

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 3, Nomor 5, June 2025, P. 557-563
E-ISSN: 2986-6340
Licensed by CC BY-SA 4.0
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15714048>

Analisis Perbandingan Upah Minimum Provinsi (UMP) antara Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa Tahun 2024 Menggunakan Uji *Mann-Whithney*

Miftahul Jannah, Indri Avis Septianingtias

Universitas Negeri Medan
 Email: huljannahmifta629@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan Upah Minimum Provinsi (UMP) antara wilayah Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa tahun 2024. Metode yang digunakan adalah Uji Mann-Whithney sebagai salah satu uji nonparametrik dua sampel independen. Data yang digunakan adalah data sekunder dari situs resmi pemerintah. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan UMP antara kedua wilayah dengan tingkat signifikansi 10%, namun tidak signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan UMP antar wilayah belum cukup kuat secara statistik pada taraf yang lebih ketat.

Kata Kunci: UMP, Mann-Whitney, nonparametrik, Jawa, Luar Jawa

Abstract

This study aims to find out whether there is a significant difference of the Provincial Minimum Wage (MWP) between Java Island and Outer Java regions in 2024. The method used is the Mann-Whithney Test as one of the independent two-sample nonparametric tests. The data used were secondary data from official government websites. The analysis results showed that there was a difference in UMP between both regions with a significance level of 10%, however it was not significant at a significance level of 5%. This suggests that UMP differences between regions are not yet sufficiently statistically robust at stricter levels.

Keywords: UMP, Mann-Whitney, nonparametric, Java, Beyond Java

Article Info

Received date: 29 May 2025

Revised date: 05 June 2025

Accepted date: 18 June 2025

PENDAHULUAN

Upah Minimum Provinsi (UMP) merupakan salah satu indikator penting dalam penentuan kebijakan ketenagakerjaan di Indonesia. Penetapan UMP dilakukan oleh masing-masing pemerintah daerah setiap tahun berdasarkan kondisi ekonomi dan kebutuhan hidup layak. Secara umum, Pulau Jawa dikenal sebagai pusat ekonomi nasional dengan tingkat industrialisasi yang tinggi, sedangkan Luar Jawa memiliki karakteristik yang beragam dan pertumbuhan yang berbeda.

Kondisi ini memunculkan pertanyaan apakah terdapat perbedaan signifikan anatar UMP provinsi-provinsi di Pulau Jawa dan provinsi di Luar Jawa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menguji secara statistik perbedaan UMP antar wilayah menggunakan pendekatan nonparametrik, khususnya Uji Mann-Whitney.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara UMP provinsi-provinsi di Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa pada tahun 2024. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi para pengambil kebijakan dalam memperhatikan kesenjangan upah regional.

TINJAUAN PUSTAKA

Statistik nonparametrik merupakan metod estatistik yang tidak bergantung pada distribusi tertentu, sehingga sangat cocok digunakan untuk data ordinal, data kecil, atau data yang tidak berdistribusi normal (Sugiyonoo,2022). Salah satu metode nonparametrik yang digunakan untuk membandingkan dua kelompokindependen adalah Uji Mann-Whitney (Santoso, 2020).

Uji Mann-Whitney digunakan untuk menguji apakah dua sampel independen berasal dari populasi dengan median yang sama. Dalam konteks ini, metode ini cocok digunakan untuk membandingkan nilai UMP antara dua wilayah yang berbeda, yaitu Pulau Jawa dan Luar Jawa. Upah Minimum Provinsi (UMP) adalah upah terendah yang ditetapkan oleh pemerintah daerah untuk satuan waktu bulanan,

berdasarkan rekomendasi dewan pengupahan dan disahkan oleh gubernur masing-masing provinsi (Kemanker,2024). UMP menjadi dasar utama dalam menetapkan gaji pekerja formal di Indonesia. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengangkat isu kesenjangan upah antar wilayah, seperti yang dilakukan oleh Nugroho dan Purnamasari (2021) serta Aditya (2020), yang menggunakan pendekatan statistik nonparametrik dalam menganalisis ketimpangan ekonomi regional.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif komparatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa Upah Minimum Regional (UMR) tahun 2024 dari seluruh provinsi di Indonesia yang diperoleh dari situs Badan Pusat Statistik dan Kementrian Ketenagakerjaan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh provinsi di Indonesia, yang kemudian dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu provinsi yang berada di Pulau Jawa (sebanyak 6 provinsi) dan provinsi diluar Pulau Jawa (sebanyak 24 provinsi). Teknik analisis yang digunakan adalah Uji Mann-Whitney karena data UMP tidak memenuhi asumsi normalitas. Langkah-langkah analisis Mann-Whitney meliputi: penggabungan seluruh data, pengurutan data dan pemberian ranking, perhitungan jumlah ranking perkelompok dan perhitungan nilai U serta p-value secara manual dan menggunakan bantuan R.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan dalam besaran Upah Minimum Provinsi(UMP) tahun 2024 antara provinsi-provinsi yang berada di Pulau Jawa dan yang berada di luar Pulau Jawa. Jumlah provinsi yang dijadikan populasi dalam penelitian ini sebanyak 30 provinsi, terdiri dari 6 provinsi di Pulau Jawa dan 24 provinsi di Luar Pulau Jawa. Karena jumlah data dari masing-masing kelompok berbeda dan tidak memenuhi asumsi distribusi normal, maka digunakan Uji Mann-Whitney atau Wilcoxon Rank Sum Test sebagai uji nonparametrik untuk dua sampel independen.

Provinsi di Pulau Jawa:

Provinsi	UMP 2024 (Rp)
DKI Jakarta	5.067.381
Banten	2.727.812
Jawa Barat	2.057.495
Jawa Tengah	2.036.947
DI Yogyakarta	2.125.897
Jawa Timur	2.165.244

Provinsi di Luar Jawa:

Provinsi	UMP 2024 (Rp)
Sumatera Utara	2.809.915
Sumatera Barat	2.811.449
Riau	3.294.625
Bengkulu	2.507.079
Lampung	2.716.497
Bali	2.813.672
Nusa Tenggara Barat	2.444.067
Nusa Tenggara Timur	2.186.826
Kalimantan Barat	2.702.616
Kalimantan Selatan	3.282.812

Provinsi	UMP 2024 (Rp)
Kalimantan Timur	3.360.858
Kalimantan Utara	3.361.653
Sulawesi Tengah	2.736.698
Sulawesi Tenggara	2.885.964

Sulawesi Utara	3.545.000
Sulawesi Selatan	3.434.298
Sulawesi Barat	2.914.958
Gorontalo	3.025.100
Maluku Utara	3.200.000
Papua	4.024.270
Papua Barat	3.393.000
Papua Tengah	4.024.270
Papua Pegunungan	4.024.270
Papua Selatan	4.024.270

Hipotesis

H₀: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara UMP provinsi di Pulau Jawa dan di luar Pulau Jawa.

H₁: Terdapat perbedaan yang signifikan antara UMP provinsi di Pulau Jawa dan di luar Pulau Jawa.

Urutan Ranking

No	UMP (Rp)	Kelompok	Ranking
1	2.036.947	Jawa	1.0
2	2.057.495	Jawa	2.0
3	2.125.897	Jawa	3.0
4	2.165.244	Jawa	4.0
5	2.186.826	Luar Jawa	5.0
6	2.444.067	Luar Jawa	6.0
7	2.507.079	Luar Jawa	7.0
8	2.702.616	Luar Jawa	8.0
9	2.716.497	Luar Jawa	9.0
10	2.727.812	Jawa	10.0
11	2.736.698	Luar Jawa	11.0
12	2.809.915	Luar Jawa	12.0
13	2.811.449	Luar Jawa	13.0
14	2.813.672	Luar Jawa	14.0
15	2.885.964	Luar Jawa	15.0
16	2.914.958	Luar Jawa	16.0

17	3.025.100	Luar Jawa	17.0
18	3.200.000	Luar Jawa	18.0
19	3.282.812	Luar Jawa	19.0
20	3.294.625	Luar Jawa	20.0
21	3.360.858	Luar Jawa	21.0
22	3.361.653	Luar Jawa	22.0
23	3.393.000	Luar Jawa	23.0
24	3.434.298	Luar Jawa	24.0
25	3.545.000	Luar Jawa	25.0
26	4.024.270	Luar Jawa	27.5
27	4.024.270	Luar Jawa	27.5
28	4.024.270	Luar Jawa	27.5
29	4.024.270	Luar Jawa	27.5
30	5.067.381	Jawa	30.0

R1=Jumlah ranking dari provinsi di Pulau Jawa = 50.0

Hitung Statistik U

Gunakan rumus:

$$U_1 = R_1 - \frac{n_1(n_1 + 1)}{2}$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 - U_1$$

Dengan:

- $n_1=6$ (Pulau Jawa)
- $n_2=24$
- $R_1=50.0$

Maka:

$$U_1 = 50 - \frac{6(6+1)}{2} = 50 - 21 = 29$$

$$U_2 = 6 \cdot 24 - 29 = 144 - 29 = 115$$

Ambil nilai U terkecil:

$$U = \min(U_1, U_2) = \min(29, 115) = 29$$

Bandinkan dengan Nilai Kritis atau Hitung p-value

Karena ukuran sampel cukup besar, kita pakai distribusi normal (Z):

$$\mu_U = \frac{n_1 n_2}{2} = \frac{6 \cdot 24}{2} = 72$$

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} = \sqrt{\frac{6 \cdot 24 \cdot (6 + 24 + 1)}{12}} = \sqrt{\frac{144 \cdot 31}{12}} = \sqrt{372.0} \approx 19.29$$

$$Z = \frac{U - \mu_U + 0.5}{\sigma_U} = \frac{29 - 72 + 0.5}{19.29} = \frac{-42.5}{19.29} \approx -2.20$$

Tentukan Keputusan

Cari p-value dari $Z = -2.20$

(Hitung dari tabel Z dua sisi)

$$P \approx 2 \times P(Z < -2.20) = 2 \times 0.0193 = 0.0278$$

Data UMP dari masing-masing provinsi digabungkan dan diurutkan dari nilai terkecil hingga terbesar, kemudian diberi peringkat (ranking). Berdasarkan hasil pengurutan dan pemberian ranking, total ranking untuk kelompok provinsi di Pulau Jawa adalah 50.0. Dengan menggunakan rumus statistik Mann-Whitney, diperoleh nilai statistik $U = 29$. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan distribusi normal baku, menghasilkan nilai $Z = -2.20$ dan p-value sebesar 0.0278.

Uji R

Sintaks:

```
# Data UMP 2024
ump_jawa <- c(5067381, 2727812, 2057495, 2036947, 2125897, 2165244)
ump_luarjawa <- c(
  2809915, 2811449, 3294625, 2507079, 2716497, 2813672, 2444067, 2186826,
  2702616, 3282812, 3360858, 3361653, 2736698, 2885964, 3545000, 3434298,
  2914958, 3025100, 3200000, 4024270, 3393000, 4024270, 4024270, 4024270
)

# Uji Mann-Whitney
wilcox.test(ump_jawa, ump_luarjawa, alternative = "two.sided", exact = FALSE)

# Gabungkan data dan kelompok
ump <- c(ump_jawa, ump_luarjawa)
kelompok <- c(rep("Jawa", length(ump_jawa)), rep("Luar Jawa", length(ump_luarjawa)))

data <- data.frame(UMP = ump, Kelompok = kelompok)

library(ggplot2)

ggplot(data, aes(x = UMP, fill = Kelompok)) +
  geom_histogram(position = "identity", alpha = 0.6, bins = 10, color = "black") +
  labs(title = "Distribusi UMP 2024", x = "UMP (Rp)", y = "Frekuensi") +
  theme_minimal()

ggplot(data, aes(x = Kelompok, y = UMP, fill = Kelompok)) +
  geom_boxplot() +
  labs(title = "Boxplot UMP 2024 per Kelompok", y = "UMP (Rp)", x = "") +
  theme_minimal()
```

Output:

```
wilcoxon rank sum test with continuity correction
```

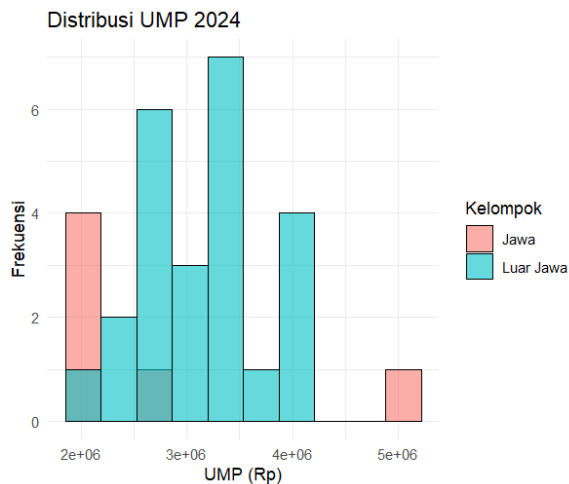
```
data: ump_jawa and ump_luarjawa
```

```
W = 29, p-value = 0.02739
```

```
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Interpretasi:

Dari output R yang ditampilkan:



Statistik uji (W) = 29

p-value = 0.02739

Visualisasi Data

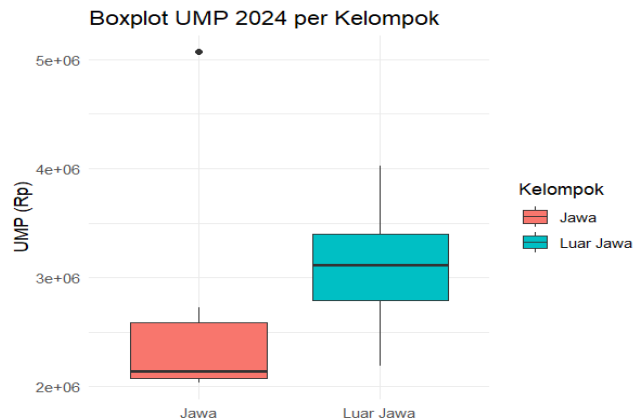
Histogram:

Interpretasi:

Jawa: Sebagian besar UMP provinsi di Jawa berada di kisaran Rp 2-3 juta. Hanya satu provinsi (DKI Jakarta) yang memiliki UMP jauh lebih tinggi, yakni di atas Rp 5 juta.

Luar Jawa: Distribusi lebih merata dan lebar. Banyak provinsi luar Jawa memiliki UMP di atas Rp 3 juta, bahkan mendekati Rp 4-4,5 juta (Papua, Papua Barat, Sulawesi Utara, dll). Jangkauan frekuensinya tinggi di kelompok UMP menengah (Rp 2,8-3,5 juta).

Perbandingan Visual: Histogram ini menunjukkan bahwa UMP di luar Jawa memiliki sebaran yang lebih tinggi dan lebih bervariasi dibandingkan UMP di Pulau Jawa. Mayoritas provinsi Jawa (kecuali Jakarta) memiliki UMP lebih rendah dari luar Jawa.



Boxplot:

Interpretasi:

Jawa: Median UMP berada mendekati Rp 2,2 juta. Sebaran data cukup sempit. Terdapat satu outlier ekstrim yaitu DKI Jakarta dengan Ump lebih dari Rp 5 juta. Hampir semua provinsi di Jawa (selain DKI Jakarta) berada dalam rentang UMP yang rendah dan berdekatan.

Luar Jawa: Median UMP lebih tinggi dari Jawa, sekitar Rp 3,2-3,3 juta. Sebaran data lebih lebar, menunjukkan variasi UMP yang lebih besar. Tidak ada outlier tetapi nilai maksimum mencapai lebih dari Rp 4 juta.

Perbandingan Visual: Boxplot ini menunjukkan bahwa UMP di luar Jawa cenderung lebih tinggi dan tersebar lebih luas dibandingkan UMP di Jawa. UMP di Jawa lebih rendah dan homogen, dengan satu pengecualian ekstrem (DKI Jakarta).

Hasil analisis menunjukkan bahwa p-value yang diperoleh lebih kecil dari tingkat signifikan yang digunakan ($\alpha = 0.05$), yaitu $0.02739 < 0.05$. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan UMP antara provinsi di Jawa dan luar Jawa ditolak. Dengan kata lain, terdapat perbedaan signifikan antar tingkat UMP provinsi di Pulau Jawa dan provinsi luar Pulau Jawa.

Perbedaan ini dapat diamati secara visual melalui histogram dan boxplot yang menunjukkan bahwa UMP di luar Pulau Jawa memiliki variasi yang lebih luas dan nilai median yang lebih tinggi dibandingkan dengan provinsi di Pulau Jawa. Beberapa provinsi di luar Pulau Jawa seperti Papua, Papua Barat, dan Sulawesi Utara memiliki nilai UMP yang relatif tinggi, sementara sebagian besar provinsi di Jawa (kecuali DKI Jakarta) memiliki nilai UMP yang cenderung lebih rendah.

Temuan ini memperkuat argumen bahwa kebijakan penetapan UMP tidak hanya dipengaruhi oleh letak geografis, tetapi juga faktor ekonomi, sosial, politik, daerah masing-masing. Perbedaan signifikan dalam UMP ini berpotensi memengaruhi arus tenaga kerja antar wilayah dan mencerminkan ketimpangan penghasilan yang masih ada di Indonesia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap data Upah Minimum Provinsi (UMP) tahun 2024 dari 30 provinsi di Indonesia, yang dikelompokkan menjadi provinsi di Pulau Jawa dan provinsi di luar Pulau Jawa, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara besaran UMP di kedua wilayah tersebut.

Hasil Uji Mann-Whitney menunjukkan nilai U statistik sebesar 29 dengan p-value sebesar 0,02739. Karena p-value lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, maka hipotesis nol ditolak. Artinya, UMP provinsi di Pulau Jawa dan di Luar Pulau Jawa berasal dari populasi yang sama secara statistik.

Analisis deskriptif melalui histogram dan boxplot mendukung hasil uji tersebut. UMP di luar Pulau Jawa memiliki median yang lebih tinggi serta sebaran yang lebih lebar dibandingkan provinsi-provinsi di Pulau Jawa. Sementara itu, UMP di Pulau Jawa relatif lebih rendah dan homogen, kecuali DKI Jakarta yang memiliki nilai UMP sangat tinggi sebagai outlier.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan geografis berpengaruh terhadap kebijakan penetapan UMP, dan adanya perbedaan distribusi UMP antar wilayah menjadi hal penting yang dapat dijadikan dasar pertimbangan dan perumusan kebijakan ketenagakerjaan dan kesejahteraan tenaga kerja di Indonesia.

REFERENSI

- Sugiyono. (2022). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Santoso, S. (2020). *Menguasai Statistik Nonparametrik dengan SPSS*. Elex Media Komputindo.
- Siegel, S., & Castellan, N.J. (1988). *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Kemnaker. (2024). *Data UMP Tahun 2024*. <https://kemnaker.go.id>
- BPS. (2024). *Upah Minimum Provinsi Indonesia 2024*. <https://bps.go.id>
- Nugroho, R., & Purnamasari, D. (2021). Analisis Kesenjangan Regional Menggunakan Statistik Nonparametrik. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 15(2), 123–135.
- Aditya, R. (2020). Pengaruh Letak Geografis terhadap Tingkat Upah. *Jurnal Regional dan Sosial Ekonomi*, 10(1), 55–68.
- Mulyadi, D. (2019). *Kebijakan Pengupahan di Indonesia*. RajaGrafindo Persada.