

## Membedah Uji Prasyarat: Kunci Pemilihan Uji Hipotesis dalam Statistik Kuantitatif dan Panduan Cepat SPSS Uji Prasyarat Statistik

Faisal Amir Toedien ✉ UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Risnawati, UIN Sultan Syarif Kasim Riau

M. Fikri Hamdani, UIN Sultan Syarif Kasim Riau

✉ [22490114357@students.uin-suska.ac.id](mailto:22490114357@students.uin-suska.ac.id)

[risnawati@uin-suska.ac.id](mailto:risnawati@uin-suska.ac.id)

[mfikham@gmail.com](mailto:mfikham@gmail.com)

**Abstract:** This article comprehensively discusses assumption tests in statistical analysis, including the steps to implement them using SPSS software, along with examples of statistical test outputs. Assumption testing is a crucial early stage in quantitative research because it determines the feasibility of selecting statistical analysis techniques, especially in distinguishing between the use of parametric and non-parametric tests. Normality, homogeneity, and linearity tests are presented practically in this article to make understanding easier, especially for novice researchers. Additionally, this article briefly mentions the types of hypothesis tests commonly used in quantitative research and their test classifications. The approach used in writing this article is library research, in order to strengthen the theoretical basis and enrich the discussion. Hopefully, this article can be a useful conceptual reference for students, researchers, and practitioners in applying statistical analysis appropriately, systematically, and in accordance with scientific procedures.

**Keywords:** assumption testing, hypothesis testing, parametric test, non-parametric test, spss.

**Abstrak:** Artikel ini membahas secara komprehensif mengenai uji prasyarat dalam analisis statistik, termasuk langkah-langkah pelaksanaannya menggunakan perangkat lunak SPSS, disertai dengan contoh *output* statistik ujinya. Uji prasyarat merupakan tahap awal yang krusial dalam penelitian kuantitatif karena berfungsi menentukan kelayakan pemilihan teknik analisis statistik, khususnya dalam membedakan antara penggunaan uji parametrik dan non-parametrik. Uji normalitas, homogenitas, dan linearitas dipaparkan secara praktis dalam artikel ini untuk memberikan kemudahan dalam memahami terutama bagi peneliti pemula. Selain itu, artikel ini menyinggung secara ringkas jenis-jenis uji hipotesis yang umum digunakan dalam penelitian kuantitatif dan pengklasifikasian ujinya. Pendekatan yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah studi pustaka (*library research*), guna memperkuat landasan teoritis dan memperkaya pembahasan. Diharapkan, artikel ini dapat menjadi referensi konseptual yang bermanfaat bagi mahasiswa, peneliti, dan praktisi dalam menerapkan analisis statistik secara tepat, sistematis, dan sesuai dengan prosedur ilmiah.

**Kata kunci:** uji prasyarat, uji hipotesis, parametrik, non-parametrik, spss.

Received: 06 Mei 2025

Approved: 15 Mei 2025

Published: 30 Juni 2025

**Citation:** Amir Toedien, Faisal, Risnawati, and M. Fikri Hamdani "Membedah Uji Prasyarat: Kunci Pemilihan Uji Hipotesis dalam Statistik Kuantitatif dan Panduan Cepat SPSS Uji Prasyarat Statistik." *Kaisa: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 5, no. 1 (Juni 30, 2025): 46–59.



Copyright ©2025 Faisal Amir Toedien, Risnawati, and M. Fikri Hamdani.

Published by Jurusan Tarbiyah dan Keguruan STAIN Bengkalis.

This work is licensed under the [CC BY NC SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## PENDAHULUAN

Dalam penelitian kuantitatif, pengujian hipotesis merupakan salah satu tahapan krusial untuk menarik kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan. Uji hipotesis memungkinkan peneliti untuk menentukan apakah suatu pernyataan atau asumsi tentang populasi dapat diterima atau ditolak berdasarkan sampel yang dianalisis. Namun, sebelum melakukan uji hipotesis, terdapat serangkaian prasyarat yang harus dipenuhi agar hasil pengujian memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Prasyarat uji hipotesis mencakup berbagai aspek, seperti normalitas data, homogenitas varians, dan independensi data. Setiap jenis uji hipotesis, baik parametrik maupun non-parametrik, memiliki syarat tertentu yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat diinterpretasikan dengan benar. Jika prasyarat ini diabaikan, maka kesimpulan yang diperoleh dapat menyesatkan dan mengarah pada keputusan yang tidak akurat dalam penelitian.

Sayangnya, banyak peneliti pemula yang lebih berfokus pada pemilihan metode uji hipotesis tanpa mempertimbangkan validitas prasyaratnya. Padahal, pemenuhan prasyarat uji merupakan langkah awal yang penting untuk memastikan bahwa metode yang digunakan sesuai dengan karakteristik data yang dianalisis. Oleh karena itu, dalam artikel ini akan dibahas secara lebih mendalam mengenai prasyarat uji hipotesis, pentingnya pemenuhannya, serta dampaknya terhadap hasil analisis data dalam penelitian kuantitatif.

Dengan memahami dan menerapkan prasyarat uji hipotesis secara tepat, peneliti dapat meningkatkan akurasi hasil penelitian serta menghindari kesalahan dalam pengambilan keputusan statistik. Oleh karena itu, pembahasan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai langkah-langkah awal yang harus diperhatikan sebelum melakukan uji hipotesis dalam penelitian ilmiah.

## METODE

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah *library research* atau penelitian pustaka, yang bertujuan untuk menggali informasi yang relevan dengan topik yang dibahas melalui informasi kerangka berfikir dari sumber-sumber yang sudah ada, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian, dan publikasi akademik lainnya.<sup>1</sup> Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yakni mendalami bahasan uji statistik dari aspek uji prasyarat dan uji hipotesis dengan menelaah berbagai sumber untuk memudahkan pembaca memahami topik kajian.

Adapun proses penulisan karya ilmiah ini dilaksanakan dengan awalan berupa memilih serta mengumpulkan data sebanyak-banyaknya yang berkesesuaian dengan topik bahasan, menganalisa dan mengadopsi isi, selanjutnya data diinput serta diinterpretasikan dengan mengutip dan memparafrase berbagai informasi dari sumber literatur, kemudian disusun secara sistematis dan terstruktur hingga menjadi sebuah karya yang bermakna.

---

<sup>1</sup> Afrizal, *Metode Penelitian Kualitatif: Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu* (Depok: Depok: Pt Rajagrafindo Persada, 2015), 124.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Uji Hipotesis

Sebuah penelitian mengharuskan perencanaan yang matang dan terarah adapun pada penelitian yang khususnya penelitian kuantitatif dibutuhkan sebuah pernyataan yang mengarah pada asumsi atau prediksi dengan menyajikan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian, yang diharapkan dapat memandu jalan penelitian, hal inilah yang dikenal dan disebut dengan hipotesis penelitian.<sup>2</sup>

Sedangkan Uji Hipotesis merupakan salah satu percabangan dari Ilmu Statistika Inferensial yakni suatu cabang statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan membuat kesimpulan atau prediksi tentang populasi secara keseluruhan, statistik inferensial memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis, memperkirakan parameter populasi, dan membuat generalisasi berdasarkan sampel yang diambil.<sup>3</sup> Biasanya digunakan untuk menguji kebenaran atas suatu pernyataan secara statistik untuk mencapai suatu penarikan kesimpulan yang nantinya akan diterima atau ditolak bergantung pada pernyataan tersebut.<sup>4</sup> Adapun macam-macam hipotesis secara ringkas dibagi atas hipotesis deskriptif, hipotesis komparatif, hipotesis asosiatif, hipotesis kausal, hipotesis nol dan alternative.<sup>5</sup> Namun dalam kuantitatif biasanya lebih digunakan  $H_0$  dan  $H_a/H_1$  sebagai hipotesisnya.

Adapun Uji hipotesis memiliki syarat ketentuan yakni dengan pembagian atas 2 jenis klasifikasi yakni Uji Hipotesis Parametrik dan Uji Hipotesis Non-Parametrik dengan pembagian arah uji didasarkan pada kategori uji distribusi yakni satu pihak ke kiri atau ke kanan (*One-Tailed*) serta uji dua pihak (*Two-Tailed*).<sup>6</sup> Penggunaan statistik parametrik dan statistik non-parametrik sangatlah bergantung pada asumsi dan jenis data yang akan dianalisis oleh peneliti.<sup>7</sup> Sehingga yang dikatakan Uji parametrik ialah metode analisis kuantitatif yang didasarkan pada asumsi distribusi normal, homogenitas varians, dan linearitas data. Pendekatan ini digunakan untuk data berskala interval atau rasio, serta memungkinkan estimasi parameter populasi secara efisien jika asumsi-asumsinya terpenuhi. Sedangkan Uji Non-Parametrik merupakan metode analisis yang tidak memerlukan asumsi distribusi normal, dan umumnya digunakan untuk data berskala ordinal atau nominal. Pendekatan ini mengandalkan peringkat atau frekuensi, sehingga sesuai untuk data kecil, tidak homogen, atau mengandung *outlier*.

Maka dari itu, peneliti sebaiknya menggunakan uji parametrik jika data berdistribusi normal, homogen, dan berskala minimal interval/rasio. Namun peneliti juga harus paham untuk menggunakan uji nonparametrik apabila data tidak normal, varians tidak

---

<sup>2</sup> Jim Hoy Yam dan Ruhayat Taufik, "Hipotesis Penelitian Kuantitatif," *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi* 3, no. 2 (2021): 96–102.

<sup>3</sup> Andy Field, *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (London: SAGE Publications, 2017)

<sup>4</sup> Anuraga Gangga, Indrasetianingsih Artanti, Dan Athoillah Muhammad, "Pelatihan Pengujian Hipotesis Statistika Dasar Dengan Software R," *Jurnal Budimas*, 3.2 (2021), Hal. 327–34

<sup>5</sup> Nizamuddin Et Al., *Metodologi Penelitian; Kajian Teoritis Dan Praktis Bagi Mahasiswa* (Bengkalis, Dotplus Publisher, 2021)

<sup>6</sup> Dian Kusuma Wardani, *Pengujian Hipotesis (Deskriptif, Komparatif dan Asosiatif)*, 1 ed. (Jombang, LPPM UNIVIVERSITAS KH.A WAHAB HASBULLAH, 2020)

<sup>7</sup> Ni Ketut Rapi, "Pengembangan Modul Statistika dengan Asesmen Berbasis CP untuk Meningkatkan Self-Efficacy dan Hasil Belajar," *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 12.2 (2022), hal. 164–75

homogen, atau berskala nominal/ordinal. Untuk memudahkan memahami perbedaannya, dapat dilihat melalui penyajian data pada gambar berikut:

Kriteria	Uji Parametrik	Uji Nonparametrik
Distribusi Data	Harus normal (uji Shapiro-Wilk/Kolmogorov-Smirnov)	Tidak harus normal
Homogenitas Varians	Harus homogen (uji Levene/Bartlett)	Tidak harus homogen
Jenis Data	Interval atau rasio	Nominal atau ordinal
Ukuran Sampel	Besar ( $>30$ ) lebih optimal	Kecil ( $<30$ ) tetap bisa digunakan
Contoh Uji	Uji t, ANOVA, Regresi Linear	Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Chi-Square
Keunggulan	Lebih kuat jika asumsi terpenuhi	Fleksibel, tidak bergantung pada distribusi data

**Gambar 1.** Ringkas Perbandingan Sederhana Uji Parametrik dan Nonparametrik

## 2. Macam-Macam Uji Hipotesis

Berdasarkan klasifikasi dan tingkat pengelompokan data uji, maka Uji Hipotesis dibagi atas 2 yakni Uji Parametrik dan Uji Non-Parametrik. Adapun pada masing-masing uji dijabarkan sebagai berikut:

### a. Parametrik Uji-t atau Test-t

Uji-t atau dikenal juga **t-test**, merupakan metode uji statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata antara dua kelompok yang tidak memiliki hubungan atau keterkaitan langsung. Ketidakterkaitan ini menunjukkan bahwa penelitian dilakukan terhadap dua sampel yang berbeda dan independen satu sama lain. Uji ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan variabilitas antara kedua kelompok data. Sebelum melakukan pengujian, langkah awal yang perlu dilakukan adalah menentukan apakah kedua kelompok memiliki varians yang sama (*equal variance*) atau berbeda (*unequal variance*), karena hal ini akan mempengaruhi perhitungan dalam uji statistik.<sup>8</sup> Uji Statistik t adalah suatu uji yang menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Pengujian statistik t atau t-test ini dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 ( $\alpha=5\%$ ).<sup>9</sup>

### b. Parametrik Tes-Z atau Z Test

Uji z digunakan untuk membandingkan rata-rata sampel dengan rata-rata populasi ketika varians populasi diketahui dan ukuran sampel cukup besar ( $n \geq 30$ ). Uji ini didasarkan pada distribusi normal standar (*z-distribution*), yang lebih sesuai digunakan jika sampel besar, karena estimasi standar deviasi sampel lebih stabil. Istilah uji z (*z-test*) merujuk pada penggunaan *z-score* dalam distribusi normal untuk

<sup>8</sup> Retno Palupi, Diyan Ayuk Yulianna, dan SM Santi Winarsih, "Analisa Perbandingan Rumus Haversine Dan Rumus Euclidean Berbasis Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Independent Sample t-Test," *JITU : Journal Informatic Technology And Communication* 5, no. 1 (2021): 40–47.

<sup>9</sup> Riana Magdalena dan Maria Angela Krisanti, "Pengujian Independent Sample T-Test di PT.Merck, Tbk.," *Jurnal Tekno (Civil Engineering, Elektrical Engineering and Industrial Engineering)* 16, no. 2 (2019): 35–48.

mengukur deviasi suatu statistik sampel terhadap rata-rata populasi dalam satuan standar deviasi. Dalam konteks uji *z*, *z-score* berfungsi sebagai ukuran standar yang menggambarkan sejauh mana rata-rata sampel menyimpang dari rata-rata populasi. Nilai kritis dalam distribusi normal, seperti *z-score* sebesar 1,96 untuk tingkat signifikansi 0,05, menjadi acuan dalam menentukan batas keputusan dalam pengujian hipotesis. Rasio kritis ini, misalnya 1,96 untuk  $\alpha = 0,05$  dan 2,58 untuk  $\alpha = 0,01$ , berperan dalam menetapkan signifikansi statistik suatu temuan, sehingga memungkinkan peneliti untuk membuat inferensi yang lebih akurat mengenai populasi berdasarkan data sampel.<sup>10</sup>

### **c. Parametrik ANOVA**

ANOVA (*Analysis of Variance*) merupakan metode uji statistik yang berfungsi untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata antar kelompok. Berbeda dengan *T-Test* yang hanya membandingkan dua kelompok, ANOVA memiliki keunggulan dalam menganalisis lebih dari dua kelompok secara simultan, sehingga lebih efisien dalam penelitian dengan banyak variabel. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Ronald Fisher, seorang pionir dalam bidang statistik inferensial. Secara umum, ANOVA diklasifikasikan menjadi *One-Way ANOVA*, yang digunakan ketika terdapat satu variabel independen, dan *Two-Way ANOVA*, yang digunakan untuk menganalisis pengaruh dua variabel independen terhadap variabel dependen.<sup>11</sup>

### **d. Parametrik Regresi Linear**

Regresi adalah salah satu metode statistika yang mempelajari pola hubungan yang logis (ada teorinya) antara dua atau lebih variabel dimana salah satunya ada yang berlaku sebagai variabel terikat/dependen (variabel yang nilainilainya tergantung pada variabel lain dan merupakan variabel yang diramalkan atau diterangkan nilainya) dan yang lainnya sebagai variabel bebas/independen (variabel yang nilai-nilainya tidak tergantung pada variabel lain dan merupakan variabel yang digunakan untuk meramalkan atau menerangkan variabel lain).<sup>12</sup> Analisis regresi digunakan untuk menelaah hubungan antara 2 variabel atau lebih, terutama untuk menelusuri pola hubungan yang modelnya belum diketahui secara pasti.<sup>13</sup>

### **e. Non-Parametrik Chi-Square atau Chi-Kuadrat**

Chi merupakan suatu ukuran menyangkut perbedaan yang terdapat di antara frekuensi pengamatan dengan frekuensi teoritis/frekuensi harapan, digunakan untuk membandingkan frekuensi yang muncul pada kategori atau kelompok berbeda.<sup>14</sup> Pengujian ini paling sering digunakan oleh peneliti umum pada penelitian kuantitatif normal. Sementara itu, uji Chi-square tetap memiliki keterbatasan, seperti sensitivitas terhadap ukuran sampel yang terlalu kecil atau besar, yang dapat

---

<sup>10</sup> Krishna Sharma et al., "Review Article on Parametric and Nonparametric," *World Journal of Pharmaceutical and Medical Research* 10, no. 4 (2024): 72–75, [www.wjpmr.com](http://www.wjpmr.com).

<sup>11</sup> Hasny Delaila Siregar et al., "Analisis Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan Menggunakan Statistik Parametrika," *Al Itihadu Jurnal Pendidikan*, 3.1 (2024), hal. 1–12

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Rapi. "Pengembangan Modul Statistika dengan Asesmen Berbasis CP untuk Meningkatkan Self-Efficacy dan Hasil Belajar."

mempengaruhi keakuratan hasil.<sup>15</sup> Oleh karena itu, interpretasi hasil uji ini harus dilakukan dengan mempertimbangkan konteks penelitian dan karakteristik data yang dianalisis.

#### **f. Non-Parametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S) Test**

Uji Kolmogorov-Smirnov (K-S) adalah metode statistik nonparametrik yang digunakan untuk mengukur kesesuaian distribusi data dengan distribusi teoritis tertentu atau untuk membandingkan distribusi dua kelompok data. Dalam penerapannya, uji K-S satu sampel digunakan untuk menguji apakah suatu sampel berasal dari distribusi yang telah ditentukan, sementara uji K-S dua sampel bertujuan untuk menentukan apakah dua sampel independen berasal dari distribusi yang sama. Keunggulan utama uji ini terletak pada sifatnya yang tidak memerlukan asumsi distribusi tertentu, sehingga sangat fleksibel dalam berbagai analisis statistik, khususnya dalam penelitian yang melibatkan data kontinu satu dimensi.<sup>16</sup> Dinamai setelah Andrey Kolmogorov dan Nikolai Smirnov menemukan formulasi ini.

#### **g. Non-Parametrik Mann-Whitney U Test (Wilcoxon Rank-Sum Test)**

Uji **Mann-Whitney U** (atau *Wilcoxon Rank-Sum Test*) adalah salah satu uji statistik nonparametrik yang digunakan untuk membandingkan dua sampel independen guna menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara median kedua kelompok tersebut. Uji ini sering digunakan sebagai alternatif dari uji-t independen, terutama ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi atau ketika data berbentuk ordinal atau memiliki distribusi yang tidak normal. Prinsip dasar uji Mann-Whitney U adalah dengan membandingkan peringkat (*ranks*) dari data dalam kedua kelompok dan menghitung apakah terdapat perbedaan yang sistematis dalam distribusi nilai antar kelompok. Pengujian ini digunakan untuk menguji kesamaan distribusi dua populasi yang saling bebas dengan asumsi bahwa distribusi dari kedua populasi bersifat kontinu. Jika perbedaan antara kelompok cukup besar, maka hipotesis nol ( $H_0$ ), yang menyatakan bahwa kedua kelompok memiliki distribusi yang sama, dapat ditolak.<sup>17</sup> Uji ini umumnya diterapkan untuk membandingkan karakteristik antara dua kelompok independen, terutama ketika variabel yang dianalisis bersifat ordinal atau kontinu.<sup>18</sup> Namun, uji ini tidak dapat digunakan jika variabel tersebut berdistribusi normal.

#### **h. Non-Parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test**

Uji Wilcoxon Signed-Rank adalah metode statistik nonparametrik yang digunakan untuk mengevaluasi perbedaan signifikan antara dua set data berpasangan. Uji ini sering diterapkan sebagai alternatif dari uji t-berpasangan, terutama ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi atau data berskala ordinal. Pengujian ini dilakukan pada data berpasangan yang berasal dari populasi yang sama, dengan skala pengukuran minimal ordinal, di mana pasangan data dipilih secara acak

---

<sup>15</sup> Sharma et al., "Review Article on Parametric and Nonparametric."

<sup>16</sup> Andi Quraisy, "Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk," *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology* 3, no. 1 (2022): 7–11.

<sup>17</sup> Teti Sofia Yanti, "Uji Rank Mann-Whitney Dua Tahap," *Statistika*, 7.1 (2007), hal. 55–60

<sup>18</sup> Sharma et al., "Review Article on Parametric and Nonparametric."

dan independen. Proses uji melibatkan penghitungan selisih antara pasangan data, pengurutan nilai absolut dari selisih tersebut, pemberian peringkat, dan penentuan tanda positif atau negatif sesuai dengan tanda selisih asli. Selanjutnya, jumlah peringkat bertanda positif dan negatif dibandingkan untuk menilai apakah terdapat perbedaan signifikan antara kedua set data.<sup>19</sup> Keunggulan utama uji Wilcoxon Signed-Rank adalah kemampuannya dalam menganalisis data tanpa memerlukan asumsi distribusi normal, sehingga memberikan fleksibilitas lebih dalam analisis statistik.

#### **i. Non-Parametrik Kruskal-Wallis H Test**

Uji Kruskal-Wallis adalah metode statistik nonparametrik yang digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan antara tiga atau lebih kelompok independen terhadap variabel dependen yang berskala ordinal atau kontinu. Uji ini sering disebut sebagai uji Kruskal-Wallis H atau H-test dan berfungsi sebagai alternatif dari uji ANOVA satu arah ketika asumsi kenormalan tidak terpenuhi. Secara khusus, uji Kruskal-Wallis diterapkan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok populasi dengan data yang berbentuk peringkat (ranking).<sup>20</sup> Metode ini merupakan pengembangan dari uji Mann-Whitney yang memungkinkan analisis lebih dari dua kelompok independen.

#### **j. Non-Parametrik Friedman Test**

Uji **Friedman** merupakan teknik statistik nonparametrik yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan di antara tiga atau lebih perlakuan dalam suatu eksperimen yang menggunakan desain blok lengkap (*randomized complete block design*). Merupakan uji yang juga disebut dengan Anova dua arah berdasarkan peringkat (*two-way anova by ranks*).<sup>21</sup> Salah satu keunggulan utama uji ini adalah kemampuannya untuk menganalisis data berskala ordinal atau data yang tidak memenuhi asumsi parametrik.<sup>22</sup> Oleh karena itu uji hipotesis ini memberikan fleksibilitas dalam berbagai jenis penelitian dengan data non-parametrik.<sup>23</sup>

#### **k. Non-Parametrik Spearman's Rank Correlation**

Korelasi Spearman merupakan metode statistik nonparametrik yang digunakan untuk menguji keterkaitan antara dua variabel dengan data berskala ordinal atau berbasis peringkat. Nilai korelasinya dilambangkan dengan  $\rho$  (rho) dan berkisar antara -1 hingga 1, di mana nilai 0 menandakan tidak adanya hubungan antara variabel yang dianalisis. Sebelum dilakukan pengujian, data kuantitatif yang

---

<sup>19</sup> Sri Indra Maiyanti et al., "Implementasi Wilcoxon Signed-Rank Test Univariat dan Multivariat Untuk Menguji Perbedaan Derajat Nyeri Pasien Endometriosis Sebelum dan Sesudah Tindakan Operasi," *SainsMath: Jurnal MIPA Sains Terapan* 2, no. 1 (2023): 1–8.

<sup>20</sup> Witri Wardani Hulu et al., "ANALISIS KRUSKAL-WALLIS TERHADAP HUBUNGAN ANTARA GANGGUAN TIDUR DENGAN KUALITAS TIDUR," *Interdisciplinary Explorations in Research Journal (IERJ)* 2, no. 3 (2024): 1640–1649.

<sup>21</sup> Harsih Rianto dan Romi Satria Wahono, "Resampling Logistic Regression untuk Penanganan Ketidakseimbangan Class pada Prediksi Cacat Software," *Journal of Software Engineering* 1, no. 1 (2015): 46–53.

<sup>22</sup> Ibid.

<sup>23</sup> Fitri Catur Lestari, "Uji Bredenkamp, Hildebrand, Kubinger dan Friedman," *Jurnal Mat Stat* 9, no. 2 (2009): 135–142.

digunakan perlu diubah ke dalam bentuk peringkat agar sesuai dengan karakteristik uji ini. Selain itu, tanda positif (+) dan negatif (-) pada nilai korelasi merepresentasikan arah hubungan antara kedua variabel yang diuji, apakah searah atau berlawanan.<sup>24</sup> Sehingga uji ini dapat Uji ini mengidentifikasi kekuatan dan arah hubungan monotonik antara dua variabel tanpa memerlukan asumsi distribusi normal.

### 1. Non-Parametrik Kendall's Tau

Uji korelasi Kendall's Tau adalah metode statistik nonparametrik yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua kumpulan data berbasis peringkat yang berasal dari dua individu atau sumber yang berbeda. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah terdapat hubungan signifikan antara kedua variabel yang dianalisis, baik dalam arah positif maupun negatif. Dalam pengujiannya, Kendall's Tau mengukur konsistensi peringkat antara dua variabel, di mana korelasi positif menunjukkan bahwa peringkat cenderung sejajar, sedangkan korelasi negatif mengindikasikan peringkat yang berlawanan.<sup>25</sup> Dengan demikian, uji ini sering digunakan dalam analisis data ordinal atau ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi, sehingga memberikan pendekatan yang lebih fleksibel dalam berbagai penelitian statistik.

### 3. Uji Prasyarat

Dalam statistik, uji prasyarat dilakukan sebelum analisis data utama untuk memastikan bahwa asumsi statistik yang mendasari uji tersebut terpenuhi dalam arti lain uji prasyarat dilakukan sebelum uji hipotesis.<sup>26</sup> Sebagaimana menjadi konsep dasar untuk menetapkan statistik uji mana yang diperlukan atau cocok digunakan dalam penelitian, serta apakah uji tersebut menggunakan statistik parametrik atau non-parametrik.<sup>27</sup> Adapun uji prasyarat terbagi atas: Uji Normalitas; Uji Homogenitas; Uji Linearitas; Uji Multikolinearitas; Uji Autokorelasi; Uji Heteroskedastisitas. Dalam pembahasan makalah ini akan difokuskan dengan 3 *scope* utama yakni Uji Normalitas-Homogenitas-Linearitas yang umum dan dominan digunakan dalam penelitian.

Secara berurut, dijelaskan bahwa Uji Normalitas merupakan uji Uji Normalitas digunakan untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak dengan acuan yang ada.<sup>28</sup> Jika data yang diperoleh berdistribusi normal maka hasil analisis dapat digeneralisasikan ke populasi yang ada dalam penelitian.<sup>29</sup> Ini merupakan tahapan awal

---

<sup>24</sup> Yulia Yudihartanti, "Penentuan Hubungan Mata Kuliah Penelitian Dan Tugas Akhir Dengan Korelasi Rank Spearman," *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi* 6, no. 3 (2017): 1691–1694.

<sup>25</sup> Kholilah Kholilah et al., "Hubungan Kerja Keras dan Hasil Belajar Fisika," *Journal of Science Education And Practice* 4, no. 1 (2020): 41–48.

<sup>26</sup> Marzuki Noor, "Korelasi antara Kecemasan dalam Berhubungan Sosial dengan Prokrastinasi Akademik Peserta Didik SMA Negeri 1 Rumbia Lampung Tengah," *Counseling Milenial (CM)* 1, no. 2 (2020): 94.

<sup>27</sup> Usmedi Usmedi, "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas)," *Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62.

<sup>28</sup> Hermin Nurhayati dan Nuni Widiarti, Langlang Handayani, "Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu," *Jurnal Basicedu*, 5.5 (2020), hal. 3(2), 524–32.

<sup>29</sup> Noor, "Korelasi antara Kecemasan dalam Berhubungan Sosial dengan Prokrastinasi Akademik Peserta Didik SMA Negeri 1 Rumbia Lampung Tengah."

dari pengolahan data penelitian sebelum menguji dengan pengujian lainnya (uji hipotesis). Selanjutnya Uji Homogenitas yang merupakan Uji Homogenitas digunakan untuk menentukan apakah kelompok data berasal dari kelompok yang homogen.<sup>30</sup> Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah varians dari beberapa populasi bersifat sama atau berbeda.<sup>31</sup> Dan yang ketiga ialah Uji Linearitas yang mana uji ini digunakan untuk menentukan apakah variabel independen memiliki hubungan yang signifikan secara linear terhadap variabel dependen. Dalam penelitian, keberadaan hubungan yang linear menjadi indikator penting dalam analisis statistik.<sup>32</sup>

Uji normalitas memiliki beberapa rumus atau mode uji seperti *Kolmogorov Smirnov* (K-S), *Shapiro Wilk*, *Lilliefors*, *Anderson-Darling*, dan *Skewness-Kurtosis* (2 diantaranya menjadi paling dominan digunakan yakni K-S dan *Shapiro*). Adapun Dalam analisis statistik, uji homogenitas terdiri atas lima metode utama, yaitu *Levene's Test*, *Bartlett's Test*, *Brown-Forsythe Test*, *Hartley's F-max Test*, dan *Fligner-Killeen Test* (diantaranya *Levene* menjadi Tes yang paling sering digunakan dan atau *Barlett's test* namun biasanya diganti dengan *test Box M*). Sedangkan uji linearitas terdiri atas lima metode utama, yaitu *Analysis of Variance* (ANOVA) *Linearitas* (*Deviation from Linearity Test*), *Pearson Product-Moment Correlation*, *Linear Regression* (*Signifikansi Koefisien Regresi*), *Durbin-Watson Test*, dan *Scatter Plot* (Pearson dan ANOVA menjadi uji yang paling sering dipakai dalam statistik).

#### **4. Langkah-Langkah Penggunaan SPSS Uji Prasyarat**

Untuk memberi data contoh pada bahasan Uji Prasyarat, penulis menyajikan data berupa angket tentang "PENGARUH GAYA MENGAJAR GURU TERHADAP KEAKTIFAN SISWA PADA PEMBELAJARAN PAI"<sup>33</sup> yang disajikan dalam 2 buah angket dengan pendekatan *likert* 5 Opsi. Perlu digarisbawahi bahwasannya data angket sudah dilakukan uji kualitas terlebih dahulu yakni dengan uji Validitas dan Reliabilitas, Sehingga diperoleh angket yang kuat dan valid dengan N=43.

##### **a. Uji Kolmogorov-Smirnov (K-S)**

Buka SPSS (versi berapa saja) → *Variabel View* (isi variabel sesuai data penelitian) → *Data View* (isi nilai sesuai data yang diperoleh) → *Analyze* → *Nonparametric Tests* → *Legacy Dialogs* → *1-Sample K-S* → OK → Perhatikan hasil *output* yang dihasilkan → Interpretasikan data.

---

<sup>30</sup> Nurhayati dan , Langlang Handayani, "Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,."

<sup>31</sup> Nurina Kurniasari Rahmawati, "Implementasi Teams Games Tournaments dan Number Head Together ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 121.

<sup>32</sup> Tasya Raudatul Zikri dan Tumin Tumin, "Pengaruh Penggunaan Media Sosial TikTok terhadap Hasil Belajar PAI Peserta Didik di SMP Muhammadiyah 1 Minggir," *CENDEKIA: Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmiah* 1, no. 5 (2024): 221–230.

<sup>33</sup> Faisal Amir Toedien, Miftahir Rizqa, Dan Risnawati, "Kontribusi Gaya Mengajar Expert Guru Terhadap Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Potensia: Jurnal Kependidikan Islam* 10, No. 2 (2024): 274–288

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
	X	Y
N	43	43
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	65.72
	Std. Deviation	6.204
	Absolute	.082
Most Extreme Differences	Positive	.070
	Negative	-.082
	Kolmogorov-Smirnov Z	.535
Asymp. Sig. (2-tailed)	.937	.498

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Gambar 2.** Contoh output hasil uji yang dihasilkan dengan SPSS terkait uji normalitas

#### b. Uji Shapiro Wilk

Buka SPSS (versi berapa saja) → Variabel View (isi variabel sesuai data penelitian) → Data View (isi nilai sesuai data yang diperoleh) → Analyze → Descriptive Statistics → Explore → pindah semua variabel ke dependent List → Plots → Normality plots with tests → continue → OK → Perhatikan hasil output → Interpretasikan data.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X	.082	43	.200*	.961	43	.156
Y	.126	43	.082	.967	43	.245

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 3.** Contoh output hasil uji yang dihasilkan dengan SPSS terkait uji normalitas

#### c. Uji Levene's Test

Buka SPSS (versi berapa saja) → Variabel View (isi variabel sesuai data penelitian yang sudah dimodif dengan menambahkan kode 1 dan 2 untuk label menjadikan xy satu variabel dan 1-2 menjadi variabel pembantu kedua) → Isi values dengan label yang diinginkan → Data View (masukkan data yang diperoleh secara berurutan menjadi satu baris saja untuk x-y dan satu baris untuk label 1-2) → Analyze → Compare Means → One-Way ANOVA → Masukkan variabel ke Dependent List → Masukkan faktor (label) ke Factor List → Options → Ceklis Homogeneity of variance test (Levene's Test) → Continue → OK → Perhatikan output yang muncul → Interpretasikan hasil.

<b>Test of Homogeneity of Variances</b> <b>GAYA dan KEAKTIFAN</b>			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.061	1	84	.805

**Gambar 4.** Contoh output hasil uji yang dihasilkan dengan SPSS terkait uji Homogenitas

**d. Uji Bartlett's (Alternative: Box M)**

Alternative BOX M-Buka SPSS (fleksibel di semua Versi SPSS)→ *Variabel View* (isi variabel sesuai data penelitian yang sudah dimodif dengan menambahkan kode 1 dan 2 untuk label menjadikan xy satu variabel dan 1-2 menjadi variabel pembantu kedua)→ Isi values dengan label yang diinginkan → *Data View* (masukkan data yang diperoleh secara berurutan menjadi satu baris saja untuk x-y dan satu baris untuk label 1-2)→ *Analyze*→ *Classify*→ *Discriminant*→ *Independent list* isi dengan x-y dan *factor list* isi 1-2→ Define Range isi *minimum* 1 dan *maximum* 2 karna ada dua kategori→ Menu *statistic* ceklis BOX M (alternative dari barlet)→ Continue dan OK.

Test Results		
Box's M		.287
Approx		.284
.		
F	df1	1
	df2	21168.000
	Sig.	.594

Tests null hypothesis of  
equal population covariance  
matrices.

**Gambar 5.** Contoh output hasil uji yang dihasilkan dengan SPSS terkait uji homogenitas

**e. Uji Deviation Linearity (ANOVA Linearitas Test)**

Buka SPSS (versi berapa saja) → *Variable View* (isi variabel sesuai data penelitian) → *Data View* (isi nilai sesuai data yang diperoleh) → *Analyze*→ *Compare Means*→ *Means* → Pindahkan variabel dependen (Y) ke *Dependent List* → Pindahkan variabel independen (X) ke *Independent List*→ *Options*→ Centang *Test for Linearity*→ *Continue* → OK → Perhatikan hasil output di bagian *Test for Linearity* → Interpretasikan data berdasarkan nilai *Sig. (p-value)* pada baris *Deviation from Linearity*: Jika *p-value* > 0,05 → Hubungan dianggap linear. Jika *p-value* < 0,05 → Hubungan tidak linear, ada pola lain yang lebih sesuai.

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Keaktifan * Gaya	(Combined)		794.519	17	46.736	2.030	.053
	Between Groups	Linearity	391.862	1	391.862	17.018	.000
		Deviation from Linearity	402.657	16	25.166	1.093	.410
	Within Groups		575.667	25	23.027		
	Total		1370.186	42			

**Gambar 6.** Contoh output hasil uji yang dihasilkan dengan SPSS terkait uji linearitas

#### f. Uji Pearson Product Moment (korelasional)

Buka SPSS (versi berapa saja) → *Variable View* (isi variabel sesuai data penelitian) → *Data View* (isi nilai sesuai data yang diperoleh) → *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate* → Pindahkan kedua variabel (X dan Y) ke dalam kotak *Variables* → Pastikan opsi *Pearson* tercentang → Pilih *Two-tailed* atau *One-tailed* sesuai dengan hipotesis yang digunakan → Centang *Flag significant correlations* jika ingin menandai korelasi yang signifikan → *OK* → Perhatikan hasil output yang dihasilkan → Interpretasikan data.

Correlations			
		Gaya	Keaktifan
			n
Gaya	Pearson Correlation	1	.535**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	43	43
Keaktifan	Pearson Correlation	.535**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	43	43

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Gambar 7.** Contoh output hasil uji yang dihasilkan dengan SPSS terkait uji linearitas

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka dengan didukung dengan beberapa data yang signifikan, ditarik kesimpulan bahwa uji prasyarat merupakan tahapan awal dan sangat krusial dan harus dilakukan oleh peneliti dalam penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi dasar sebelum dilakukan uji hipotesis. Sehingga, hasil analisis lebih dapat dipercaya dengan kevaliditasan datanya. Adapun uji prasyarat uji yang harus dilakukan ialah uji normalitas, linearitas dan homogenitas dengan asumsi jika  $R_{hitung} > R_{tabel}$  maka data dinyatakan memenuhi asumsi dan dapat dioperasikan dengan uji hipotesis parametrik, sedangkan jika  $R_{hitung} < R_{tabel}$  maka data dinyatakan tidak memenuhi asumsi dan perlu dilakukan operasi dengan uji hipotesis non-parametrik. Adapun hasil uji menggunakan SPSS dengan langkah-langkah yang telah disajikan akan menghasilkan *output* yang menunjukkan perhitungan signifikansi yang menjadi acuan sebagai  $R_{hitung}$  pada uji.

Perlu digarisbawahi, uji prasyarat dan uji hipotesis (baik parametrik maupun non-parametrik) ini dapat dilakukan menggunakan berbagai metode statistik sehingga peneliti dituntut mampu memilih teknik analisis yang tepat dan sesuai dengan karakteristik data

yang digunakan agar menghasilkan interpretasi yang akurat dan cermat. Oleh karenanya, artikel ini hadir sebagai *tools* bagi peneliti terlebih bagi peneliti pemula untuk lebih memahami tata cara olah data pada penelitian kuantitatif statistik menggunakan aplikasi berupa SPSS.

## DAFTAR PUSTAKA

- afrizal. *Metode Penelitian Kualitatif: Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu*. Depok: Depok: Pt Rajagrafindo Persada, 2015.
- Field, Andy. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. London: London: SAGE Publications., 2017.
- Gangga, Anuraga, Indrasetianingsih Artanti, Dan Athoillah Muhammad. "Pelatihan Pengujian Hipotesis Statistika Dasar Dengan Software R." *Jurnal BUDIMAS* 3, No. 2 (2021): 327–334.
- Hulu, Witri Wardani, Yuni Sarah Siregar, Nurul Khairunnisa, Dan Sisti Nadia Amalia. "Analisis Kruskal-Wallis Terhadap Hubungan Antara Gangguan Tidur Dengan Kualitas Tidur." *Interdisciplinary Explorations In Research Journal (IERJ)* 2, No. 3 (2024): 1640–1649.
- Kholilah, Kholilah, Auliya Ramadhanti, Riska Fitriani, Dan Maharani Riski Pratiwi. "Hubungan Kerja Keras Dan Hasil Belajar Fisika." *Journal Of Science Education And Practice* 4, No. 1 (2020): 41–48.
- Lestari, Fitri Catur. "Uji Bredenkamp, Hildebrand, Kubinger Dan Friedman." *Jurnal Mat Stat* 9, No. 2 (2009): 135–142.
- Magdalena, Riana, Dan Maria Angela Krisanti. "Pengujian Independent Sample T-Test Di PT.Merck, Tbk." *Jurnal Tekno (Civil Engineering, Elektrical Engineering And Industrial Engineering)* 16, No. 2 (2019): 35–48.
- Maiyanti, Sri Indra, Oki Dwipurwa, Laras Trisnasari, Dan Wulan Anggraeni. "Implementasi Wilcoxon Signed-Rank Test Univariat Dan Multivariat Untuk Menguji Perbedaan Derajat Nyeri Pasien Endometriosis Sebelum Dan Sesudah Tindakan Operasi." *Sainsmath: Jurnal MIPA Sains Terapan* 2, No. 1 (2023): 1–8.
- Nizamuddin, Khairul Azan, Khairul Anwar, Muhammad Ashoer, Aisyah Nuramini, Irlina Dewi, Mizan Abrory, Putri Hana Pebriana, Jafar Basalamah, Dan Sumianto. *Metodologi Penelitian; Kajian Teoritis Dan Praktis Bagi Mahasiswa*. Bengkalis: Bengkalis, Dotplus Publisher, 2021.
- Noor, Marzuki. "Korelasi Antara Kecemasan Dalam Berhubungan Sosial Dengan Prokrastinasi Akademik Peserta Didik SMA Negeri 1 Rumbia Lampung Tengah." *Counseling Milenial (CM)* 1, No. 2 (2020): 94.
- Nurhayati, Hermin, Dan Nuni Widiarti, Langlang Handayani. "Jurnal Basicedu. Jurnal Basicedu," *Jurnal Basicedu* 5, No. 5 (2020): 3(2), 524–532.
- Palupi, Retno, Diyan Ayuk Yulianna, Dan SM Santi Winarsih. "Analisa Perbandingan Rumus Haversine Dan Rumus Euclidean Berbasis Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Independent Sample T-Test." *JITU : Journal Informatic Technology And Communication* 5, No. 1 (2021): 40–47.
- Quraissy, Andi. "Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov Dan Saphiro-Wilk." *J-HEST Journal Of Health Education Economics Science And Technology* 3, No. 1 (2022): 7–11.
- Rahmawati, Nurina Kurniasari. "Implementasi Teams Games Tournaments Dan Number Head Together Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematis." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (2017): 121.

- Rapi, Ni Ketut. "Pengembangan Modul Statistika Dengan Asesmen Berbasis CP Untuk Meningkatkan Self-Efficacy Dan Hasil Belajar." *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha* 12, No. 2 (2022): 164–175.
- Rianto, Harsih, Dan Romi Satria Wahono. "Resampling Logistic Regression Untuk Penanganan Ketidakseimbangan Class Pada Prediksi Cacat Software." *Journal Of Software Engineering* 1, No. 1 (2015): 46–53.
- Sharma, Krishna, Devendra Singh Chahar, Rameshwar Lal, Dan Sankalp Sharma. "Review Article On Parametric And Nonparametric." *World Journal Of Pharmaceutical And Medical Research* 10, No. 4 (2024): 72–75. [Www.Wjpmr.Com](http://www.Wjpmr.Com).
- Siregar, Hasny Delaila, Manna Wassalwa, Khairina Janani, Dan Irma Sari Harahap. "Analisis Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan Menggunakan Statistik Parametrika." *Al Itihadu Jurnal Pendidikan* 3, No. 1 (2024): 1–12.
- Teti Sofia Yanti. "Uji Rank Mann-Whitney Dua Tahap." *Statistika* 7, No. 1 (2007): 55–60.
- Toedien, Faisal Amir, Miftahir Rizqa, Dan Risnawati. "Kontribusi Gaya Mengajar Expert Guru Terhadap Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Potensia: Jurnal Kependidikan Islam* 10, No. 2 (2024): 274–288.
- Usmadi, Usmadi. "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas)." *Inovasi Pendidikan* 7, No. 1 (2020): 50–62.
- Wardani, Dian Kususma. *Pengujian Hipotesis (Deskriptif, Komparatif Dan Asosiatif)*. 1 Ed. Jombang: Jombang, LPPM Universitas KH.A Wahab HasbullaH, 2020.
- Yam, Jim Hoy, Dan Ruhayat Taufik. "Hipotesis Penelitian Kuantitatif." *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi* 3, No. 2 (2021): 96–102.
- Yudihartanti, Yulia. "Penentuan Hubungan Mata Kuliah Penelitian Dan Tugas Akhir Dengan Korelasi Rank Spearman." *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi* 6, No. 3 (2017): 1691–1694.
- Zikri, Tasya Raudatul, Dan Tumin Tumin. "Pengaruh Penggunaan Media Sosial Tiktok Terhadap Hasil Belajar PAI Peserta Didik Di SMP Muhammadiyah 1 Minggir." *CENDEKIA : Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah* 1, No. 5 (2024): 221–230.