	91.99650
Hannan-Quinn criter.	-2.970552	F-statistic	619.9206
Durbin-Watson stat	2.069315	Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber : Data diolah (EViews)

23 Hasil Uji Normalitas



Sumber : Data diolah (EViews)

53

Hasil Uji Linearitas

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of y

Ho: model has no omitted variables

F(3, 43) = 1.83**Prob > F = 0.1556**Sumber : Data diolah (*Stata*)

ORIGINALITY REPORT

29%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

18%

PUBLICATIONS

16%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Student Paper	1 %
2	erepository.uwks.ac.id Internet Source	1 %
3	Submitted to Tarumanagara University Student Paper	1 %
4	digilib.unila.ac.id Internet Source	1 %
5	Submitted to Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Student Paper	1 %
6	dspace.uii.ac.id Internet Source	1 %
7	repositori.usu.ac.id Internet Source	1 %
8	repository.metrouniv.ac.id Internet Source	1 %
9	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1 %
10	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1 %
11	repository.unair.ac.id	

Internet Source

1 %

12

lib.unnes.ac.id

Internet Source

1 %

13

Submitted to Universitas Diponegoro

Student Paper

1 %

14

eprints.umm.ac.id

Internet Source

1 %

15

id.123dok.com

Internet Source

<1 %

16

digilib.uin-suka.ac.id

Internet Source

<1 %

17

Submitted to iGroup

Student Paper

<1 %

18

eprints.walisongo.ac.id

Internet Source

<1 %

19

repository.upbatam.ac.id

Internet Source

<1 %

20

Submitted to UIN KH. Abdurrahman Wahid
Pekalongan

Student Paper

<1 %

21

eprints.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

22

core.ac.uk

Internet Source

<1 %

23

Submitted to stie-pembangunan

Student Paper

<1 %

24	Latifah Revi Ananda, Mike Triani. "ANALISIS PENGARUH PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DI PROVINSI SUMATERA BARAT", Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING), 2025 Publication	<1 %
----	--	------

25	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
----	--	------

26	etheses.uingusdur.ac.id Internet Source	<1 %
----	--	------

27	adoc.tips Internet Source	<1 %
----	--	------

28	repository.stieipwija.ac.id Internet Source	<1 %
----	--	------

29	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
----	--	------

30	Submitted to LPPM Student Paper	<1 %
----	------------------------------------	------

31	www.colibri.udelar.edu.uy Internet Source	<1 %
----	---	------

32	ejurnal.kampusakademik.co.id Internet Source	<1 %
----	---	------

33	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
----	--	------

34	123dok.com Internet Source	<1 %
----	--	------

35	lib.ibs.ac.id Internet Source	<1 %
----	--	------

36	Yenni Anggrya, Emi Maimunah. "Determinan Penyerapan Tenaga Kerja di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa", Journal on Education, 2024 Publication	<1 %
37	repository.ibs.ac.id Internet Source	<1 %
38	Submitted to Universitas Islam Bandung Student Paper	<1 %
39	adoc.pub Internet Source	<1 %
40	journal.feb.unmul.ac.id Internet Source	<1 %
41	Submitted to Universitas Indonesia Student Paper	<1 %
42	journal.stiemb.ac.id Internet Source	<1 %
43	ejournal.undip.ac.id Internet Source	<1 %
44	Submitted to Universitas Papua Student Paper	<1 %
45	Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Student Paper	<1 %
46	www.scribd.com Internet Source	<1 %
47	Submitted to Universitas Jenderal Soedirman Student Paper	<1 %
48	repo.stie-pembangunan.ac.id Internet Source	<1 %

49 Khikmatul Balighoh, Luthfi Ibnu Tsani. <1 %
"Analisis Determinan Indeks Pembangunan
Manusia di Jawa Tengah Tahun 2014-2022
Menggunakan Metode System Generalized
Method of Moments", Jurnal EMT KITA, 2025
Publication

50 Nazwa Lubis, Alvira Alvira, Munawir Munawir,
Muhammad Haekal Yunus. <1 %
"Pengaruh Sistem
Pembayaran Paylater dan Perilaku Komsumtif
Pada Keuangan Mahasiswa Fakultas Ekonomi
dan Bisnis Universitas Muhammadiyah
Palopo", RIGGS: Journal of Artificial
Intelligence and Digital Business, 2025
Publication

51 Serly Eka Fitriyani, Hesty Erviani Zulaecha. <1 %
"Pengaruh Kepemilikan Institusional,
Konsentrasi Kepemilikan, dan Reputasi
Auditor Terhadap Enterprise Risk
Management dengan Ukuran Perusahaan
sebagai Variabel Moderasi", RIGGS: Journal of
Artificial Intelligence and Digital Business,
2025
Publication

52 ejournal.unama.ac.id <1 %
Internet Source

53 jurnal.unigo.ac.id <1 %
Internet Source

54 Submitted to Universitas Putera Batam <1 %
Student Paper

55 id.scribd.com <1 %
Internet Source

56	ojs.unimal.ac.id Internet Source	<1 %
57	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %
58	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
59	123docz.net Internet Source	<1 %
60	Aditia Herdiansyah, Deasy Novayanti. "Pengaruh Operating Cash Flow dan Financial Distress terhadap Penerimaan Opini Audit Going Concern", Jurnal EMT KITA, 2025 Publication	<1 %
61	docobook.com Internet Source	<1 %
62	anzdoc.com Internet Source	<1 %
63	eprints.unpak.ac.id Internet Source	<1 %
64	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
65	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
66	Aisyah Fitri Yuniasih, Muhammad Firdaus, Idqan Fahmi. "Disparitas, Konvergensi, dan Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Regional di Indonesia", Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia, 2013 Publication	<1 %

67	jpsy165.org Internet Source	<1 %
68	Submitted to Defense University Student Paper	<1 %
69	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
70	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1 %
71	Ni Putu Adinda Putri Gayatri, Lucy Sri Musmini, I Made Pradana Adiputra. "Ukuran Perusahaan Memoderasi Pengaruh Kepemilikan Asing Dan Komisaris Independen Terhadap Kebijakan Dividen di Indonesia", owner, 2025 Publication	<1 %
72	pascawalisongo.net Internet Source	<1 %
73	positori.uma.ac.id Internet Source	<1 %
74	Submitted to Konsorsium PTS Indonesia - Small Campus II Student Paper	<1 %
75	docplayer.info Internet Source	<1 %
76	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
77	repository.unj.ac.id Internet Source	<1 %

78 Nadiah Awary, Pangastuti Nur
Sasmitaningroh, Amanda Devita Sari, Aprillia
Nilasari, Kukuh Arisetyawan. "Pengaruh Upah
Minimum dan Indeks Pembangunan Manusia
(IPM) Terhadap Tingkat Partisipasi Angkatan
Kerja (TPAK) di Jawa Timur Tahun 2018-2023",
Bisnis-Net Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 2024
Publication

79 ukitoraja.id
Internet Source

80 Submitted to Universitas Esa Unggul
Student Paper

81 es.scribd.com
Internet Source

82 fliphtml5.com
Internet Source

83 Arif Riadi, Diah Retno Dwi Hastuti, Sri Astuty,
Abd Rajab, Abd Rahim. "Hubungan Stunting
Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di
Provinsi Sulawesi Barat Studi Kasus Enam
Kabupaten Di Provisi Sulawesi Barat 2019-
2023", Bisnis-Net Jurnal Ekonomi dan Bisnis,
2025
Publication

84 Submitted to STIE Mahardhika
Student Paper

85 Submitted to Universitas Islam Syekh-Yusuf
Tangerang
Student Paper

86 eprints.umpo.ac.id
Internet Source

87	jom.untidar.ac.id Internet Source	<1 %
88	Mirna Hanum, Sri Winarsih Ramadana. "Pengaruh Barang dan Jasa, Fiscal Stress, dan Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran Terhadap Penyerapan Anggaran: Analisis Panel Data di Provinsi Kalimantan Timur", Jurnal EMT KITA, 2025 Publication	<1 %
89	Rekha Alfionika, Yulmardi Yulmardi, Hardiani Hardiani. "Analisis determinasi tingkat kemiskinan di kabupaten/kota Provinsi Jambi", e-Jurnal Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, 2021 Publication	<1 %
90	Submitted to Udayana University Student Paper	<1 %
91	Angelina Rolas Olivia Naibaho, Diva Alnaya, Filja Azkiah Siregar, Bonaraja Purba. "Kajian Teoritis Mengenai Morbiditas dan Mortalitas dalam Perspektif Ekonomi Demografi", RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 2025 Publication	<1 %
92	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part V Student Paper	<1 %
93	Submitted to Universitas Airlangga Student Paper	<1 %
94	Submitted to Universitas Respati Indonesia Student Paper	<1 %

95	Submitted to Universitas Terbuka Student Paper	<1 %
96	repositori.utu.ac.id Internet Source	<1 %
97	Submitted to Politeknik Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
98	Submitted to Politeknik Negeri Jember Student Paper	<1 %
99	Submitted to Universitas Hayam Wuruk Perbanas Student Paper	<1 %
100	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1 %
101	dosen.perbanas.id Internet Source	<1 %
102	ejournal.appisi.or.id Internet Source	<1 %
103	eprints.untirta.ac.id Internet Source	<1 %
104	eprintslib.ummgl.ac.id Internet Source	<1 %
105	etheses.iainponorogo.ac.id Internet Source	<1 %
106	jptam.org Internet Source	<1 %
107	mafiadoc.com Internet Source	<1 %

108 Hernawati Hernawati, Stevany Hanalya Dethan, Dr. Wira Hendri, Baiq Dinna Widiyasti, Baiq Nadia Nirwana. "Pengaruh Faktor Fundamental, Suku Bunga, Dan Earning Volatility Terhadap Harga Saham IDX30", RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 2025
Publication

109 Submitted to Institut Pertanian Bogor
Student Paper

110 Satria Bangsawan, MS Mahrinasari, Ernie Hendrawaty, Rindu Rika Gamayuni et al. "The Future Opportunities and Challenges of Business in Digital Era 4.0", Routledge, 2020
Publication

111 bappedalitbang.surabaya.go.id
Internet Source

112 digilibadmin.unismuh.ac.id
Internet Source

113 journal.trunojoyo.ac.id
Internet Source

114 jurnal.umjambi.ac.id
Internet Source

115 scholar.archive.org
Internet Source

116 Pardomuan Robinson Sihombing, Ade Marsinta Arsani, Akhmad Mun'im, Y Yunita. "Bagaimana Pengaruh IPM, Pertumbuhan Ekonomi Perkapita dan Kemiskinan terhadap Pembangunan Kebudayaan di Indonesia?",

117	e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id Internet Source	<1 %
118	ecampus.pelitabangsa.ac.id Internet Source	<1 %
119	ejournal.undaris.ac.id Internet Source	<1 %
120	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1 %
121	eprints.ummi.ac.id Internet Source	<1 %
122	frangao.net Internet Source	<1 %
123	perpustakaan.stan.ac.id Internet Source	<1 %
124	repository.iahn-gdepudja.ac.id Internet Source	<1 %
125	repository.stieykpn.ac.id Internet Source	<1 %
126	repository.um-surabaya.ac.id Internet Source	<1 %
127	repository.upnjatim.ac.id Internet Source	<1 %
128	Ainur Oktania, Putri Kemala Dewi Lubis, Eza Syahbana, Muhammad Aldi Akbar. "Unveiling The Path To Prosperity In Papua : An Analysis Of Human Capital Investment Trends In	<1 %

Education (2018-2023)", Didaktika : Jurnal
Kependidikan, 2024

Publication

-
- | | | |
|------------|--|----------------|
| 129 | <p>Citra Amelia Intan Permadani, Aviolla Terza Damaliana, Mohammad Idhom.</p> <p>"PERBANDINGAN ALGORITMA HDBSCAN DAN AGGLOMERATIVE HIERARCHICAL CLUSTERING DALAM MENGELOMPOKKAN DATA KETENAGAKERJAAN YANG OUTLIERS", Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi, 2025</p> <p>Publication</p> | <1 % |
|------------|--|----------------|
-
- | | | |
|------------|---|----------------|
| 130 | <p>Submitted to Universitas Jember</p> <p>Student Paper</p> | <1 % |
|------------|---|----------------|
-
- | | | |
|------------|---|----------------|
| 131 | <p>Waode Intan Chomariah, Ririt Iriani Sri S.</p> <p>"Analisis Faktor-Faktor Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri Besar dan Sedang Di Kabupaten Gresik", JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi), 2023</p> <p>Publication</p> | <1 % |
|------------|---|----------------|
-
- | | | |
|------------|---|----------------|
| 132 | <p>Wawan Anggara, Mukhzarudfa, Tona Aurora L.</p> <p>"Pengaruh Struktur Modal, Pertumbuhan Perusahaan, dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan LQ 45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2017", Jurnal Akuntansi & Keuangan Unja, 2019</p> <p>Publication</p> | <1 % |
|------------|---|----------------|
-
- | | | |
|------------|--|----------------|
| 133 | <p>digilib.uinkhas.ac.id</p> <p>Internet Source</p> | <1 % |
|------------|--|----------------|
-
- | | | |
|------------|--|----------------|
| 134 | <p>e-journal.uajy.ac.id</p> <p>Internet Source</p> | <1 % |
|------------|--|----------------|
-
- | | | |
|------------|--|----------------|
| 135 | <p>jurnal.usi.ac.id</p> <p>Internet Source</p> | <1 % |
|------------|--|----------------|
-

136	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
137	repo.darmajaya.ac.id Internet Source	<1 %
138	repository-feb.unpak.ac.id Internet Source	<1 %
139	repository.iainkudus.ac.id Internet Source	<1 %
140	repository.stiedewantara.ac.id Internet Source	<1 %
141	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
142	repositorybaru.stieykpn.ac.id Internet Source	<1 %
143	tr.scribd.com Internet Source	<1 %
144	worldwidescience.org Internet Source	<1 %
145	www.jptam.org Internet Source	<1 %
146	ANISA FAHMI. "PENGARUH GOOD GOVERNANCE, BELANJA FUNGSI PENDIDIKAN DAN KESEHATAN, DAN PDRB PERKAPITA TERHADAP IPM", JURNAL MANAJEMEN KEUANGAN PUBLIK, 2018 Publication	<1 %
147	Andrea Ayu Laurenza Ayu Laurenza, Shadrina Hazmi, Rina Dwiarti. "Analisis dan Kinerja Keuangan pada Perusahaan Manufaktur	<1 %

Subsektor Kosmetik yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2015 - 2020", Jurnal Perilaku dan Strategi Bisnis, 2023

Publication

148	Aslib Proceedings, Volume 65, Issue 6 (2013-10-19)	<1 %
-----	--	------

Publication

149	Destiana Arinda, Ridho Riadi Akbar. "Pengaruh Gaya Kepemimpinan dan Disiplin Kerja terhadap Kepuasan Kerja Karyawan CV Gudang Fashion 26", Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis, 2024	<1 %
-----	--	------

Publication

150	Lailatus Sa'adah, Ita Rahmawati, Arin Vina Mafaza. "Pengaruh Perputaran Kas, Piutang, Persediaan pada ROI Perusahaan F&B", MARGIN ECO, 2025	<1 %
-----	---	------

Publication

151	Lusi Rahmawati, Herlinda Maya Kumala Sari, Wisnu Panggah Setiyono. "HEBOHNYA U-23 MEMBUAT WARNA HARGA SAHAM", Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING), 2025	<1 %
-----	--	------

Publication

152	Nelvia Iryani Iryani, Syaiful Anwar. "Analisis Penyerapan Tenaga Kerja (Studi Pada Ukm Kerupuk Sanjai Di Kabupaten 50 Kota)", LUMBUNG, 2019	<1 %
-----	---	------

Publication

153	Novita Wulandari, Rahmad Wahyu Hidayat, Moh. Khoirul Fuddin. "Pengaruh DBH, DAU, DAK Terhadap Bd Di Kota, Provinsi Jawa	<1 %
-----	---	------

-
- 154 Renta Yustie, Diah Ayu Retnowati. "Determine the effect of Capital, Labor, and Working Hours on Merchant Income in Surabaya Puncak Permai Modern Market in 2019", Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan, 2020 $<1\%$
- Publication
-

- 155 Rizal Muslim Sinaga, Muhammad Rosyid Fauzan, Ega Pratama, Muhammad Rizki Alfahri, Kana Saputra. "Pemanfaatan Teknik Machine Learning dalam Memprediksi Kepadatan Lalu Lintas Guna Efisiensi Transportasi", PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer, 2025 $<1\%$
- Publication
-

- 156 Tri Asmeli Sembiring. "Pengaruh Pendapatan Asli Daerah (PAD), Dana Alokasi Umum (DAU), dan Dana Alokasi Khusus (DAK) Fisik terhadap Pembangunan Manusia di Provinsi Sumatera Utara (Periode 2016 – 2018)", Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara dan Kebijakan Publik, 2020 $<1\%$
- Publication
-

- 157 Submitted to Universitas Islam Indonesia $<1\%$
- Student Paper
-

- 158 bappelitbangda.bandungbaratkab.go.id $<1\%$
- Internet Source
-

- 159 irwansyahnuzar.wordpress.com $<1\%$
- Internet Source
-

160	jurnal.stiamak.ac.id Internet Source	<1 %
161	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %
162	pasarkutradisional.blogspot.com Internet Source	<1 %
163	pdfcoffee.com Internet Source	<1 %
164	repo.stis.ac.id Internet Source	<1 %
165	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
166	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
167	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
168	simdos.unud.ac.id Internet Source	<1 %
169	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
170	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
171	www.kabarpublik.com Internet Source	<1 %
172	'Ainun Hanum Salsabila, Agisva Elvatikha Rahmatillah, Damai Arwansa, Maulia Siti Mukharohmah, Yustirania Septiani. "Dampak upah minimum, IPM, dan partisipasi angkatan	<1 %

kerja terhadap pengangguran: Analisis data
panel lima kabupaten Jawa Tengah", Journal
of Economics Research and Policy Studies,
2025

Publication

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 8 words
Exclude bibliography	On		

SKRIPSI_RINA_AGUSTINA_21410006-1757470738131

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84

PAGE 85

PAGE 86

PAGE 87

PAGE 88

PAGE 89

PAGE 90

PAGE 91

PAGE 92

PAGE 93

PAGE 94

PAGE 95

PAGE 96

PAGE 97

PAGE 98

PAGE 99

PAGE 100
