

Peran Pembangunan Manusia melalui Pendidikan dalam Pembentukan Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Tengah

Herlambang Bima Setya ^{1*}, Putri Patria Kusuma ²

seyasbima@students.unnes.ac.id ^{1*}, putripatria98@mail.unnes.ac.id ²

Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia^{1*}.

Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia²

Abstrak

Perbedaan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) antarwilayah di Provinsi Jawa Tengah menggambarkan adanya variasi karakteristik sosial ekonomi dan ketenagakerjaan yang memengaruhi kebijakan pengupahan daerah. Penelitian ini dilakukan bertujuan menganalisis bagaimana pengaruh rata-rata lama sekolah (RLS), tingkat pengangguran terbuka (TPT), dan rasio ketergantungan (DR) terhadap UMK di kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah. Penelitian menggunakan metode regresi data panel 35 kab/kota di Jawa Tengah dengan 170 observasi kurun waktu 2020 hingga 2024. Hasil uji data panel menunjukkan bahwa Rata-rata lama sekolah serta tingkat pengangguran berpengaruh terhadap UMK sedangkan rasio ketergantungan tidak berpengaruh pada UMK Kabupaten/Kota di Jawa Tengah. Rata-rata lama sekolah berpengaruh positif yang menunjukkan bahwa kualitas SDM yang didukung dengan pendidikan mendorong peningkatan upah, sedangkan tingginya angka pengangguran menekan tingkat upah minimum tersebut. Secara keseluruhan, ketiga variabel mampu menjelaskan variasi UMK di Jawa Tengah. Temuan ini menegaskan pentingnya peningkatan kualitas pendidikan dan penciptaan lapangan kerja sebagai upaya mendukung kebijakan pengupahan yang lebih berkeadilan dan berorientasi pada pembangunan ekonomi daerah.

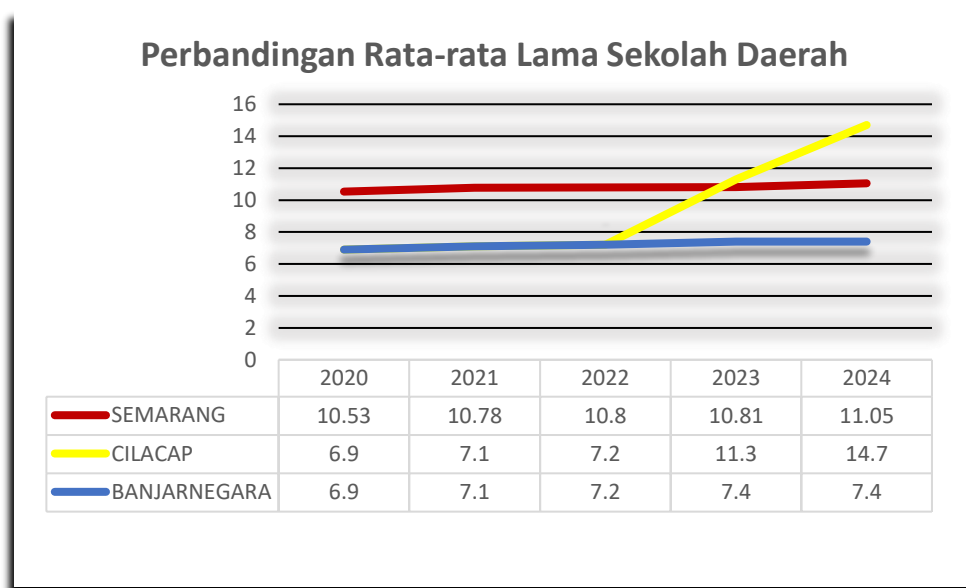
Kata Kunci: Upah Minimum Kota/Kabupaten (UMK); Rata-Rata Lama Sekolah; Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT); Rasio Ketergantungan; Panel Data

Pendahuluan

Pembangunan ekonomi regional merupakan salah satu strategi utama dalam penyelesaian permasalahan terutama dalam mendorong pemerataan pembangunan serta mengurangi ketimpangan antar wilayah. Hal ini dilakukan melalui pengoptimalan sumber daya atau potensi lokal serta peningkatan kapasitas ekonomi daerah secara berkelanjutan. Keberhasilan pembangunan daerah tidak hanya dilihat oleh pertumbuhan ekonomi suatu wilayah, namun juga ditentukan oleh bagaimana kemampuan suatu daerah dalam menciptakan kesempatan kerja yang produktif serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Berkaca dengan konteks tersebut, pasar tenaga kerja memiliki peranan penting dalam penentuan distribusi pendapatan, tingkat serapan tenaga kerja, serta produktivitas ekonomi regional. Dalam teori pembangunan regional menjelaskan bahwa, kualitas serta dinamika pasar tenaga kerja memiliki hubungan yang cukup erat dengan kinerja ekonomi suatu wilayah, dimana hal ini disebabkan keduanya berpengaruh terhadap daya saing serta kemampuan daerah dalam menarik investasi di daerahnya (Storper, 2018).

Salah satu instrumen kebijakan yang memiliki pengaruh langsung terhadap kondisi pasar tenaga kerja adalah kebijakan upah minimum. Upah minimum tidak hanya berfungsi sebagai jaring pengaman untuk melindungi pekerja dari tingkat upah yang tidak layak, namun upah minimum menjadi salah satu instrument yang digunakan oleh pemerintah dalam menjaga stabilitas sosial dan ekonomi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penetapan upah minimum yang diberikan di setiap daerah sesuai dengan kondisi ekonomi dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, memberikan pemerataan, serta mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih inklusif (Feriyanto, El Aiyubbi & Nurdany, 2020; Belman & Wolfson, 2014). Berbagai penelitian lain juga menjelaskan bahwa kebijakan upah minimum dibentuk secara tepat dapat meningkatkan pendapatan kelompok yang memiliki upah rendah tanpa memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap kesempatan kerja.

Dalam perspektif pembangunan ekonomi regional, upah minimum tidak hanya dipahami sebagai instrumen perlindungan tenaga kerja, tetapi juga merupakan hasil dari proses kebijakan yang melibatkan berbagai pertimbangan ekonomi, sosial, dan kelembagaan. Di Indonesia, penetapan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) dilakukan berdasarkan regulasi pengupahan yang berlaku dengan mempertimbangkan sejumlah indikator penting, seperti tingkat inflasi, pertumbuhan ekonomi, produktivitas tenaga kerja, serta kondisi ketenagakerjaan di masing-masing daerah. Faktor-faktor tersebut digunakan untuk menjaga keseimbangan antara perlindungan kesejahteraan pekerja dan keberlangsungan kegiatan usaha. Oleh karena itu, perbedaan UMK antarwilayah tidak hanya mencerminkan variasi kondisi ekonomi daerah, tetapi juga menggambarkan karakteristik pasar tenaga kerja, kualitas sumber daya manusia, serta kapasitas pembangunan yang dimiliki oleh masing-masing wilayah. Dengan demikian, analisis mengenai faktor-faktor yang memengaruhi upah minimum menjadi penting untuk memahami bagaimana kebijakan pengupahan dapat mendukung pembangunan ekonomi daerah yang berkelanjutan, inklusif, dan berkeadilan. Dalam konteks tersebut, upah minimum tidak hanya berfungsi sebagai standar perlindungan pendapatan pekerja, tetapi juga dapat digunakan sebagai indikator yang mencerminkan tingkat perkembangan ekonomi dan kualitas pembangunan suatu daerah.



Gambar 1. Perbandingan Rata-rata Lama Sekolah Daerah

Sumber: BPS, 2020-2024(data diolah)

Berdasarkan grafik perbandingan rata-rata lama sekolah di Kabupaten Cilacap, Banjarnegara, dan Kota Semarang selama periode 2020–2024, terlihat adanya perbedaan capaian pendidikan yang cukup signifikan antarwilayah. Kota Semarang secara konsisten menunjukkan rata-rata lama sekolah yang lebih tinggi dibandingkan daerah lainnya, yaitu meningkat dari 10,53 tahun pada 2020 menjadi 11,05 tahun pada 2024. Sementara itu, Kabupaten Banjarnegara mengalami peningkatan yang relatif lambat, dari 6,9 tahun menjadi 7,4 tahun. Kabupaten Cilacap menunjukkan peningkatan yang cukup tajam pada dua tahun terakhir, meskipun perlu dilakukan verifikasi lebih lanjut terhadap data tersebut karena lonjakannya relatif besar dibandingkan tren sebelumnya. Secara umum, kondisi ini mengindikasikan bahwa akses dan keberlanjutan pendidikan masih berbeda antarwilayah di Jawa Tengah.

Temuan pada grafik tersebut memberikan gambaran bahwa daerah dengan capaian pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kualitas tenaga kerja yang lebih baik sehingga berpotensi mendukung tingkat upah minimum yang lebih tinggi. Kota Semarang, misalnya, memiliki rata-rata lama sekolah yang relatif tinggi dibandingkan daerah lain, yang menunjukkan kualitas modal manusia yang lebih baik. Kondisi ini sejalan dengan temuan Firdaus dan Udjiyanto (2023) yang menyatakan bahwa peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui aspek pendidikan menjadi faktor penting dalam mendorong pembangunan manusia dan memperkuat kapasitas tenaga kerja. Peningkatan pendidikan memungkinkan tenaga kerja memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang lebih baik sehingga mampu meningkatkan produktivitas kerja. Selanjutnya, Afri (2013) menjelaskan bahwa produktivitas tenaga kerja memiliki keterkaitan dengan tingkat upah dalam sistem penetapan upah minimum, di mana pekerja dengan tingkat produktivitas yang lebih tinggi cenderung memperoleh upah yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pendidikan sebagai salah satu dimensi pembangunan manusia berperan penting dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas tenaga kerja yang pada akhirnya dapat mendukung peningkatan upah minimum di suatu daerah.

Salah satu faktor yang memiliki peran penting dalam pembentukan upah salah satunya adalah kualitas sumber daya manusia, terutama bidang pendidikan. Menurut teori pembangunan manusia (*human Capital Theory*) yang dijelaskan oleh Becker, menjelaskan bahwa investasi pendidikan dapat meningkatkan keterampilan, produktivitas, hingga kapasitas individu dalam meningkatkan nilai tambah ekonomi. Tenaga kerja dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memberikan produktivitas yang lebih baik sehingga di masa depan dapat memiliki peluang memperoleh upah yang lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga kerja yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Dalam konteks penelitian ini rata-rata lama sekolah digunakan menjadi indikator yang menunjukkan kualitas modal manusia yang memengaruhi tingkat upah suatu daerah (Becker, 1993; Mincer, 1974).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penetapan upah minimum dipengaruhi oleh faktor ekonomi makro, seperti inflasi, pertumbuhan ekonomi, produktivitas tenaga kerja, dan kebutuhan hidup layak, yang menjadi bagian penting dalam mekanisme pengupahan di Indonesia. Namun, variasi upah minimum antarwilayah tidak hanya ditentukan oleh faktor-faktor tersebut, melainkan juga dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi daerah. Kualitas sumber daya manusia, kondisi pasar tenaga kerja, dan struktur demografi dapat turut memengaruhi dinamika pengupahan melalui perubahan produktivitas dan ketersediaan tenaga kerja. Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan analisis pada rata-rata lama sekolah, tingkat pengangguran terbuka, dan rasio ketergantungan sebagai faktor yang diduga berkontribusi terhadap perbedaan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) di Provinsi Jawa Tengah.

Dalam pandangan *Human Capital Theory*, dijelaskan bahwa pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan produktivitas dan kapasitas individu dalam pasar kerja. Pendidikan tidak hanya akan meningkatkan kemampuan teknis saja atau *hard skill* yang

dimiliki oleh seseorang, namun pendidikan juga akan memperkuat kemampuan berpikir secara kritis, pemecahan masalah, komunikasi, adaptasi, serta inovasi terhadap perubahan teknologi maupun kebutuhan pasar tenaga kerja. Hubungan antara pendidikan dengan tingkat upah sudah lama dijelaskan oleh Jacob Mincer (1974), menjelaskan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan yang dilalui oleh seseorang akan meningkatkan produktivitas seseorang yang nantinya akan berdampak pada semakin tingginya pendapatan yang diterima. Maka dalam hal itu dalam penelitian ini pendidikan merupakan determinan utama yang dapat memengaruhi struktur pengupahan. Menurut George & Harry (2018) menjelaskan bahwa pendidikan merupakan investasi paling berharga di masa depan. Dalam penelitiannya dijelaskan bahwa pendidikan memberikan *returns to education* yang signifikan terhadap pendapatan tenaga kerja di berbagai negara.

Berdasarkan argumentasi teoritis dan temuan empiris tersebut, rata-rata lama sekolah dapat dipandang sebagai salah satu faktor penting yang memengaruhi variasi UMK antarwilayah. Daerah dengan tingkat pendidikan yang lebih baik umumnya memiliki kualitas modal manusia yang lebih tinggi, produktivitas tenaga kerja yang lebih besar, serta struktur ekonomi yang lebih kompetitif. Oleh karena itu, peningkatan rata-rata lama sekolah tidak hanya berkontribusi terhadap pembangunan sumber daya manusia, tetapi juga berpotensi mendorong peningkatan tingkat upah dan kesejahteraan masyarakat secara lebih luas. Dalam penelitian ini pendekatan panel digunakan untuk menganalisis bagaimana pengaruh utama dari pendidikan yang digambarkan oleh rata-rata lama sekolah dan diikuti oleh variabel kontrol yakni tingkat pengangguran serta rasio ketergantungan suatu wilayah.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dan empiris dalam kajian ekonomi tenaga kerja dan pembangunan daerah dengan mengintegrasikan rata-rata lama sekolah, tingkat pengangguran terbuka (TPT), dan rasio ketergantungan sebagai determinan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) dalam satu kerangka analisis yang komprehensif. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung berfokus pada indikator ekonomi makro atau menguji faktor-faktor penentu upah secara parsial, penelitian ini menekankan pentingnya peran kualitas modal manusia, kondisi pasar tenaga kerja, dan karakteristik demografi dalam menjelaskan variasi UMK antarwilayah.

Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengkaji pengaruh kualitas sumber daya manusia, kondisi pasar tenaga kerja, dan karakteristik demografi terhadap Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) di Provinsi Jawa Tengah. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran yang lebih terukur dan objektif mengenai hubungan antarvariabel melalui pengolahan data numerik. Analisis dilakukan dengan menggunakan regresi data panel, yaitu metode yang menggabungkan data antarwilayah (*cross-section*) dan data runtut waktu (*time series*) (Baltagi, 2021).. Melalui pendekatan ini, penelitian dapat mengamati perbedaan kondisi antar kabupaten/kota sekaligus melihat perubahan yang terjadi dari tahun ke tahun selama periode pengamatan. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik di Jawa Tengah dengan objek observasi kabupaten atau kota di Jawa Tengah dengan kurun waktu 2020 hingga 2024.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis statistik deskriptif, estimasi model regresi data panel, serta pemilihan model terbaik melalui uji Chow dan uji Hausman. Estimasi dilakukan menggunakan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) untuk mengidentifikasi pengaruh rata-rata lama sekolah, tingkat pengangguran terbuka, dan rasio ketergantungan terhadap UMK dengan mempertimbangkan karakteristik spesifik masing-masing kabupaten/kota. Adapun model persamaan data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Jenis	Definisi Operasional	Satuan	Sumber Data
Upah Minimum Kota/Kabupaten (UMK)	Dependen	Standar upah terendah yang ditetapkan oleh pemerintah provinsi untuk menjamin kebutuhan hidup layak pekerja di masing-masing kabupaten/kota.	Rupiah (Rp)	Badan Pusat Statistik (BPS)
Rata-rata Lama Sekolah (RLS)	Independen	Rata-rata jumlah tahun yang telah ditempuh penduduk berusia 15 tahun ke atas dalam mengikuti pendidikan formal.	Tahun	Badan Pusat Statistik (BPS)
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	Independen	Persentase jumlah penganggur terhadap total angkatan kerja yang sedang aktif mencari pekerjaan.	Persen (%)	Badan Pusat Statistik
Rasio Ketergantungan (DR)	Independen	mencerminkan seberapa besar tanggungan finansial dan sosial yang harus dipikul oleh kelompok pekerja dalam suatu populasi pada periode waktu tertentu.	Persen (%)	Badan Pusat Statistik

- Upah Minimum**

Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) merupakan variabel dependen dalam penelitian ini yang digunakan untuk menggambarkan tingkat standar upah minimum yang berlaku pada masing-masing kabupaten/kota. UMK ditetapkan oleh pemerintah sebagai bentuk perlindungan terhadap pekerja agar memperoleh pendapatan yang mampu memenuhi kebutuhan hidup layak sesuai dengan kondisi sosial dan ekonomi daerah setempat. Besaran UMK ditentukan melalui berbagai pertimbangan, antara lain tingkat inflasi, pertumbuhan ekonomi, produktivitas tenaga kerja, serta kondisi pasar kerja di masing-masing wilayah. Dalam konteks penelitian ini, UMK diukur dalam satuan rupiah (Rp) dan diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS). Variabel ini dipilih karena mencerminkan kebijakan pengupahan daerah yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi maupun sosial, sehingga relevan untuk dianalisis dalam rangka memahami dinamika penetapan upah minimum di kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah.
- Rata-rata Lama Sekolah**

Rata-rata Lama Sekolah (RLS) merupakan variabel independen yang menunjukkan tingkat pencapaian pendidikan penduduk berusia 15 tahun ke atas yang dinyatakan dalam jumlah tahun pendidikan formal yang telah ditempuh. Indikator ini digunakan untuk menggambarkan kualitas sumber daya manusia suatu daerah karena semakin tinggi nilai RLS, semakin tinggi pula tingkat pendidikan masyarakat yang dimiliki. Peningkatan pendidikan umumnya berkaitan dengan peningkatan keterampilan, produktivitas, dan kompetensi tenaga kerja sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi tenaga kerja di pasar kerja. Dalam penelitian ini, RLS diukur dalam satuan tahun dan datanya diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Variabel ini digunakan karena tingkat pendidikan masyarakat merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi struktur pasar tenaga kerja dan menjadi pertimbangan dalam proses penetapan upah minimum di suatu wilayah.
- Tingkat Pengangguran Terbuka**

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) merupakan variabel independen yang

menggambarkan proporsi penduduk yang termasuk dalam angkatan kerja tetapi belum memperoleh pekerjaan dan sedang aktif mencari pekerjaan. Indikator ini digunakan untuk menilai kondisi pasar tenaga kerja suatu daerah karena mencerminkan tingkat ketidakseimbangan antara ketersediaan lapangan pekerjaan dengan jumlah tenaga kerja yang tersedia. Nilai TPT yang tinggi menunjukkan bahwa kesempatan kerja yang tersedia belum mampu menyerap seluruh angkatan kerja secara optimal. Dalam penelitian ini, TPT diukur dalam satuan persen (%) dan bersumber dari data Badan Pusat Statistik (BPS). Keberadaan variabel ini penting karena tingkat pengangguran dapat memengaruhi posisi tawar tenaga kerja, kondisi penawaran tenaga kerja, serta kebijakan pengupahan yang diterapkan oleh pemerintah daerah dalam menetapkan besaran upah minimum.

- Rasio Ketergantungan

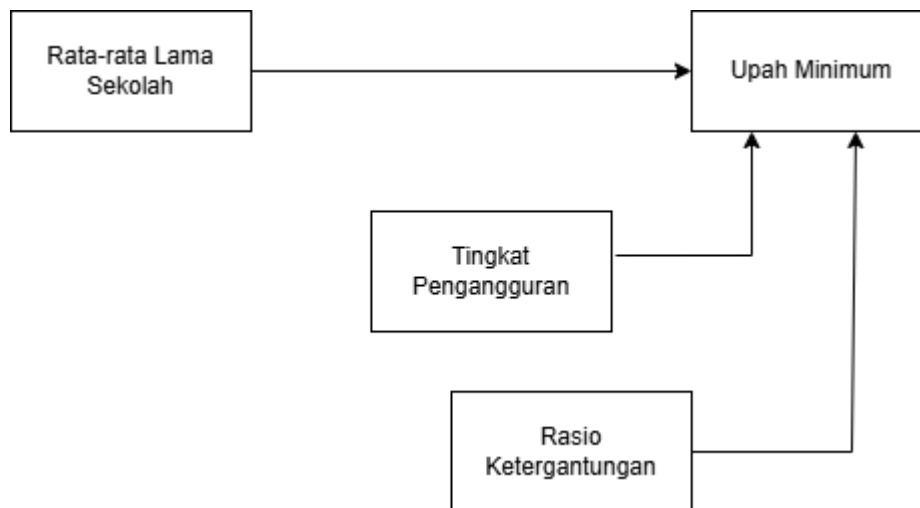
Rasio Ketergantungan (Dependency Ratio/DR) merupakan variabel independen yang menunjukkan perbandingan antara jumlah penduduk usia tidak produktif dengan jumlah penduduk usia produktif dalam suatu wilayah. Indikator ini mencerminkan besarnya beban ekonomi yang harus ditanggung oleh penduduk usia kerja untuk memenuhi kebutuhan kelompok usia yang belum atau tidak lagi produktif secara ekonomi. Semakin tinggi nilai rasio ketergantungan, semakin besar pula tekanan ekonomi yang dihadapi oleh kelompok produktif dalam mendukung kehidupan rumah tangga dan masyarakat secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, rasio ketergantungan diukur dalam satuan persen (%) dan datanya diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Variabel ini dipilih karena struktur demografi suatu daerah dapat memengaruhi kondisi sosial ekonomi masyarakat, produktivitas tenaga kerja, serta menjadi salah satu faktor yang berpotensi memengaruhi kebijakan pengupahan dan tingkat upah minimum yang ditetapkan pemerintah daerah.

$$\text{Wageit} = \beta_0 + \beta_1 \text{RLSit} + \beta_2 \text{Unempit} + \beta_3 \text{Drit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

Wageit	: Upah Minimum Kota/kabupaten
β_1 RLSit	: Rata-rata Lama Sekolah
β_2 Unempit	: Tingkat Pengangguran Terbuka
β_3 Drit	: Rasio Ketergantungan
β_0	: Konstanta
ε_{it}	: Error term
I	: Kabupaten/Kota se-Jawa Tengah
T	: Tahun (2020–2024)

Penelitian ini merumuskan hipotesis yang tepat diuji secara empiris. Hipotesis tersebut disusun untuk mengetahui bagaimana korelasi setiap variabel independen terhadap Upah Minimum Kota/kabupaten (UMK). Oleh karena itu hipotesis penelitian disusun sebagai berikut:



Gambar 2. Model Penelitian

- H1:** Rata-rata Lama Sekolah berpengaruh terhadap Upah Minimum Kota/kabupaten
H2: Tingkat Pengangguran Terbuka berpengaruh terhadap Upah Minimum Kota/kabupaten
H3: Rasio Ketergantungan berpengaruh terhadap Upah Minimum Kotakabupaten

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Analisis data untuk menganalisis bagaimana determinasi antara produk domestik bruto, tingkat partisipasi angkatan kerja, tingkat pengangguran terbuka, rata-rata lama sekolah, rasio ketergantungan terhadap upah minimum kota/kabupaten di Jawa Tengah pada tahun 2020-2024.

Uji Kriteria Pemilihan Model

Uji Chow

Uji Chow merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui model mana yang terbaik antara model *Common Effect Model (CEM)* atau *Fixed Effect Model (FEM)* yang akan digunakan dalam penelitian. Penentuan model ini melalui angka probabilitas yang dihasilkan pada estimasi model.

Apabila H_0 diterima, maka model *Common Effect Model (CEM)* akan dipilih sebagai model terbaik, dan begitupun sebaliknya apabila H_1 diterima, maka model *FEM* akan dipilih sebagai model terbaik. Apabila nilai probabilitas yang dihasilkan lebih besar dari alpha signifikansi 5% ($\text{prob} > 0,05$) maka model *common effect model* adalah yang terbaik, namun apabila signifikansi kurang dari 5% ($\text{prob} < 0,05$) maka model terbaik yang dipilih adalah *fixed effect model (FEM)*. Berdasarkan hipotesis tersebut maka didapatkan hasil uji chow di dalam penelitian ini ada pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji Chow

Effects Test	f-statistic	d.f.	Probability
Chow test	50,62	(3,133)	0.0000

Sumber: olah data stata, 2026(data diolah)

Berdasarkan hasil Uji Chow pada tabel 2 didapatkan angka probabilitas sebesar $0,0000 < \alpha 5\% (0,05)$. Hasil ini menjelaskan bahwa pada uji chow didapatkan hasil menolak H_0 dan menerima H_1 , artinya adalah model terbaik yang dipilih pada uji ini untuk penelitian adalah *Fixed Effect Model (FEM)*.

Uji Hausman

Setelah melakukan uji Chow untuk mendapatkan hasil terbaik, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji Husman untuk memilih model terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dengan *Random Effect Model* (REM). Adapun hipotesis dalam pengujian ini adalah

H_0 : *Random Effect Model* (REM)

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

Apabila H_0 diterima, maka model REM ialah model terbaik yang di piih, dan apabila H_1 diterima, maka model *Fixed Effect Model* (FEM) ialah model yang dipilih. Ketentuannya yaitu dengan nilai probability, jika $p > 0,05$ (5%) model terbaik yang terpilih ialah model REM, sedangkan jika nilai probability $p < 0,05$ (5%) model yang terpilih ialah model FEM. Hasil uji hausman di dalam penelitian ini disajikan pada tabel 3:

Tabel 3. Uji Hausman

Effects Test	Chi ² -statistic	d.f.	Probability
Hausman test	112,79	3	0.0000

Sumber: olah data stata17, 2026(data diolah)

Berdasarkan Uji Hausman yang telah dilakukan maka didapatkan hasil bahwa nilai probabilitas yang dihasilkan sebesar 0,000 lebih kecil dibandingkan alpha 5% ($\text{prob} < 0,05$). Artinya bahwa hasil tersebut menolak H_0 dan menerima H_1 , sehingga dapat diketahui bahasa model terbaik dan paling cocok digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM) dibandingkan *Random Effect Mode* (REM)l. Dikarenakan sudah didapatkan model terbaik dari kedua uji tersebut maka, tidak perlu dilakukan pengujian lanjutan *Lagrange Multiplier Test* (LM Test).

Uji Asumsi Klasik

Setelah dilakukan estimasi menggunakan *Fixed effect model*, maka diperlukan serangkaian uji asumsi klasik guna memastikan bahwa estimasi yang dilakukan pada model tidak bias dan baik digunakan dalam penelitian.

Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu pengujian statistic yang dilakukan untuk mengetahui apakah data atau residual dalam penelitian terdistribusi atau mendekati distribusi normal. Pengujian ini sangat penting dilakukan karena hasilnya akan mendukung ketepatan dalam proses estimasi hasil penelitian. Dalam peneltian ini uji normalitas akan dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk, hal ini dikarenakan metode memiliki kemampuan dalam mendeteksi penyimpangan distribusi normal. Pengambilan keputusan pada uji Shapiro Wilk dilihat berdasarkan nilai probabilitasnya (*p-value*). Adapun hipotesis untuk distribusi normal tersebut adalah:

H_0 : Data terdistribusi normal

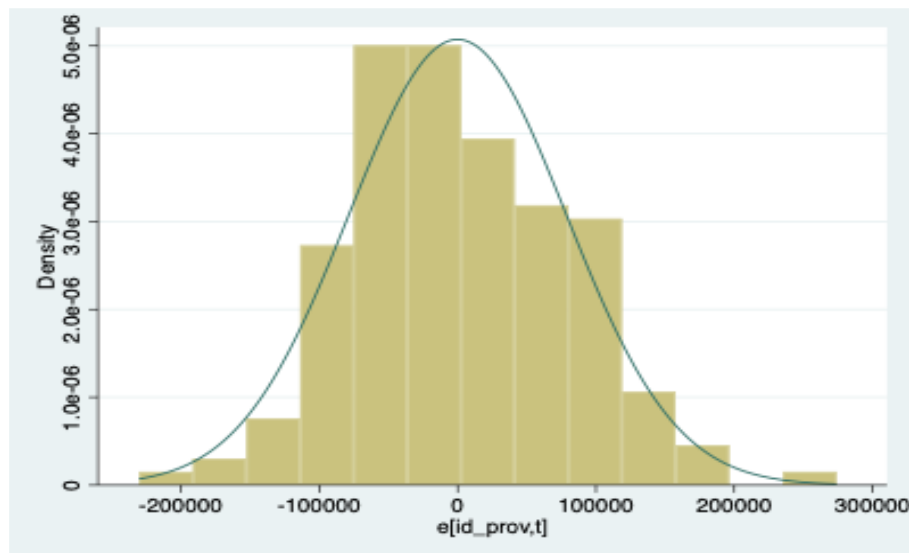
H_1 : Data tidak terdistribusi normal

Apabila nila probabilitas yang dihasilkan lebih besar dari tingkat signifikasi 5% (0,05), maka H_0 diterima sehingga data dapat dinyatakan terdistribusi normal. Sebaliknya, apobila bnilai probabilitas yang dihasilkan lebih kecil dari alpha 5% (0,05), maka H_0 ditolak yang artinya bahwa data tidak terdistribusi normal. Maka dari itu, hasil uji normalitas digunakan utnuk memberikan Gambaran mengenai karakteristik dari dari serta mendukung validitas analisis statistic.

Tabel 4. Uji Normalitas

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
residual	170	0.98970	1.335	0.659	0.25480

Sumber: olah data Stata17, 2026(data diolah)



Gambar 2. Histogram Normalitas
Sumber: Stata17, 2026 (diolah)

Berdasarkan dari uji normalitas yang dilakukan dengan uji Shapiro-Wilk ditemukan bahwa angka $Prob > z$ sebesar 0.25840 sehingga dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal. Dapat dilihat bahwa pada gambar 1 yang menunjukkan hasil histogram bahwa distribusi data berbentuk lonceng dan masih berada dalam kurva normal meskipun sedikit skewness kearah kanan.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui bagaimana keterkaitan antar variabel independent dalam penelitian atau model regresi. Dalam konteks pengujian pada regresi, setiap variabel independent diharapkan mampu untuk menjelaskan variasi variabel dependen secara unik sehingga tidak saling menjelaskan satu sama lain. Adanya permasalahan multikolinearitas nantinya dapat menimbulkan permasalahan statistik hingga membuat hasil koefisien regresi menjadi kurang stabil dan akan sensitive terhadap perubahan data. Hal ini akan menyebabkan, variabel yang seharusnya memberikan hasil berpengaruh terhadap variabel dependen dapat menjadi tidak signifikan secara statistik karena tingginya korelasi dengan variabel independent lainnya (Kim, 2019).

Untuk melihat apakah hasil regresi terkena masalah multikolinearitas atau tidak, maka digunakanlah nilai *variance inflation factor* (VIF). VIF akan menunjukkan seberapa besar varians dalam koefisien regresi meningkat akibat dari adanya korelasi dengan variabel independennya. Hasil model regresi dapat dikatakan terkena multikolinearitas apabila nilai VIF yang dihasilkan pada uji tersebut lebih dari 10 ($VIF > 10$), sedangkan pada saat nilai VIF yang dihasilkan kurang dari 10 ($VIF < 10$) menjelaskan bahwa model atau hasil regresi tidak terkena permasalahan multikolinearitas. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh O'brien (2007) yang menjelaskan bahwa model dikatakan terbebas dari masalah multikolinearitas apabila nilai VIF masing masing variabel kurang dari 10.

Tabel 5. Uji Multikolinearitas

Variable	VIF
RLS	1.43
Unemp	1.42
DR	1.01
Mean VIF	1.29

Sumber: olah data Stata 17, 2026 (data diolah)

Berdasarkan uji multikolinearitas yang tertulis pada table 5 didapatkan hasil bahwa

keseluruhan variabel independent yang digunakan memiliki nilai di bawah 10, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan tidak terkena masalah multikolinearitas. Selain itu, hasil pada mean VIF juga menunjukkan angka 1,29 yang mana lebih kecil dibandingkan angka 10 yang mendukung hasil regresi bahwa model yang terbentuk tidak mengandung permasalahan multikolinearitas.

Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas dilakukan untuk mengetahui varians eror atau residual dalam model regresi. Adanya permasalahan heterokedastisitas akan mengakibatkan standart eror yang dihasilkan tidak akurat sehingga pengujian statistic menjadi kurang reliable (Wooldridge 2019). Pengujian heterokedastisitas ini menggunakan *modified wald test for groupwise heterokedasticity* setelah dilakukan pengujian *fixed effect model* (FEM) di awal regresi. Adapun hipotes yang diberikan pada uji ini adalah:

Ho: tidak terdapat heterokedastisitas

H1: terdapat heterokedastisitas

Hasil pengujian ini dilihat melalui $\text{Prob} > \chi^2$, apabila nilai probabilitas lebih besar dibandingkan tingkat signifikansi 5% (0,05), maka hipotesis nol dapat diterima artinya bahwa model tersebut tidak memiliki permasalahan heterokedastisitas. Namun, apabila nilai probabilitas $\text{Prob} > \chi^2$ lebih kecil dari alpha 5% maka dapat dikatakan bahwa model mengalami permasalahan heterokedastisitas. Oleh karena itu, apabila dalam regresi ditemukan permasalahan heterokedastisitas, maka perlu dilakukan penyesuaian regresi dengan cara menggunakan *robust standart error* (Greene, 2018).

Tabel 6. Uji Heterokedastisitas

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model	χ^2 (34)	Prob > χ^2
	1745,45	0.0000

Sumber: olah data Stata17, 2026 (data diolah)

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, didapatkan hasil pada $\text{prob} > \chi^2$ sebesar 0.0000 yang dapat diartikan bahwa pada model regresi ditemukan permasalahan heterokedastisitas. Permasalahan heterokedastisitas meruokan permasalahan yang sering dijumpai pada analisis data panel yang merupakan data gabungan dari data *time series* dan data *cross section*. Menurut Hsiao (2014) keunggulan data panel dalam menangkap heterogenitas data individu dan dinamika antar waktu dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya permasalahan asumsi klasik salah satunya adalah heterokedastisitas. Maka dari itu, untuk memperoleh hasil yang lebih reliable dilakukan pengujian dengan menggunakan robust standart error (Wooldridge, 2019).

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat atau tidaknya korelasi antar residual pada periode saat ini dengan periode sebelumnya. Dalam penelitian ini uji autokorelasi dilakukan dengan menggunakan *Wooldridge test* dengan indicator yang digunakan adalah $\text{prob} > F$. Apabila nilai $\text{Prob} > F$ lebih besar dibandingkan angka signifikansi sebesar 5% (0,05) maka dapat diartikan bahwa model regresi terbebas dari permasalahan autokorelasi. Namun, apabila nilai $\text{Prob} > F$ lebih kecil dibandingkan angka signifikansi 5% (0,05) maka dapat diartikan bahwa model regresi ditemukan permasalahan autokorelasi. Adapun perhitungan *wooldrige test* ditemukan hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Uji Autokorelasi

Wooldridge test for autocorrelation in panel data	F (1, 33)	Prob > F
	21.818	0.0000

Sumber: olah data Stata17, 2026 (data diolah)

Berdasarkan hasil pada table 7, ditemukan hasil prob > F pada Wooldridge test sebesar 0.000 hal ini menjelaskan bahwa pada model terdapat permasalahan autokorelasi. Menurut Wooldridge (2010) menjelaskan bahwa permasalahan autokorelasi merupakan fenomena yang sering ditemukan dalam analisis data panel terutama pada saat menggunakan komponen variabel makro ekonomi. Hal ini dikarenakan data tersebut memiliki kecenderungan untuk melakukan pergerakan mengikuti pola trend tertentu.

Hasil Estimasi Akhir dengan menggunakan *Robust Standard Errors*

Berdasarkan hasil uji asumsi klasik yang sudah dilakukan pada tahapan sebelumnya dan ditemukan permasalahan heterokedastisitas serta autokorelasi maka untuk mengatasinya dilakukan estimasi yang lebih robust untuk mengoreksi permasalahan tersebut. Wooldridge (2010) menjelaskan bahwa penggunaan robust standart eror merupakan salah satu Solusi yang direkomendasikan dalam data panel. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hoechle (2007) adanya pengujian robust mampu menhatasi permasalahan dalam data panel terutama permasalahan asumsi klasik. Oleh karena itu, berdasarkan pertimbangan teoritis dan empiris tersebut, penelitian ini melakukan estimasi ulang menggunakan *robust standard errors* agar hasil pengujian parameter regresi lebih akurat dan dapat dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan penelitian.

Tabel 8. Hasil Estimasi Fixed Effect Model dengan Robust Standard Error

Dependent Variable = lnUMK				
Variable	Coef.	Robust Std. Error	t	P> t
RLS	50175.46	29336.72	1,71	0.097
Unemp	-71399.51	9619.688	-7.42	0.000
DR	55376.01	94474.76	0.59	0.562
_cons	-434796.9	4244283	-0.10	0.919

Sumber: data diolah Stata17, 2026

Uji T (Parsial test)

Dalam bagian ini akan diuji pengaruh atar variabel secara tersendiri dan bersama – sama, dengan menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM). Hasil dari uji T pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

Tabel 9. Uji T (Parsial test)

Variable	t-statistic	p-value
RLS	1,71	0.097
Unemp	-7.42	0.000
DR	0.59	0.562

Sumber: olah data Stata17, 2026 (data diolah)

Dari hasil regresi pada table 9 tersebut didapati bahwa:

- Rata-rata lama sekolah (X1) memiliki nilai probabilitas $0,097 < 0,1$, nilai p-value yang dihasilkan lebih kecil dibandingkan angka signifikasi 10% (0,1). Maka dapat diartikan bahwa rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap upah minimum (UMK)
- Unemp (X2) memiliki nilai probabilitas $0,000 < 0,1$, nilai p-value lebih kecil dibandingkan signifikasi atau alpha 1%, 5%, atau 10%. Maka dapat diartikan bahwa tingkat pengangguran berpengaruh negative dan signifikan terhadap upah minimum (UMK).
- DR (X3) atau dependency ratio atau ratio ketergantungan memiliki nilai probabilitas $0,562 > 0,1$, nilai p-value yang dihasilkan lebih besar dibandingkan angka signifikasi

1%, 5%, atau 10%. Maka dapat diartikan bahwa rasio ketergantungan tidak berpengaruh terhadap upah minimum (UMK).

Uji F dan Koefisien determinan (R^2)

Uji F (Simultant test)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah keseluruhan variabel independent yang digunakan memiliki pengaruh secara simultan pada model regresi tersebut. Uji ini diukur dengan melihat besarnya angka prob > f yang dihasilkan pada estimasi, berdasarkan uji tersebut maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji F (Simultant Test)

F	Prob > F
32.39	0.0000

Sumber: olah data Stata17, 2026 (data diolah)

Berdasarkan hasil regresi pada table 10, pada estimasi regresi diperoleh nilai F sebesar 32.39 sedangkan prob > F sebesar 0.0000, hasil probabilitas ini lebih kecil dibandingkan angka signifikasi atau alpha 1%, 5%, atau 10%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel rata-rata lama sekolah (dari sisi Pendidikan), tingkat pengangguran, hingga rasio ketergantungan secara keseluruhan memengaruhi upah minimum Kabupaten/Kota di Jawa Tengah.

Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinan (R^2) adalah indikator yang dapat mengetahui kemampuan suatu model dalam menjelaskan variasi pada variabel terikat. Uji ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen dalam penelitian. Dalam hasil regresi *Fixed Effect Model (FEM) robust* dapat dilihat hasil koefisien determinasi menggunakan angka *R-squared within*.

Tabel 11. Uji dan Koefisien determinan (R^2)

R-squared	Hasil
Within	0.5331
Between	0.3343
Overall	0.1336

Sumber: olah data Stata17, 2026 (data diolah)

Berdasarkan hasil estimasi koefisien determinasi yang disajikan pada Tabel 11, diketahui bahwa nilai *r-squared within* sebesar 0.5331. sehingga dapat diartikan bahwa 53,31% hasil dipengaruhi oleh ketiga variabel independent yakni rata rtaa lama sekolah (dari sisi Pendidikan), tingkat pengangguran, serta rasio ketergantungan suatu wilayah. Namun, sisanya 46,79% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model.

Pembahasan

Berdasarkan hasil dari pengujian yang telah dilakukan sebelumnya maka dapat diketahui bahwa metode yang diambil dalam penelitian ini adalah *Fixed Effect Model (FEM)* dan dilakukan estimasi robust standart error untuk mengatasi permasalahan pada uji asumsi klasik. Berdasarkan hasl estimasi didapatkan hasil bahwa dari ketiga variabel yang digunakan terdapat dua variabel yang memberikan pengaruh yakni rata rata laFEMma sekolah (dari sisi Pendidikan) serta tingkat pengangguran. Namun, variabel rasio ketergantungan wilayah tidak berpengaruh terhadap perubahan upah minimum (UMK) di wilayah tersebut. Adapun pembahasan dari ketiga variabel akan dijelaskan pada point berikut:

Pengaruh rata-rata lama sekolah terhadap upah minimum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata lama sekolah berpengaruh positif terhadap Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Tengah. Temuan ini menunjukkan bahwa pembangunan manusia yang tercermin melalui pendidikan berperan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, semakin baik pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang dimiliki tenaga kerja sehingga mampu meningkatkan produktivitas dan nilai tambah ekonomi. Dalam konteks Jawa Tengah, hubungan tersebut dapat dipahami melalui karakteristik perekonomian daerah yang didukung oleh perkembangan sektor industri dan jasa di beberapa wilayah, seperti Kota Semarang, Kabupaten Kendal, Kabupaten Demak, Kabupaten Jepara, dan Kabupaten Batang. Perkembangan aktivitas ekonomi di wilayah tersebut meningkatkan kebutuhan terhadap tenaga kerja yang memiliki keterampilan dan kompetensi yang lebih baik. Kondisi ini menyebabkan daerah dengan tingkat pendidikan yang relatif lebih tinggi cenderung memiliki tenaga kerja yang lebih kompetitif dan lebih mampu memenuhi kebutuhan dunia usaha. Selain itu, kualitas sumber daya manusia yang baik juga dapat meningkatkan daya tarik investasi karena perusahaan umumnya membutuhkan tenaga kerja yang produktif dan adaptif terhadap perubahan teknologi maupun proses produksi. Oleh karena itu, peningkatan rata-rata lama sekolah tidak hanya berkontribusi terhadap produktivitas tenaga kerja, tetapi juga dapat mendukung pertumbuhan aktivitas ekonomi yang pada akhirnya mendorong peningkatan tingkat upah minimum di suatu wilayah. Kondisi ini sejalan dengan temuan Riana dan Khafid (2022) yang menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam mendorong pembangunan manusia karena pendidikan berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas dan kualitas individu. Selanjutnya, peningkatan kualitas sumber daya manusia tersebut dapat mendorong produktivitas tenaga kerja yang lebih tinggi, yang kemudian berimplikasi pada peningkatan tingkat upah. Temuan ini juga sejalan dengan Afin (2013) yang menjelaskan bahwa produktivitas tenaga kerja memiliki keterkaitan dengan tingkat upah, di mana peningkatan produktivitas cenderung diikuti oleh peningkatan tingkat pengupahan.

Pengaruh Tingkat Pengangguran terhadap upah minimum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka berpengaruh negatif terhadap Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Tengah. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan pengangguran cenderung menurunkan kemampuan daerah dalam mencapai tingkat upah minimum yang lebih tinggi. Kondisi tersebut mencerminkan ketidakseimbangan antara jumlah pencari kerja dan kesempatan kerja yang tersedia, sehingga posisi tawar tenaga kerja dalam memperoleh upah menjadi lebih lemah. Dalam perspektif pasar tenaga kerja, tingginya tingkat pengangguran menunjukkan adanya kelebihan penawaran tenaga kerja dibandingkan dengan permintaan tenaga kerja yang tersedia. Kondisi ini memberikan lebih banyak pilihan bagi perusahaan dalam merekrut pekerja sehingga tekanan untuk meningkatkan tingkat pengupahan menjadi relatif lebih rendah. Dalam konteks Jawa Tengah, kondisi tersebut dapat dikaitkan dengan masih adanya kabupaten/kota yang berperan sebagai daerah pemasok tenaga kerja dengan jumlah angkatan kerja yang besar, sementara pertumbuhan kesempatan kerja belum sepenuhnya mampu menyerap tambahan tenaga kerja yang tersedia. Akibatnya, peningkatan jumlah pencari kerja dapat memperlemah posisi tawar pekerja dan mengurangi dorongan kenaikan upah minimum di beberapa wilayah. Temuan ini sejalan dengan Lazuardi dan Santoso (2024) yang menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka memiliki keterkaitan dengan dinamika upah

minimum, di mana perubahan kondisi pasar tenaga kerja dapat memengaruhi pembentukan tingkat upah di suatu wilayah. Selain itu, tingginya tingkat pengangguran juga dapat mencerminkan belum optimalnya aktivitas ekonomi daerah yang berdampak pada terbatasnya kemampuan dunia usaha dalam meningkatkan tingkat pengupahan. Dalam konteks yang lebih luas, perbaikan kondisi ketenagakerjaan dan perluasan kesempatan kerja menjadi faktor penting dalam menekan pengangguran serta mendukung peningkatan kesejahteraan tenaga kerja, sebagaimana ditunjukkan oleh REffendy (2019) yang menemukan bahwa kebijakan pengupahan memiliki keterkaitan dengan upaya pengurangan tingkat pengangguran terbuka.

Pengaruh rasio ketergantungan terhadap Upah Minimum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio ketergantungan tidak berpengaruh signifikan terhadap Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Tengah. Temuan ini mengindikasikan bahwa proporsi penduduk usia nonproduktif terhadap penduduk usia produktif belum menjadi faktor utama dalam menjelaskan variasi upah minimum antarwilayah selama periode penelitian. Hal tersebut dapat dipahami karena rasio ketergantungan lebih mencerminkan struktur demografi penduduk, sedangkan penetapan upah minimum pada umumnya lebih dipengaruhi oleh kondisi ketenagakerjaan, produktivitas tenaga kerja, dan kemampuan ekonomi daerah. Dalam konteks Jawa Tengah, pengaruh rasio ketergantungan terhadap upah minimum cenderung tidak terlihat secara langsung karena variabel tersebut tidak termasuk dalam indikator utama yang digunakan dalam pertimbangan penetapan upah minimum. Selain itu, perbedaan rasio ketergantungan antar kabupaten/kota belum tentu diikuti oleh perbedaan kondisi pasar kerja maupun produktivitas tenaga kerja yang menjadi dasar pembentukan tingkat upah. Temuan ini sejalan dengan Ridho, Razzaq, dan Kusnadi (2019) yang menunjukkan bahwa karakteristik demografi, termasuk komposisi penduduk usia kerja, tidak selalu memberikan pengaruh langsung terhadap tingkat upah karena hubungan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi dan ketenagakerjaan. Oleh karena itu, variasi upah minimum di kabupaten/kota Jawa Tengah lebih banyak dipengaruhi oleh kualitas tenaga kerja dan kondisi ketenagakerjaan dibandingkan karakteristik demografi daerah. Kondisi ini didukung oleh temuan Andriani dan Wijaya (2024) yang menegaskan bahwa produktivitas tenaga kerja lebih ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia dan faktor ekonomi yang mendukung kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan output yang lebih tinggi.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata lama sekolah sebagai indikator pembangunan manusia berpengaruh positif dan signifikan terhadap Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Tengah periode 2020–2024. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pendidikan berperan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui penguatan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi tenaga kerja. Kondisi tersebut mendorong peningkatan produktivitas dan daya saing tenaga kerja yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan upah minimum. Sementara itu, tingkat pengangguran terbuka berpengaruh negatif terhadap upah minimum, sedangkan rasio ketergantungan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Upaya peningkatan upah minimum perlu didukung oleh penguatan pembangunan manusia, terutama melalui peningkatan kualitas dan akses pendidikan. Pemerintah daerah perlu mendorong peningkatan capaian pendidikan masyarakat agar kualitas tenaga kerja semakin baik dan mampu meningkatkan produktivitas serta daya saing di pasar kerja. Dengan meningkatnya

kualitas sumber daya manusia, peluang untuk memperoleh tingkat upah yang lebih tinggi juga akan semakin besar.

Referensi

- Aprilia, A., & Aida, N. (2024). Indeks Pembangunan Manusia dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Upah Minimum Provinsi Lampung. *Jurnal Ekobistek*, 13(1), 7-12.
- Amdan, L., & Sanjani, M. R. I. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 3(1), 108-119.
- Armidi, A., Erfit, E., & Yulmardi, Y. (2018). Pengaruh tingkat partisipasi angkatan kerja dan indeks harga konsumen terhadap upah minimum Provinsi Jambi. *E-Jurnal Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan*, 7(1), 33-42.
- Becker, G. S. (1989). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Belman, D., & Wolfson, P. J. (2015). *What Does the Minimum Wage Do?*. WE Upjohn Institute.
- Primadila, B., & Asmara, K. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penetapan Upah Minimum Kota di Kota Banjarmasin. *Jurnal Media Wahana Ekonomika*, 19(1), 30-40.
- Diniati, B. T. A., & Khasanah, U. (2025). Determinasi Faktor Ekonomi Terhadap Upah Minimum di Jawa Timur. *SYNERGY Journal of Economics and Business*, 1(1), 9-23.
- Feriyanto, N., El Aiyubbi, D., & Nurdany, A. (2020). The impact of unemployment, minimum wage, and real gross regional domestic product on poverty reduction in provinces of Indonesia. *Asian Economic and Financial Review*, 10(10), 1088.
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). Returns to investment in education: a decennial review of the global literature. *Education Economics*, 26(5), 445-458.
- Gujarati, D. (2015). *Econometrics by example*. Bloomsbury Publishing.
- Gujarati, D. N. (2021). *Essentials of econometrics*. Sage Publications.
- Hsiao, C. (2022). *Analysis of panel data* (No. 64). Cambridge university press.
- Nonak, M. O., Djata, B. T., & Penu, Y. P. (2023). Pengaruh Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Upah Minimum Regional di Provinsi NTT Tahun 2010-2021. *Jurnal Equilibrium*, 3(1), 16-21.
- Kim, J. H. (2019). Multicollinearity and misleading statistical results. *Korean journal of anesthesiology*, 72(6), 558-569.
- Lazuardi, M. A., & Santoso, D. B. (2024). ANALISIS TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA DAN UPAH MINIMUM DI PROVINSI JAWA BARAT. *Journal Of Development Economic And Social Studies*, 3(3), 958-966.
- Mincer, J. A. (1974). Schooling and earnings. In *Schooling, experience, and earnings* (pp. 41-63). NBER.
- Nurhuda, N., Sari, I., & Syukri, M. (2023). DR Effect of employee Dependency Ratio on Economic Growth in North Luwu District. *EKALAYA: Jurnal Ekonomi Akuntansi*, 1(1), 1-8.
- Sutama, I. N., Asmini, A., & Astika, S. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penetapan Upah Minimum Kabupaten Sumbawa Tahun 2013-2017. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 7(3), 281-291.
- O'brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & quantity*, 41(5), 673-690.
- Pangestuti, D. C. (2019). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kebijakan dividen. *Jurnal*

mitra manajemen, 3(11), 1055-1072.

- Santoso, I., Zam-Zam, M. Z., & Canon, S. (2022). Analysis of the socio-economic effect on unemployment in Gorontalo Province. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 20(01), 62-75.
- Storper, M. (2018). Separate worlds? Explaining the current wave of regional economic polarization. *Journal of Economic Geography*, 18(2), 247-270.
- Susanto, B. S. (2014). Penyerapan tenaga kerja dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap upah minimum di Indonesia. *The Asia Pacific Journal of Management Studies*, 1(1).
- Verdugo, R. R. (2006). Workers, workers' productivity and the dependency ratio in Germany: Analysis with implications for social policy. *Population Research and Policy Review*, 25(5), 547-565.
- Wa, M. A., & Masjkurib, S. U. (2018). Pengaruh rata-rata lama sekolah dan pertumbuhan ekonomi serta penyerapan tenaga kerja terhadap persentase penduduk miskin. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Airlangga Volume*, 28(1).
- Wößmann, L. (2003). Specifying human capital. *Journal of economic surveys*, 17(3), 239-270.
- Afin, R. (2013). DO WAGES REFLECT PRODUCTIVITY UNDER MINIMUM WAGES SETTING?. *Media Trend*, 8(1), 71-100 .
- Firdaus, W. T. N. A., & Udjiyanto, D. W. (2023). Analysis of human resource development index: 6 cities of Central Java Province. *International Journal of Multidisciplinary Research and Literature*, 2(4), 361-480.
- Lisa, M. K., Vinsentia, K. B., & Octavia, A. N. (2024). DAMPAK UPAH MINIMUM DAN INFLASI TERHADAP PENGANGGURAN. *Jurnal Ilmiah Fokus Ekonomi, Manajemen, Bisnis & Akuntansi (EMBA)*, 3(3), 292-299.
- Riana, A., & Khafid, M. (2022). Analysis of Government Spending on Education on the HDI. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 15(2), 324-335.
- REffendy, R. S. (2019). Pengaruh upah minimum terhadap pengurangan tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. *Fokus Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ekonomi*, 14(1), 115-124.
- Lazuardi, M. A., & Santoso, D. B. (2024). ANALISIS TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA DAN UPAH MINIMUM DI PROVINSI JAWA BARAT. *Journal Of Development Economic And Social Studies*, 3(3), 958-966.
- Ridho, S. L. Z., Razzaq, A., & Kusnadi, K. (2019, July). Wages, Life Expectancy and Working Population in Indonesia: The implications of demographic bonus. In *International Conference on Banking, Accounting, Management, and Economics (ICOBAME 2018)* (pp. 7-11). Atlantis Press.
- Andriani, D., & Wijaya, R. S. (2024). Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Provinsi Jawa Timur. *Promosi: Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 12(2), 109-119.