

## Uji Mann-Whitney Perbedaan Harapan Lama Sekolah antara Provinsi Sumatera Selatan dengan Aceh Tahun 2023

Ghea Putri Amalia P\*, Suliadi

Prodi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

\*gheaputriamalia@gmail.com, suliadi@gmail.com

**Abstract.** Inferential statistics are often referred to as inductive statistics which are statistics used to analyse sample data and the result will be generalised or concluded for the population from which the sample was taken. Inferential statistics are categorised into two, namely parametric statistics and nonparametric statistics. One of the test used on two independent samples is the Mann-Whitney Test. The Mann-Whitney test can be used when the data is not normally distributed. The advantage of the Mann-Whitney test is that it can be used if the number of each sample is not the same. Expected Years of Schooling (EYS) is defined as the years of schooling (in years) that a child is expected to experience at a certain age in the future. It is assumed that the probability that the child will remain in school at subsequent ages is equal to the probability of the population being in school per the current population of the same age. Expected years of schooling are calculated for the population aged seven years and above. Hypothesis testing using the Mann-Whitney test shows that there is a significant difference between the expected years of schooling of districts/cities in South Sumatra Province and the expected years of schooling of districts/cities in Aceh Province in 2023.

**Keywords:** *Mann-Whitney Test, Expected Years of Schooling.*

**Abstrak.** Statistika inferensial sering disebut sebagai statistika induktif yang merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan atau disimpulkan untuk populasi dari asal sampel itu diambil. Statistika inferensial dikategorikan menjadi dua, yaitu statistika parametrik dan statistika nonparametrik. Salah satu pengujian yang digunakan pada dua sampel saling bebas ada Uji Mann-Whitney. Uji Mann-Whitney dapat digunakan ketika data tidak berdistribusi normal. Kelebihan dari uji Mann-Whitney yaitu bisa digunakan jika jumlah masing-masing sampel tidak sama. Harapan Lama Sekolah (HLS)/*Expected Years of Schooling* (EYS) didefinisikan lamanya sekolah (dalam tahun) yang diharapkan akan dirasakan oleh anak pada umur tertentu di masa mendatang. Diasumsikan bahwa peluang anak tersebut akan tetap bersekolah pada umur-umur berikutnya sama dengan peluang penduduk yang bersekolah per jumlah penduduk untuk umur yang sama saat ini. Angka harapan lama sekolah dihitung untuk penduduk berusia tujuh tahun ke atas. Uji hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara harapan lama sekolah kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan dengan harapan lama sekolah kabupaten/kota di Provinsi Aceh tahun 2023.

**Kata Kunci:** *Uji Mann-Whitney, Harapan Lama Sekolah.*

## A. Pendahuluan

Statistika inferensial sering disebut sebagai statistika induktif yang merupakan statistika yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan atau disimpulkan untuk populasi dari asal sampel itu diambil. Statistika inferensial dikategorikan menjadi dua, yaitu statistika parametrik dan statistika nonparametrik. Statistika parametrik mengasumsikan bahwa populasi berdistribusi normal, sedangkan statistika nonparametrik tidak menuntut terpenuhinya banyak asumsi, misalnya data yang akan dianalisis tidak harus berdistribusi normal sehingga sering dinamakan bebas distribusi [1].

Uji perbedaan rata-rata dua sampel dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu sampel berpasangan dan sampel saling bebas. Dalam statistika parametrik, uji beda rata-rata dua sampel saling bebas yang digunakan uji t independen. Sementara dalam statistika nonparametrik, terdapat beberapa uji yang dapat digunakan, seperti Uji Fisher Exact Probability, Uji Chi-Square dua sampel, Uji Median, Uji Mann-Whitney, Uji Kolmogorov Smirnov, dan Uji Wald-Wolfowitz [2]. Salah satu pengujian yang digunakan pada dua sampel saling bebas dengan data berbentuk ordinal (peringkat) adalah Uji Mann-Whitney. Uji ini merupakan alternatif lain untuk uji t parametrik yang paling banyak digunakan apabila data tidak memenuhi asumsi dasar pengujian parametrik [3].

Harapan Lama Sekolah (HLS) adalah indikator yang digunakan untuk mengukur indeks pendidikan. Harapan Lama Sekolah (HLS) memberikan gambaran tentang sejauh mana akses pendidikan tersedia bagi anak-anak di suatu daerah dan juga mencerminkan harapan pendidikan untuk anak-anak di suatu daerah (4). Harapan Lama Sekolah (HLS)/*Expected Years of Schooling* (EYS) didefinisikan lamanya sekolah (dalam tahun) yang diharapkan akan dirasakan oleh anak pada umur tertentu di masa mendatang. Di asumsikan bahwa peluang anak tersebut akan tetap bersekolah pada umur-umur berikutnya sama dengan peluang penduduk bersekolah per jumlah penduduk untuk umur yang sama saat ini (5). Angka Harapan Lama Sekolah (HLS) dihitung untuk penduduk berusia 7 tahun ke atas. Harapan Lama Sekolah (HLS) dapat digunakan untuk mengetahui kondisi pembangunan sistem pendidikan di berbagai jenjang yang ditunjukkan dalam bentuk lamanya pendidikan (dalam tahun) yang diharapkan dapat dicapai oleh setiap anak. Harapan Lama Sekolah (HLS) di setiap wilayah atau provinsi akan berbeda-beda karena banyak faktor yang mempengaruhi perbedaan tersebut, seperti akses ke pendidikan, ekonomi, kebijakan pemerintah, sosial dan budaya, dan sebagainya [4].

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) [5] di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2023, pada Kota Palembang memiliki nilai harapan lama sekolah sebesar 14,45%, sedangkan di Provinsi Aceh tahun 2023 pada Kota Banda Aceh memiliki nilai harapan lama sekolah sebesar 17,93%. Bisa terlihat bahwa memang setiap provinsi/kabupaten/kota di Indonesia memiliki angka harapan lama sekolah yang berbeda-beda (8). Perbedaan tersebut mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara harapan lama sekolah kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan dengan di Provinsi Aceh tahun 2023.

Berdasarkan penjelasan tersebut, tujuan penelitiannya yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara Harapan Lama Sekolah (HLS) di Provinsi Sumatera Selatan dengan Aceh tahun 2023 menggunakan metode uji Mann-Whitney.

## B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Dengan variabel yaitu Harapan Lama Sekolah (HLS) kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2023 yang berjumlah 17 dan Harapan Lama Sekolah (HLS) kabupaten/kota di Provinsi Aceh tahun 2023 yang berjumlah 23.

**Tabel 1.** Variabel Penelitian

Provinsi Sumatera Selatan (X)		Provinsi Aceh (Y)	
Kabupaten/Kota	2023	Kabupaten/Kota	2023
Ogan Komering Ulu	12,99	Simeulue	14,28
Ogan Komering Ilir	11,97	Aceh Singkil	14,35
Muara Enim	12,01	Aceh Selatan	14,7
⋮	⋮	⋮	⋮
Kota Prabumulih	13,31	Kota Langsa	15,7
Kota Pagar Alam	13,49	Kota Lhokseumawe	15,54
Kota Lubuklinggau	13,55	Kota Subulussalam	15,06

Harapan Lama Sekolah (HLS)/*Expected Years of Schooling* (EYS) didefinisikan sebagai lamanya sekolah (dalam tahun) yang diharapkan akan dirasakan oleh anak pada umur tertentu di masa mendatang. Diasumsikan bahwa peluang anak tersebut akan tetap bersekolah pada umur-umur berikutnya sama dengan peluang penduduk yang bersekolah per jumlah penduduk untuk umur yang sama saat ini. Harapan Lama Sekolah (HLS) merupakan salah satu indikator dalam perhitungan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) pada dimensi pengetahuan. Harapan lama sekolah menjadi indikator baru dan menggantikan Angka Melek Huruf (AMH) yang di mana sebagian besar daerah sudah tinggi, sehingga tidak dapat membedakan tingkat pendidikan antar daerah dengan baik. Angka harapan lama sekolah didapatkan dari Survei Sosial Ekonomi nasional (SUSENAS).

### Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Uji normalitas ini mencakup beberapa metode pengujian, seperti Uji Chi-Square, Uji Kolmogorov-Smirnov, Uji Lilliefors, Uji Shapiro-Wilk, dan Uji Jarque Bera [6]. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan untuk menentukan apakah pengujian menggunakan metode parametrik (uji t) atau uji nonparametrik uji Mann-Whitney. Uji normalitas yang digunakan yaitu Uji Shapiro-Wilk dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal

Statistik uji pada uji ini adalah:

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X^{(n-i+1)} - X^{(i)}) \right]^2 \quad \dots (1)$$

dengan

$$D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad \dots (2)$$

Keterangan:

$a_i$  = Nilai koefisien dari tabel Shapiro-Wilk

$X^{(n-i+1)}$  = Statistik order ke- $(n - i + 1)$

$X^{(i)}$  = Statistik order ke- $i$

$n$  = Banyaknya data

$k$  = Sekitar  $\frac{n}{2}$

$x_i$  = Nilai  $x$  pada data pengamatan ke- $i$

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata data pengamatan

Kriteria uji:

Tolak  $H_0$  jika nilai  $T_3 < T_{(\alpha;n)}$  (nilai kuantil dari tabel Shapiro Wilk).

### Uji Mann-Whitney

Mann dan Whitney merupakan orang pertama yang membahas kasus dengan ukuran-ukuran sampel yang tidak sama. Mann dan Whitney telah memperkenalkan prosedur lain untuk menguji hipotesis nol tentang kesamaan parameter-parameter lokasi populasi, namun sebelumnya Festinger, White, dan Wilcoxon masing-masing telah memperkenalkan prosedur yang serupa. Uji ini juga sering disebut Mann-Whitney U. Berikut adalah hipotesis uji Mann-Whitney:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara harapan lama sekolah di Provinsi Sumatera Selatan dengan Aceh tahun 2023.

$H_1$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara harapan lama sekolah di Provinsi Sumatera Selatan dengan Aceh tahun 2023.

Perhitung nilai U:

$$U = n_1n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad \dots (3)$$

Atau, ekuivalen dengan:

$$U = n_1n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2 \quad \dots (4)$$

Statistik uji:

$$Z_{hit} = \frac{U - \frac{n_1n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1n_2(n_1+n_2+1)}{12}}} \quad \dots (5)$$

Kriteria uji:

Tolak  $H_0$  jika  $|Z_{hit}| > Z_{(\alpha/2)}$ .  $Z_{(\alpha/2)}$  diperoleh pada nilai kritis dari tabel distribusi normal standar.

### Tahapan Analisis

Tahapan analisis adalah serangkaian tahapan yang akan dilakukan pada penelitian. Tahapan-tahapan dalam penelitian mencakup dari pengambilan data, persiapan data, dan hasil. Tahapan analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan data harapan lama sekolah di Provinsi Sumatera Selatan dan harapan lama sekolah di Provinsi Aceh tahun 2023.
2. Uji normalitas untuk kedua variabel X dan Y.
3. Menggabungkan kedua kelompok sampel, kemudian urutkan data gabungan tersebut dari yang terkecil ke terbesar dan berikan peringkat.
4. Pisahkan kembali kedua kelompok sampel tersebut.
5. Menghitung jumlah peringkat dari masing-masing kelompok sampel.
6. Menghitung statistik U berdasarkan persamaan 3 atau persamaan 4.
7. Melakukan perhitungan statistik uji menggunakan persamaan 5.
8. Melakukan pembuatan kesimpulan dari hasil perhitungan uji Mann-Whitney.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Analisis Deskriptif

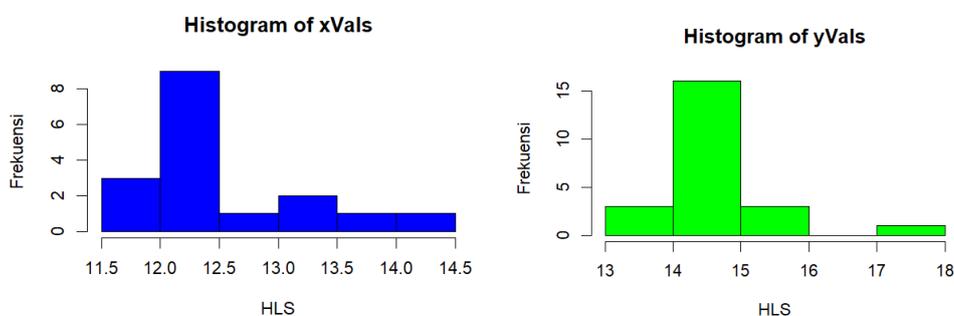
Data yang digunakan untuk penelitian ini yaitu harapan lama sekolah kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan (X) dan harapan lama sekolah kabupaten/kota di Provinsi Aceh (Y) tahun 2023. Berikut adalah hasil perhitungan statistik deskriptif untuk kedua variabel:

**Tabel 2.** Analisis Deskriptif

Variabel	n	Rata-Rata	Min	Max	Median	Varians
HLS Sumatera Selatan (X)	17	12,58	11,70	14,45	12,41	0,5502
HLS Aceh (Y)	23	14,66	13,07	17,93	14,66	0,8483

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa harapan lama sekolah di Provinsi Sumatera Selatan berjumlah 17 data, dengan nilai rata-rata yaitu 12,58 dan nilai median yaitu 12,41. Nilai minimum yaitu 11,70 dan nilai maksimum yaitu 14,45. Sedangkan, harapan lama sekolah di Provinsi Aceh berjumlah 23 data, dengan nilai rata-rata yaitu 14,66 dan nilai median

yaitu 14,66. Nilai minimum yaitu 13,07 dan nilai maksimum yaitu 17,93. Nilai varians yang tinggi mengindikasikan tingginya keragaman data. Dengan nilai 0,5502 untuk variabel X (Provinsi Sumatera Selatan) dan 0,8483 pada variabel Y (Provinsi Aceh), maka yang memiliki keragaman paling tinggi yaitu variabel Y. Selain itu, histogram untuk kedua variabel dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Distribusi HLS Provinsi Sumatera Selatan (Kiri) dan Aceh (Kanan)

Berdasarkan kedua gambar di atas, bisa dilihat bahwa data harapan lama sekolah untuk variabel X (Provinsi Sumatera Selatan) memiliki rentang dari 11,5 – 14,5 dengan nilai tertinggi yaitu 12 – 12,5 dan jumlah frekuensi yaitu 9. Sedangkan data harapan lama sekolah untuk variabel Y (Provinsi Aceh) memiliki rentang dari 13 – 18 dengan nilai tertinggi yaitu 14 – 15 dan jumlah frekuensi yaitu 15.

### Uji Normalitas

Pada penelitian ini digunakan Uji Shapiro-Wilk untuk menguji normalitas data. Pada pengujian normalitas ini, kedua variabel akan dilakukan pengujian. Berikut adalah pengujiannya:

Pada variabel X (Provinsi Sumatera Selatan):

- Hipotesis:
  - $H_0$ : Data berdistribusi normal
  - $H_1$ : Data tidak berdistribusi normal
- Taraf nyata: 5%
- Statistik uji:

$$D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

$$D = \sum_{i=1}^{n=17} (11,7 - 12,5759)^2 + (11,79 - 12,5759)^2 + \dots + (14,45 - 12,5759)^2$$

$$D = 8,80381$$

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X^{(n-i+1)} - X^{(i)}) \right]^2$$

$$T_3 = \frac{1}{8,80381} \left[ \sum_{i=1}^{k=8} 0,4968(14,45 - 11,7) + \dots + 0,0359(12,49 - 12,31) \right]^2$$

$$T_3 = \frac{1}{8,80381} [2,791766]^2$$

$$T_3 = 0,88529$$

- Kriteria uji:
  - Tolak  $H_0$  jika nilai  $T_3 < T_{(\alpha;n)}$  (nilai kuantil dari tabel Shapiro Wilk).
  - Diperoleh  $T_3 = 0,88529 < T_{(0,05;17)} = 0,892$  maka **Tolak  $H_0$** .

5. Kesimpulan:

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan taraf nyata 5%, maka dapat disimpulkan bahwa variabel X (Provinsi Sumatera Selatan) tidak berdistribusi normal.

Pada variabel Y (Provinsi Aceh):

1. Hipotesis:

H<sub>0</sub>: Data berdistribusi normal

H<sub>1</sub>: Data tidak berdistribusi normal

2. Taraf nyata: 5%

3. Statistik uji:

$$D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

$$D = \sum_{i=1}^{n=23} (13,07 - 14,6557)^2 + (13,67 - 14,6557)^2 + \dots + (17,93 - 14,6557)^2$$

$$D = 18,66337$$

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X^{(n-i+1)} - X^{(i)}) \right]^2$$

$$T_3 = \frac{1}{18,66337} \left[ \sum_{i=1}^{k=12} 0,4542(17,93 - 13,07) + \dots + 0(14,64 - 14,64) \right]^2$$

$$T_3 = \frac{1}{18,66337} [3,935]^2$$

$$T_3 = 0,82966$$

4. Kriteria uji:

Tolak H<sub>0</sub> jika nilai T<sub>3</sub> < T<sub>(α;n)</sub> (nilai kuantil dari tabel Shapiro Wilk).

Diperoleh T<sub>3</sub> = 0,82966 < T<sub>(0,05;23)</sub> = 0,914 maka **Tolak H<sub>0</sub>**.

5. Kesimpulan:

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan taraf nyata 5%, maka dapat disimpulkan bahwa variabel Y (Provinsi Aceh) tidak berdistribusi normal.

**Uji Mann-Whitney**

Langkah selanjutnya yang dilakukan sebelum melakukan uji Mann-Whitney adalah menggabungkan kedua variabel X dan Y dan mengurutkan data tersebut dari yang terkecil ke terbesar, seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Gabungan Kedua Data dan Diurutkan

Kabupaten/Kota	2023
Musi Rawas Utara (X)	11,7
Ogan Komering Ulu Selatan (X)	11,79
Ogan Komering Ilir (X)	11,97
⋮	⋮
Kota Lhokseumawe (Y)	15,54
Kota Langsa (Y)	15,7
Kota Banda Aceh (Y)	17,93

Setelah data sudah diurutkan dari terkecil ke terbesar, selanjutnya adalah memberikan peringkat sesuai dengan urutan di Tabel 3. Ketika semua data sudah diberikan peringkat, pisahkan kembali data tersebut sesuai dengan masing-masing variabelnya. Berikut adalah variabel dengan peringkat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Peringkat Data X dan Y

X	Peringkat	Y	Peringkat
12,99	13	14,28	24
11,97	3	14,35	26
12,01	4	14,7	31
⋮	⋮	⋮	⋮
13,31	15	15,7	39
13,49	16	15,54	38
13,55	17	15,06	37
<b>Jumlah Peringkat</b>	166	Jumlah peringkat	654

Bisa dilihat pada Tabel 4, bahwa semua data pada setiap variabel sudah memiliki peringkat dan juga jumlah peringkat untuk masing-masing variabel. Diperoleh jumlah peringkat pada variabel X (Provinsi Sumatera Selatan) atau  $R_1$  sebesar 166 dan pada variabel Y (Provinsi Aceh) atau  $R_2$  sebesar 654. Setelah memperoleh informasi ini, bisa dilakukan pengujian hipotesis untuk uji Mann-Whitney. Berikut adalah uji Mann-Whitney:

1. Banyaknya sampel di Provinsi Sumatera Selatan ( $X$ ) =  $n_1 = 17$ .
2. Banyaknya sampel di Provinsi Aceh ( $Y$ ) =  $n_2 = 23$ .
3. Statistik uji:

$$U_1 = 17 \times 23 + \frac{17(17+1)}{2} - 164 = 378$$

atau

$$U_2 = 17 \times 23 + \frac{23(23+1)}{2} - 654 = 13$$

Setelah mendapatkan nilai  $U_1$  dan  $U_2$ , pilih salah satu nilai  $U$  tersebut, untuk dimasukkan kedalam perhitungan statistik uji. Tidak ada kriteria khusus untuk memilih  $U_1$  ataupun  $U_2$ .

Jika sampel ( $n$ ) > 20 maka statistik uji yang digunakan sebagai berikut:

$$Z_{hit} = \frac{378 - \frac{17 \times 23}{2}}{\sqrt{\frac{17 \times 23(17+23+1)}{12}}}$$

$$Z_{hit} = \frac{378 - 195,5}{\sqrt{1335,92}}$$

$$Z_{hit} = \frac{182,5}{36,5502}$$

$$Z_{hit} = 4,99313$$

4. Kriteria uji:

Tolak  $H_0$  jika  $|Z_{hit}| > Z_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$ .

$|Z_{hit} = 4,99313| > Z_{\left(\frac{0,05}{2}\right)} = 1,96$  maka **Tolak  $H_0$** .

5. Kesimpulan:

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan taraf nyata 5%, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara harapan lama sekolah di Provinsi Sumatera Selatan dengan Aceh tahun 2023.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara harapan lama sekolah kabupaten/kota di Provinsi Sumatera dengan harapan lama sekolah kabupaten/kota di Provinsi Aceh tahun 2023 dengan menggunakan metode Uji Mann-Whitney.

### Acknowledge

Artikel ini merupakan bagian dari tugas akhir penulis pertama di Program Studi Statistika FMIPA Unisba.

### Daftar Pustaka

- [1] Sutopo EY, Slamet A. Statistika Inferensial. Penerbit Andi. 2017.
- [2] Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta. 2013.
- [3] Siegel S. Statistika Nonparametrik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial. Terjemahan oleh Zanzawi Suyuti Laudung Simatupang. (1985). Jakarta: Gramedia. 1956.
- [4] Karimuse WY, Nohe DA, Siringoringo M. Pendekatan Regresi Nonparametrik Kernel pada Data IHSG Periode Januari 2020-Desember 2021 [Internet]. Vol. 23. Available from: <https://www.idx.co.id/>
- [5] Primanda E, Oktora SI. Analisis Ketertinggalan Desa di Provinsi Papua dan Papua Barat Menggunakan Association Rule Mining. Statistika [Internet]. 2024 May 29;24(1):102–14. Available from: <https://journals.unisba.ac.id/index.php/statistika/article/view/2302>
- [6] BPS Indonesia. Indeks Pembangunan manusia (Metode Baru). Badan Pusat Statistik Indonesia. 2015;2015(September):90.
- [7] Badan Pusat Statistik. [Metode Baru] Harapan Lama Sekolah, 2022-2023.
- [8] Sitepu E, Juliana Tampubolon, Sudianto Manulang, Sisti Nadia Amalia. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir S1 Matematika di Universitas Negeri Medan. Statistika [Internet]. 2024 May 29;24(1):93–101. Available from: <https://journals.unisba.ac.id/index.php/statistika/article/view/3257>
- [9] Karyana Y. Statistika Nonparametrik. Bandung: Universitas Islam Bandung. 2008.