

Analisis Faktor-Faktor Penentu Upah Minimum Regional Menggunakan Regresi Linear Berganda

Aqil Afrizqal Saldi¹, Indri Theresia Manik², Iqva Junita², Nadicta Eunike Sitorus², Regilpa Sagala², Yoga Nawarisa Pinem², Hanna Dewi Marina Hutabarat³

¹ Mahasiswa Statistika, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan

² Statistika, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan

³ Dosen FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan

*indrimanik52@gmail.com

Diterima: 11-10-2025; Direvisi: 13-12-2025; Dipublikasi: 21-12-2025

Abstract

This study analyzes the factors influencing the determination of the Regional Minimum Wage (UMR) in Indonesia in 2024 using multiple linear regression. The variables used include the Living Needs (KHL), Gross Domestic Product/Gross Regional Domestic Product (GDP/GRDP), and labor productivity. Data were obtained from the Central Statistics Agency (BPS) and the Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia, covering 20 provinces after data cleaning from outliers. The results show that the KHL has a very significant and positive effect on the UMR, meaning that the higher the cost of living in a province, the higher the UMR set. GDP also has a positive effect, indicating that a region's economic capacity increases the minimum wage. Conversely, labor productivity has a negative effect on the UMR, indicating that regions with high productivity tend to have lower wage levels due to labor market dynamics. These findings emphasize the importance of considering socio-economic factors that vary across regions in formulating minimum wage policies in Indonesia.

Keywords: minimum wage; linear regression; data analysis

Abstrak

Penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penetapan Upah Minimum Regional (UMR) di Indonesia pada tahun 2024 dengan menggunakan metode regresi linier berganda. Variabel yang digunakan meliputi Kebutuhan Hidup Layak (KHL), Produk Domestik Bruto/Produk Domestik Regional Bruto (PDB/PDRB), serta Produktivitas tenaga kerja. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Ketenagakerjaan RI dengan cakupan 20 provinsi setelah dilakukan pembersihan data dari outlier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KHL berpengaruh sangat signifikan dan positif terhadap UMR, yang berarti semakin tinggi biaya hidup layak suatu provinsi, maka semakin tinggi pula UMR yang ditetapkan. PDB juga berpengaruh positif, menggambarkan bahwa kemampuan ekonomi suatu daerah meningkatkan besaran upah minimum. Sebaliknya, produktivitas tenaga kerja justru berpengaruh negatif terhadap UMR, menandakan bahwa daerah dengan produktivitas tinggi cenderung memiliki tingkat upah yang lebih rendah akibat dinamika pasar tenaga kerja. Temuan ini menegaskan pentingnya mempertimbangkan faktor sosial-ekonomi yang bervariasi antar wilayah dalam perumusan kebijakan upah minimum di Indonesia.

Kata Kunci: upah minimum; regresi linier; analisis data

1. PENDAHULUAN

Upah Minimum Regional (UMR) atau umum dikatakan Upah Minimum Provinsi (UMP) merupakan batas bawah upah yang wajib dipenuhi oleh pengusaha dalam memberikan

gaji kepada pekerja di suatu wilayah tertentu. Penetapan upah minimum berperan penting dalam menjaga kesejahteraan tenaga kerja serta menjadi instrumen pengatur kondisi ketenagakerjaan dan perekonomian di daerah. Namun, penentuan upah minimum sering dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi dan sosial yang kompleks, dengan dampak yang berbeda pada setiap daerah.

Pengertian upah berdasarkan Pasal 1 ayat 30 Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, adalah sebagai berikut : “ Upah adalah hak pekerja atau buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja atau buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan , peraturan perundang- undangan , termasuk tunjangan bagi pekerja atau buruh dan keluarganya atas suatu pekerjaan dan jasa yang telah dilakukan”. Upah merupakan salah satu biaya produksi yang wajib dikeluarkan produsen terhadap tenaga kerja sebagai balas jasa atas kegiatan produksi yang dilakukan tenaga kerja(Wihastuti & Rahmatullah, 2018). Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 27 Ayat (2) dengan bijak dan tegas menyatakan bahwa, "Setiap warga negara berhak mendapatkan pekerjaan dan penghidupan yang pantas untuk kemanusiaan." Berdasarkan ketentuan ini, upah yang diberikan terhadap pekerja atas jasa yang telah mereka lakukan harus sesuai dengan landasan ini, yaitu memberikan kondisi hidup yang layak bagi kemanusiaan (Salim,dkk 2023).

Upah minimum adalah penerimaan bulanan minimum atau terendah sebagai imbalan yang diberikan oleh pengusaha atau pemberi kerja kepada karyawan untuk suatu pekerjaan atau jasa yang telah atau akan dilakukan dan dinyatakan atau dinilai dalam bentuk uang yang ditetapkan atas dasar suatu persetujuan atau peraturan perundang-undangan serta dibayarkan atas dasar suatu perjanjian kerja antara pengusaha dengan karyawan termasuk tunjangan, baik untuk karyawan sendiri maupun untuk keluarganya (Febrianica & Pratomo, 2014).

Untuk menjaga kesejahteraan dan melindungi para pekerja serta memastikan distribusi pendapatan yang adil maka pemerintah menetapkan upah minimum yang harus dibayarkan kepada pekerja (Mawanty & Hutabarat, 2024). Maka penetapan kebijakan upah minimum ditujukan untuk meningkatkan upah para pekerja yang masih berpendapatan di bawah upah minimum (Asmara, dkk 2024). Upah minimum yang lebih tinggi bagi pekerja akan meningkatkan daya beli mereka, yang pada gilirannya akan meningkatkan semangat kerja dan efisiensi kerja (Amalia, dkk 2024).

Kedalaman ilmiah artikel ini terletak pada penerapan regresi linear berganda yang dipadukan dengan pendekatan atau pengujian tambahan untuk mengatasi multikolinearitas serta fokus pada faktor-faktor penentu upah minimum regional yang lebih relevan berdasarkan data terbaru di wilayah kajian.

Analisis regresi adalah suatu teknik analisis yang menjelaskan dengan rinci bentuk hubungan antar variabel *dependen* dan *independen* yang dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan matematik. Analisis regresi dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu analisis

regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk persamaan antara variabel tak bebas (*independen*) dengan variabel prediktor tunggal (*dependen*). Sedangkan, analisis regresi linier berganda digunakan untuk memperkirakan berubahnya nilai suatu variabel bila variabel lain mengalami perubahan, dikatakan regresi berganda karena jumlah variabel prediktor (*dependen*) lebih dari satu (Alamsyah, dkk 2022).

Analisis regresi berganda adalah metode statistika yang dipakai untuk menggambarkan hubungan antara satu variabel terikat dengan beberapa variabel bebas melalui sebuah model persamaan linier. Teknik ini membantu peneliti mengetahui seberapa besar kontribusi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, sambil mempertimbangkan pengaruh variabel lain yang ikut dimasukkan dalam model. Proses estimasinya umumnya dilakukan menggunakan pendekatan ordinary least squares (OLS), yaitu prosedur yang mencari nilai koefisien terbaik dengan meminimalkan jumlah kuadrat selisih antara nilai yang diamati dan nilai yang diprediksi oleh model (Ghasemi & Zahedias (2012). Regresi linear berganda biasanya digunakan untuk menghubungkan dua variabel atau lebih dengan variabel bebas dan terikat dan digunakan dalam prediksi atau peramalan (Riza, dkk 2025).

Hubungan diantara variabel tersebut dapat berupa hubungan fungsional, yang dimana hal ini juga menyatakan hubungan sebab akibat yang dapat dinyatakan dalam bentuk fungsi matematis. Dalam pembahasan hubungan sebab akibat, variabel bebas (X) merupakan variabel penyebab dan variabel tak bebas (Y) merupakan variabel akibat (Nur & Karyana, 2021).

Data menurut Hermansyah (2012: 14) adalah sekumpulan baris fakta yang mewakili suatu peristiwa yang telah terjadi pada organisasi atau pada lingkungan fisik sebelum diproses kedalam format yang bisa dipahami dan digunakan orang lain. Untuk mengolah data menjadi bentuk yang lebih bermanfaat dibutuhkan analisis yang baik dan tajam. Analisis data merupakan suatu kegiatan yang membutuhkan kemampuan ataupun skill dan pemahaman terhadap sesuatu untuk dapat menyelesaikannya (Siregar, 2021). Analisis data sebagai upaya pengolahan data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat sifat data tersebut mudah untuk dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian (Susanti & Saumi, 2022).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model analisis yang lebih akurat dalam menentukan faktor dominan yang memengaruhi upah minimum regional serta menghitung kontribusi masing-masing secara kuantitatif.

Permasalahan dalam penelitian ini terdapat pada faktor-faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap upah minimum regional dan bagaimana besarnya pengaruh tersebut berdasarkan model regresi linear berganda. Hipotesis penelitian menyatakan adanya hubungan positif dan signifikan antara beberapa faktor ekonomi makro seperti

pertumbuhan ekonomi, inflasi, tingkat partisipasi para pekerja, dan pendapatan per kapita pada upah minimum regional.

Tujuan utama kajian ini ialah untuk menganalisis serta mengidentifikasi faktor-faktor penentu upah minimum regional menggunakan regresi linear berganda sekaligus mengevaluasi model tersebut agar menghasilkan rekomendasi kebijakan berbasis data empiris yang sesuai dengan karakteristik ekonomi daerah.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh beberapa faktor terhadap Upah Minimum Regional (UMR) di Indonesia pada tahun 2024. Faktor-faktor yang dianalisis antara lain Kehidupan Hidup Layak, Produk Domestik Bruto/Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku (PDB atau PDRB), dan produktivitas tenaga kerja. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linier berganda untuk mengidentifikasi hubungan antara UMR dan beberapa variabel independen. Sampel yang digunakan mencakup 38 provinsi dengan data yang lengkap terkait dengan variabel yang diperlukan.

Variabel Penelitian

- Variabel Dependen (Y): Upah Minimum Regional (UMR) 2024 (dalam satuan Rupiah).
- Variabel Independen (X):
 - 1) Kebutuhan Hidup Layak
 - 2) Produk Domestik Bruto/Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku (PDB atau PDRB)
 - 3) Produktivitas (Juta Rp/TK, 2024)

Model yang digunakan dalam analisis regresi linier berganda adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + e \quad (1)$$

Dimana:

- β_0 adalah konstanta,
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ adalah koefisien regresi,
- e adalah galat (error term).

Data yang diperoleh dari BPS dan Kementerian Ketenagakerjaan Indonesia akan diproses dengan langkah pertama Mengonversi data ke format yang sesuai, termasuk penghapusan pemisah ribuan dan pengubahan koma desimal menjadi titik desimal. Lalu mengidentifikasi dan menghapus data outlier untuk memastikan hasil yang valid. Jadi data yang di gunakan adalah 20 provinsi yang sudah tanpa outlier.

Analisis regresi linier berganda menggunakan perangkat lunak R Studio, model regresi linier berganda dihitung dengan fungsi `lm()`. Regresi ini akan memberikan informasi tentang pengaruh masing-masing variabel independen terhadap UMR di Indonesia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil estimasi regresi linier berganda menggunakan data 20 provinsi di Indonesia menunjukkan bahwa variabel Kebutuhan Hidup Layak (KHL), Produk Domestik Bruto (PDB), dan Produktivitas tenaga kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap Upah Minimum Regional (UMR) tahun 2024. Ringkasan hasil analisis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis

```

Console Terminal x Background Jobs x
R 4.5.1 ~/

Call:
lm(formula = UMR ~ KHL + PDB + Produktivitas, data = data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-870.21 -51.76  27.58  90.51 576.89

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -1.413e+02  4.360e+02  -0.324  0.7501
KHL           9.391e-01  1.448e-04 6486.714 <2e-16 ***
PDB           3.946e-04  1.584e-04   2.492  0.0241 *
Produktivitas -4.668e+00  1.654e+00  -2.823  0.0123 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 279.2 on 16 degrees of freedom
Multiple R-squared:  1, Adjusted R-squared:  1
F-statistic: 3.103e+07 on 3 and 16 DF, p-value: < 2.2e-16

```

3.2 Pembahasan

Hasil regresi menunjukkan bahwa KHL memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap UMR dengan p-value yang sangat kecil ($< 2e-16$) dan koefisien sebesar 0,9391. Koefisien positif ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi KHL di suatu provinsi, semakin tinggi pula UMR yang ditetapkan. Hal ini sangat relevan dengan tujuan kebijakan upah minimum yang bertujuan untuk memastikan pekerja dapat memenuhi standar hidup yang layak. Perbedaan Antar Provinsi: Hubungan antara KHL dan UMR sangat kuat di provinsi dengan tingkat kemiskinan dan ketimpangan ekonomi yang tinggi, seperti di beberapa provinsi di luar Jawa, seperti Papua, Nusa Tenggara Timur, dan Maluku. Di provinsi-provinsi tersebut, upah yang lebih tinggi diperlukan untuk memenuhi kebutuhan hidup dasar. Misalnya, di provinsi dengan biaya hidup yang lebih tinggi atau daerah yang lebih terpencil, upah minimum harus cukup tinggi untuk

memastikan pekerja dapat mencukupi kebutuhan sehari-hari mereka, seperti kebutuhan pangan, perumahan, dan kesehatan.

Sebaliknya, di provinsi-provinsi dengan ekonomi yang lebih maju, seperti Jakarta dan Surabaya, meskipun KHL tetap berpengaruh, faktor-faktor ekonomi lainnya seperti PDB dan Produktivitas lebih dominan dalam menentukan besaran UMR.

PDB (Produk Domestik Bruto): PDB memiliki pengaruh positif terhadap UMR, dengan koefisien $3,946e-04$ dan $p\text{-value } 0.0241$. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi PDB suatu provinsi, semakin tinggi pula UMR yang diterima oleh pekerja. PDB mencerminkan kemampuan ekonomi daerah untuk memberikan upah yang lebih tinggi, karena daerah dengan ekonomi yang lebih besar biasanya memiliki lebih banyak peluang kerja dan kemampuan untuk membayar upah yang lebih tinggi. Perbedaan Antar Provinsi: Pengaruh PDB terhadap UMR lebih terlihat di provinsi dengan ekonomi yang lebih maju seperti DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Jawa Timur, yang memiliki produk domestik bruto yang lebih tinggi. Daerah-daerah ini juga memiliki sektor industri dan jasa yang berkembang pesat, memungkinkan perusahaan untuk menawarkan upah lebih tinggi. Sebaliknya, provinsi dengan PDB yang lebih rendah, seperti daerah di luar Jawa, sering kali mengalami keterbatasan dalam kemampuan untuk menetapkan UMR yang tinggi. Dalam hal ini, PDB dapat menjadi indikator penting bagi kebijakan upah di provinsi-provinsi dengan tingkat perkembangan ekonomi yang bervariasi.

Produktivitas: Produktivitas memiliki pengaruh negatif terhadap UMR, dengan koefisien $-4,668$ dan $p\text{-value } 0.0123$. Ini berarti bahwa semakin tinggi produktivitas suatu provinsi, semakin rendah UMR yang ditetapkan. Fenomena ini mungkin tampak bertentangan dengan intuisi, namun dapat dijelaskan oleh dinamika pasar tenaga kerja di daerah-daerah dengan produktivitas yang tinggi. Dalam daerah dengan produktivitas tinggi, pasokan tenaga kerja sering kali lebih melimpah, yang menyebabkan penurunan upah, karena persaingan antar pekerja yang lebih tinggi. Perbedaan Antar Provinsi: Di provinsi dengan sektor industri maju, seperti Jawa Barat dan Jawa Timur, Produktivitas cenderung lebih tinggi. Namun, meskipun produktivitas tinggi, UMR bisa lebih rendah di daerah ini dibandingkan dengan provinsi yang lebih bergantung pada sektor pertanian atau sektor dengan lebih sedikit persaingan tenaga kerja. Hal ini mencerminkan fenomena di mana tenaga kerja dengan keterampilan tertentu lebih banyak tersedia di daerah industri, yang menyebabkan penurunan UMR.

Selain faktor-faktor utama yang telah disebutkan, ada beberapa faktor eksternal yang sangat mempengaruhi penetapan UMR di tiap provinsi:

Kebijakan Pemerintah: Kebijakan pemerintah daerah yang berkaitan dengan pengupahan sangat mempengaruhi besaran UMR. Di provinsi dengan kebijakan yang mendukung kesejahteraan sosial dan perlindungan tenaga kerja, seperti DKI Jakarta, UMR cenderung lebih tinggi. Sebaliknya, di provinsi yang lebih mengandalkan sektor informal atau berbasis pertanian, seperti di beberapa bagian Sumatera dan Sulawesi,

penetapan UMR lebih menantang karena keterbatasan anggaran dan daya saing ekonomi daerah tersebut.

Sektor Ekonomi: Provinsi dengan sektor ekonomi berbasis industri dan jasa, seperti Jakarta, Surabaya, dan Bandung, memiliki potensi untuk menetapkan UMR yang lebih tinggi. Sebaliknya, daerah-daerah yang lebih bergantung pada sektor pertanian dan UMKM, seperti di Kalimantan dan Bali, memiliki tantangan lebih besar dalam meningkatkan UMR karena daya saing dan produktivitas yang lebih rendah.

Di Provinsi dengan PDB Tinggi dan KHL Tinggi: Untuk provinsi seperti Jakarta, Jawa Barat, dan Jawa Timur, sebaiknya kebijakan UMR dipertimbangkan berdasarkan PDB dan KHL yang lebih dinamis. Provinsi-provinsi ini membutuhkan kebijakan yang seimbang antara pemberian upah yang layak dan memfasilitasi daya saing ekonomi.

Di Provinsi dengan Produktivitas Tinggi: Di provinsi seperti Jawa Barat dan Jawa Timur, pemerintah sebaiknya membuat kebijakan yang lebih holistik untuk mengatasi ketimpangan antara produktivitas yang tinggi dan UMR yang mungkin lebih rendah. Salah satu cara adalah dengan meningkatkan keterampilan pekerja di sektor-sektor tertentu dan memberikan insentif kepada perusahaan yang membayar upah lebih tinggi untuk tenaga kerja terampil.

Model regresi linier berganda yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$UMR_i \{ (-1,413e + 02) + KHL_i(9,391e - 01) + PDB_i(3,946e - 04) \\ Produktivitas_i(-4,668e + 00) \}$$

Dimana:

- UMR_i adalah Upah Minimum Regional di provinsi i ,
- KHL_i adalah Kebutuhan Hidup Layak di provinsi i ,
- PDB_i adalah Produk Domestik Bruto di provinsi i ,
- $Produktivitas_i$ adalah Produktivitas Tenaga Kerja di provinsi i .

4. SIMPULAN

Domestik Bruto (PDB), dan produktivitas tenaga kerja berperan signifikan dalam menentukan besaran UMR di Indonesia tahun 2024. KHL menjadi variabel paling dominan dengan pengaruh positif yang sangat kuat terhadap UMR, sesuai dengan tujuan kebijakan upah minimum untuk menjamin standar hidup layak bagi pekerja. PDB juga menunjukkan pengaruh positif, mencerminkan bahwa provinsi dengan perekonomian yang lebih kuat mampu memberikan upah lebih tinggi. Namun, produktivitas tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap UMR, yang menunjukkan adanya fenomena kompetisi tenaga kerja di wilayah dengan produktivitas tinggi. Oleh karena itu, dalam merumuskan kebijakan upah minimum, pemerintah perlu memperhatikan variasi kondisi ekonomi daerah serta menyeimbangkan faktor kesejahteraan pekerja dan daya saing daerah.

5. REKOMENDASI

Penelitian ini merekomendasikan agar penelitian selanjutnya menambahkan variabel lain seperti inflasi, tingkat pengangguran, maupun tingkat pendidikan serta mencoba metode analisis yang lebih beragam, misalnya regresi data panel atau regresi spasial, sehingga hasil lebih komprehensif dan akurat. Dari sisi kebijakan, pemerintah daerah perlu menjadikan Kebutuhan Hidup Layak (KHL) dan Produk Domestik Bruto (PDB) sebagai acuan utama dalam penetapan UMR dengan tetap memperhatikan perbedaan kondisi sosial-ekonomi antarprovinsi. Fenomena produktivitas tinggi namun UMR rendah perlu diantisipasi dengan program peningkatan keterampilan tenaga kerja dan insentif bagi perusahaan yang memberikan upah layak. Selain itu, mekanisme evaluasi dan penyesuaian UMR hendaknya dilakukan secara berkala berbasis data empiris agar lebih adil dan adaptif terhadap dinamika ekonomi daerah.

7. REFERENSI

- Alamsyah, I. F., Esra, R., Awalia, S., & Nohe, D. A. (2022, May). Analisis regresi data panel untuk mengetahui faktor yang memengaruhi jumlah penduduk miskin di Kalimantan Timur. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, Dan Aplikasinya* (pp. 254-266).
- Amalia, R., Khafiah, L., Rajani, T., & Kurniawan, M. (2024). Pengaruh Upah Minimum, Tingkat Pengangguran Terbuka, Dan Pendidikan Terhadap Jumlah Penduduk Miskin Di Jawa Timur Tahun 2014-2023. *Journal Economic Excellence Ibnu Sina*, 2(2), 80-91.
- Asmara, G. D., Saleh, R. & Asmara, G. J. (2024). Pengaruh Upah Minimum Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia Tahun 2015-2020. *Journal of Advances in Accounting, Economics, and Management*, 1(3), 1-11.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Kebutuhan Hidup Layak (KHL) per provinsi Indonesia. Jakarta: BPS. Diakses dari <https://www.bps.go.id>
- Febrianica, D. N., & Pratomo, D. S. (2014). Analisis dampak kebijakan upah minimum terhadap kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 3(1).
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486–489.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2024). Statistik Produktivitas Tenaga Kerja Tahun 2024. Jakarta: Kemenaker RI.
- Mawanti, D. N. & Hutabarat, R. E. (2024). Pengaruh Tingkat Pendidikan, PDRB, dan Upah Minimum Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia Tahun 2020-2022. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 3(5), 1309-1316.
- Nur, S. D., & Karyana, Y. (2021). Penerapan Metode Weight Estimation by Re-Estimated Absolute Residuals pada Analisis Regresi Linear Berganda Berdasarkan Data Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupeten/Kota Provinsi Jawa Barat Tahun 2018. *Prosiding Statistika* [http://dx.doi.org/10\(v7i1\),25749](http://dx.doi.org/10(v7i1),25749).
- Riza, N., Aulia, MZ, Kolin, PB, & Mustaqim, K. (2025). Analisis faktor pengaruh terhadap penghasilan profesi data engineer menggunakan metode regresi linier berganda. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13 (1).
- Saleh, S. (2017). Analisis data kualitatif. Bandung: Pustaka Ramadhan.

- Salim, P. W., & Hizkia, J. M. (2023). Pengaruh Undang Undang Cipta Kerja Terhadap Pemenuhan Upah Minimum Pekerja. *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(2), 1599-1606.
- Siregar, I. A. (2021). Analisis dan interpretasi data kuantitatif. *ALACRITY: Journal of Education*, 39- 48.
- Susanti, I. S. I. (2022). Penerapan metode analisis regresi linear berganda untuk mengatasi masalah multikolinearitas pada kasus indeks pembangunan manusia (IPM) di Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal gamma-PI*, 4(2), 10-17.
- Wihastuti, L., & Rahmatullah, H. (2018). Upah minimum provinsi (UMP) dan penyerapan tenaga kerja di Pulau Jawa. *Jurnal Gama Societa*, 1(1), 96-102.