



Memahami Dan Menerapkan Uji Korelasi Dalam Analisis Data Penelitian Pendidikan

Patimah^{1*}, Zulpan², Dite Umbara Alfansuri³, El Munawaroh⁴, Muhammad Ilyas⁵

^{1,2}. Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAIN Mandailing Natal, Indonesia

³. Pendidikan Guru PAUD, Universitas Musamus, Indonesia

^{4,5} Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAIN Mandailing Natal, Indonesia

Email: patimahnst455@gmail.com¹, zulpan130122@gmail.com², diteumbara@unmus.ac.id³,
munawarohel4@gmail.com⁴, ilyasmunthe32@gmail.com⁵

Informasi Artikel	Abstract
<p>Submitted: 24-09-2025 Revised: 10-10-2025 Published: 31-10-2025</p> <p>Keywords: Correlation test, Data analysis, Educational research</p>	<p><i>The correlation test is one of the most frequently used statistical techniques in educational research to identify the relationship between two or more variables. This article aims to provide a comprehensive understanding of the concept, types, assumptions, and applications of both parametric and non-parametric correlation tests, including Pearson, Spearman, Kendall's tau, and point-biserial correlations. Through a review of recent literature, the author highlights the importance of selecting the appropriate correlation method based on data characteristics, testing fundamental assumptions such as linearity and normality, and interpreting results accurately without implying causation. Furthermore, this article discusses common errors in applying correlation analysis and provides recommendations for reporting results according to modern scientific standards. By understanding and correctly applying correlation tests, educational researchers are expected to produce more accurate, valid, and scientifically accountable data analyses.</i></p>

Abstrak

Uji korelasi merupakan salah satu teknik analisis statistik yang sering digunakan dalam Penelitian pendidikan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel. Artikel ini bertujuan untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai konsep, jenis, asumsi, dan penerapan uji korelasi, baik parametrik maupun nonparametrik, seperti Pearson, Spearman, Kendall's tau, dan point-biserial. Melalui kajian literatur terbaru, Peneliti menekankan pentingnya pemilihan jenis korelasi yang sesuai dengan karakteristik data, pemeriksaan asumsi dasar seperti linearitas dan normalitas, serta interpretasi hasil secara tepat tanpa menyimpulkan hubungan sebab-akibat. Selain itu, artikel ini juga membahas kesalahan umum yang sering terjadi dalam penggunaan korelasi dan menawarkan rekomendasi pelaporan hasil sesuai standar Penelitian ilmiah modern. Dengan memahami dan menerapkan uji korelasi secara benar, Peneliti pendidikan diharapkan mampu menghasilkan analisis data yang lebih akurat, valid, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Kata Kunci : Uji Korelasi, Analisis Data, Penelitian Pendidikan.

PENDAHULUAN

Penelitian pendidikan adalah suatu bidang kajian yang sangat signifikan dalam peningkatan mutu pelaksanaan dan pencapaian hasil pendidikan. Dari berbagai fenomena yang ada di lingkungan belajar dapat dipahami lebih mendalam serta yang berhubungan dengan peserta didik, pendidik, kurikulum strategi mengajar dan lingkungan sekolah. Selain berfungsi dalam membantu menemukan pengetahuan baru akan tetapi juga memiliki fungsi yang menjadi dasar saat mengambil keputusan dan kebijakan serta praktik dalam pendidikan. Pada konteks ini analisis yang tepat menjadi

salah satu keberhasilan utama dalam Penelitian dan mempunyai nilai ilmiah tinggi. Salah satu aspeknya yaitu dalam Penelitian pendidikan menggunakan analisis hubungan antar variable, contohnya hubungan dari motivasi belajar serta prestasi siswa, gaya pembelajaran serta hasil belajar, selain itu lingkungan keluarga maupun perilaku sosial anak juga berperan. Dalam mengungkapkan suatu keterkaitan maka Peneliti harus mempunyai alat analisis yang statistik. Hal ini dapat membuat gambaran dari sejauh mana dua variabel tersebut mempunyai hubungan. Maka uji kolerasi adalah salah satu teknik analisis yang paling sering digunakan (R. H. Siregar, 2025).

Uji kolerasi adalah suatu metode statistik yang sering digunakan ketika mengukur kekuatan serta arah hubungan dari dua atau lebih variabel. Dengan adanya uji ini maka Peneliti dapat mengetahui apakah suatu variabel tersebut terdapat peningkatan dengan variabel lain menurun ketika variabel lain meningkat atau tidak saling terikat sama sekali. Contohnya ketika motivasi belajar siswa lebih tinggi maka tinggi pula hasil belajarnya, artinya terdapat kolerasi positif dari kedua variabel tersebut. Dengan demikian, kolerasi ini tidak dapat secara langsung untuk menyimpulkan hubungan sebab akibat. Akan tetapi, hanya dapat menunjukkan tingkat keterkaitan antar variabel. Pada Penelitian ini fungsi dari uji korelasi yaitu digunakan sebagai langkah awal untuk menemukan hubungan antar fenomena sebelum melakukan analisis lanjutan seperti regresi atau analisis jalur. Kolerasi ini juga dapat melihat variabel yang paling berpengaruh dan dapat digunakan dalam menyusun model pembelajaran perencanaan program pendidikan, maupun kebijakan peningkatan mutu pembelajaran. Pada berbagai jenis uji kolerasi yang dapat digunakan seperti *Pearson Product Moment*, *Spearman Rank*, *Kendall's Tau*, serta *Point-Biserial*. Dari setiap jenis yang mempunyai karakteristik serta asumsi yang berbeda serta tergantung pada skala data dan distribusi data baik itu normal maupun tidak normal. Contohnya kolerasi pearson digunakan dalam data interval maupun rasio yang berdistribusi normal, sedangkan kolerasi spearman lebih cocok pada data ordinal yang tidak mempunyai asumsi normalitas. Pemilihan jenis korelasi ini menjadi hal yang krusial hal ini dikarenakan kesalahan pada penentuan jenis uji yang mampu menghasilkan interpretasi yang keliru. Akan tetapi, pada Penelitian di lapangan banyak terdapat yang menerapkan uji korelasi tanpa mengetahui pemahaman konseptual serta metodologis yang mencukupi. Hal ini dapat membuat hanya berfokus pada nilai koefisien kolerasi (r) menjadi ukuran kekuatan hubungan dan tidak memperhatikan asumsi penting. Contohnya linieritas normalitas serta homogenitas. Pelanggaran ini mampu mengakibatkan hasil dari analisis menjadi tidak valid dan tidak reliabel. Selain itu interpretasi kolerasi sering dilaksanakan dengan berlebihan serta menganggap hubungan dari variabel menjadi hubungan sebab akibat padahal kolerasi hanya menunjukkan keterkaitan, bukan pengaruh secara langsung (Nurhaswinda et al., 2025).

Situasi seperti ini dilihat dari kesenjangan (*research gap*) pada pemahaman serta penerapan uji korelasi pada bidang Penelitian pendidikan. Banyak laporan yang menggunakan uji korelasi menjadi alat utama. Akan tetapi, tidak menjelaskan seperti apa dasar pemilihan jenis uji dan tidak menguji asumsi statistik bahkan tidak memberikan interpretasi yang tepat dengan konteks pendidikan. Maka hasil dari yang diteliti sangat

sulit dipercaya pada pengambilan keputusan pendidikan berbasis data. Selain itu, dengan adanya teknologi dan software statistik seperti SPSS dan lainnya lebih memudahkan dalam melaksanakan uji kolerasi secara otomatis. Disatu sisi dengan mempercepat proses pelaksanaan analisis. Akan tetapi, hal ini juga dapat mengakibatkan ketergantungan pada perangkat lunak tanpa mengetahui konsep statistik yang digunakan. Hal ini dapat membuat kesenjangan antara kemampuan teknis ketika mengoperasikan program statistik dengan kemampuan konseptual dalam memahami makna hubungan antar variabel. (R. H. Siregar, 2025).

Tujuan dari artikel ini yaitu untuk memberikan suatu pemahaman yang lebih komprehensif tentang konsep serta penerapan uji korelasi pada Penelitian pendidikan titik pembahasan berfokus pada jenis-jenis kolerasi yang sering digunakan, asumsi dasar yang harus diperhatikan, langkah-langkah analisis, interpretasi hasil, dan kesalahan umum serta rekomendasi pelaporan yang sesuai dengan standar Penelitian modern. Dengan demikian, diharapkan artikel ini mampu menjadi referensi bagi mahasiswa, dosen, serta Peneliti lainnya ketika melaksanakan analisis data yang lebih akurat dan lebih bermakna.

METODE

Artikel ini di tulis menggunakan metode studi literatur (*library research*) dengan cara menelaah berbagai sumber pustaka yang relevan dengan topik. Sumber data dalam tulisan ini berasal dari hasil Penelitian terdahulu, buku dan artikel yang relevan dengan topik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi, yaitu mengumpulkan data dari studi literatur yang sesuai, membaca, mencatat, dan mengelompokkan informasi yang berhubungan dengan permasalahan Penelitian. Analisis data digunakan dengan analisis isi (*content analysis*), yaitu dengan mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan mensistensi berbagai pendapat atau hasil Penelitian yang relevan. Hasil analisis kemudian dijadikan dasar untuk menarik kesimpulan sesuai dengan tujuan artikel.

PEMBAHASAN

A. Jenis-Jenis Koefisien Korelasi dan Kapan Digunakan

Hubungan dari variabel sering muncul menjadi fokus utama analisis dalam sebuah Penelitian. Contohnya seorang Peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara motivasi belajar dengan prestasi peserta didik, tingkat kehadiran siswa dan hasil belajar maupun dari keterlibatan orang tua dengan perkembangan sosial anak. Dalam menjawab pertanyaan seperti ini maka dilakukan menggunakan analisis kolerasi dengan menggunakan statistik yang tujuannya untuk mengukur kekuatan serta arah dari hubungan dua variabel maupun lebih. Akan tetapi, tidak semua bentuk variabel dapat dianalisis dengan jenis kolerasi yang sama. Setiap kolerasi memiliki beberapa karakteristik dan kondisi yang berbeda-beda. Apabila terdapat kesalahan ketika memilih jenis koefisien korelasi, hal ini dapat membuat interpretasi menjadi keliru, bahkan dapat membuat kesimpulan Penelitian tidak valid. Maka Peneliti harus

dapat memahami jenis koefisien dari korelasi sehingga dapat menentukan metode yang tepat. Pemilihan uji ini tidak hanya dapat menentukan validitas hasil, akan tetapi juga dapat mempengaruhi temuan Penelitian yang generalisasi. Di dalam pendidikan hal semacam ini sangat penting karena data yang didapatkan sering bervariasi, baik itu dari pengukuran maupun distribusinya. Untuk memahami jenis koefisien korelasi ini, maka Peneliti bisa menafsirkan dari hasil analisis lebih teliti dan menghindari kesalahan konseptual yang sering terjadi ketika melaksanakan analisis hubungan antar variabel (Sudjana, 2022).

1. Korelasi Pearson (r)

Korelasi Pearson sering disebut dengan *product moment correlation coefficient* adalah salah satu metode korelasi yang parametrik dan sering digunakan untuk menilai hubungan linear antara dua variabel yang mempunyai skala interval atau rasio. Nilai koefisien Pearson (r) sering berada pada rentang antara -1 dan +1. Nilai yang positif terdapat hubungan yang searah antar variabel sedangkan yang negatif berlawanan, selain itu juga terdapat nilai 0 yang artinya tidak memiliki hubungan linier yang signifikan. Untuk mendapatkan hasil korelasi yang baik serta dapat dipercaya maka harus memenuhi asumsi statistik terlebih dahulu (Parlika et al., 2022). Asumsinya sebagai berikut:

- a. Dua variabel yang dianalisis wajib berada di skala interval dan rasio
- b. Harus berdistribusi normal
- c. Bersifat linear bukan nonlinear
- d. Bebas dari outlier ekstrem yang mampu mengganggu hasil perhitungan
- e. Memiliki keseragaman varian pada data. Apabila tidak memenuhi asumsi maka sebaiknya menggunakan korelasi alternatif seperti Spearman hal ini lebih cocok pada data yang tidak berdistribusi normal (Selviana et al., 2024).

Nilai korelasi Pearson dihitung dengan melihat perbandingan kovarians dari dua variabel dan hasil simpangan bakunya. dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = validitas antar variabel X dan variabel Y

N = Banyak peserta didik

X = Skor butir soal

Y = Skor total

Dari rumus di atas, dapat dilihat bahwa semakin besar kevarian antara variabel x dan y maka tinggi pula toleransinya. Pada Penelitian setelah nilai r diperoleh biasanya Peneliti melakukan uji signifikansi dengan uji t. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah korelasi tersebut secara statistik berbeda dari nol. Interpretasi nilai korelasi Pearson pada umumnya berkategori pada kekuatan hubungan. Nilai r antara 0,00–0,10 dianggap sangat lemah, 0,10–0,30 lemah, 0,30–

0,50 sedang, 0,50–0,70 kuat, dan 0,70–1,00 sangat kuat. Namun, kategori ini bersifat relatif dan tergantung pada bidang Penelitian (Sudjana, 2022).

Selain itu, kolerasi ini juga mempunyai beberapa kelebihan mulai dari teknik yang mudah digunakan dan hasil interpretasinya lebih jelas serta berguna pada bidang seperti pendidikan ekonomi psikologi dan lainnya. Selain itu kolerasi ini juga sering dipakai pada analisis regresi linear. Akan tetapi, selain mempunyai kelebihan korelasi ini juga memiliki batasan seperti hanya mampu mendeteksi hubungan linier serta tidak mampu menangkap hubungan dan linear hasilnya sensitif pada outlier serta asumsi normalitas. Maka dari itu, sebelum melaksanakan analisis ini disarankan Peneliti untuk melihat normalitas dan linearitas dahulu dengan menggunakan Shapiro-Wilk dan membuat scatter plot dalam melihat hubungan antar variable (Nurhaswinda et al., 2025).

2. Korelasi Spearman (ρ)

Kolerasi sperman merupakan suatu statistik non parametrik yang sering dipakai ketika menilai hubungan monotik antara dua variabel. Hal ini berbeda dengan kolerasi sebelumnya yang wajib membuat linear dan data berdistribusi normal. Kolerasi ini sangat bagus digunakan pada data yang tidak memenuhi asumsi normalitas maupun yang berskala ordinal. Koefisien Spearman dilambangkan dengan huruf Yunani “rho” (ρ), pertama kali dikembangkan oleh Charles Spearman pada tahun 1904. Metode ini digunakan untuk melihat konsistensi antara dua variabel dari urutan maupun peringkat nilainya bukan nilai numeriknya secara langsung, kolerasi ini juga menunjukkan perubahan dari satu variabel dengan perubahan searah maupun berlawanan pada variabel lainnya. Nilai koefisien sperman berada pada rentang -1 dan +1 yang artinya jika nilainya positif maka hubungan monotik positif sempurna peningkatan satu variabel diikuti pada peningkatan lainnya secara konsisten. Akan tetapi, jika nilainya negatif maka hubungan monotik negatif sempurna yang artinya peningkatan satu variabel diikuti oleh penurunan variabel lain (Riduwan, 2023). Apabila nilai ρ mendekati 0 berarti tidak ada hubungan sama sekali dari dua variabel. Rumus dasar korelasi Spearman adalah sebagai berikut:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Kolerasi ini juga merupakan suatu kolerasi yang sering digunakan dalam menilai kekuatan serta hubungan dari dua variabel berdasarkan peringkat. Manfaat dari kolerasi ini yaitu apabila data tidak memenuhi asumsi normalitas maupun hubungan antar variabel yang bersifat moneter, maka cenderung terdapat peningkatan atau penurunan tanpa harus linear. Sperman sangat cocok digunakan pada data yang ordinal yang tidak berdistribusi normal. Contohnya ketika seorang Peneliti ingin menilai hubungan dari motivasi belajar diukur dari skala likert dan hasil belajarnya penggunaan kolerasi ini lebih bagus dibandingkan dengan kolerasi lainnya (D. Siregar, 2024). Terdapat beberapa kelebihan dari kolerasi sperman salah

satunya yaitu kemampuan dalam mengabaikan pengaruh outlier, maka hasilnya lebih stabil dari kolerasi Pearson pada kasus yang tidak berdistribusi normal (Mustafa, 2023).

Perhitungannya dilakukan pada saat peringkat masing-masing variable. Setelah itu menghitung selisih dari peringkat setiap pasangan dan kemudian dikuadratkan serta dijumlahkan. Hasil ini dimasukkan ke dalam rumus di atas untuk mendapatkan nilai ρ . jika nilai yang diperoleh tidak sama, maka menjadi perhitungan sederhana. Akan tetapi, jika nilai yang diperoleh sama maka Peneliti wajib memberikan peringkat rata-rata pada nilai yang setara. Hal ini dapat membuat hasil tetap akurat kelebihan utamanya pada koperasi ini yaitu fleksibilitasnya dalam menghadapi data yang tidak berdistribusi normal. hal ini dikarenakan peringkat pada metode ini tidak terlalu berpengaruh dari nilai ekstrim. Kolerasi ini juga bagus digunakan ketika mengukur variabel ordinal dari tingkat kepuasan motivasi maupun prestasi siswa. Contohnya ingin mengetahui hubungan antara motivasi belajar dengan peringkat hasil ujian maka kolerasi ini lebih tepat digunakan dibandingkan dengan kolerasi lainnya hal ini karena datanya bersifat ordinal.

Interprestasinya kemungkinan sama dengan pearson, semakin besar nilai absolutnya maka semakin kuat hubungannya dari dua variabel. Secara umum, nilai ρ antara 0,00–0,10 dianggap sangat lemah, 0,10–0,30 lemah, 0,30–0,50 sedang, 0,50–0,70 kuat, dan di atas 0,70 sangat kuat. Akan tetapi sama halnya dengan Pearson, kolerasi ini tidak mampu menunjukkan sebab akibat. Akan tetapi mengindikasikan arah serta kekuatan antar kaitan dua variabel dari peringkat dan urutan nilainya. Kolerasi ini sering dipergunakan pada Penelitian sosial, pendidikan, dan lainnya. Contohnya pada Penelitian pendidikan kolerasi ini mampu dipakai dalam mengukur hubungan dari keaktifan siswa serta motivasi belajar. Sedangkan pada bidang psikologi sering digunakan untuk mencapai tujuan atau melihat hubungan antar tingkat stress dan tingkat kebahagiaan seseorang (Sutradhar et al., 2023).

Beberapa Penelitian di Indonesia banyak memanfaatkan kolerasi ini hal ini digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel ordinal seperti Penelitian oleh (Juwita, 2023) dalam Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran menggunakan korelasi Spearman untuk menganalisis hubungan antara gaya belajar dan hasil belajar siswa, dan menemukan hubungan positif sedang dengan nilai $\rho = 0,52$. Penelitian oleh (Firmansyah, 2020) juga menggunakan korelasi Spearman untuk menilai hubungan antara disiplin belajar dan hasil belajar sekolah dasar dengan hasil positif moderat.

3. Korelasi Kendall's Tau (τ)

Korelasi Kendall's Tau adalah suatu alternatif non parametrik yang sering dipakai untuk mengukur hubungan dari variabel ordinal. Koefisien ini termasuk pada nilai robust pada data yang nilainya banyak yang sama (tied ranks) dibandingkan Spearman. Menurut (Smith & Williams, 2025), kolerasi ini mampu

mengukur seringnya pasangan data yang mempunyai urutan yang sama maupun berlawanan dari dua variabel yang dibandingkannya. Nilai τ yang mendekati +1 artinya memiliki hubungan positif yang kuat begitupun sebaliknya jika nilainya mendekati -1 memiliki hubungan negatif yang kuat. Kolerasi ini sering disarankan pada ukuran sampelnya yang kecil < 30 , hal ini dikarenakan untuk memberikan estimasi yang lebih akurat kolerasi lainnya. Selain itu, nilainya lebih akurat jika menggunakan sampel yang kecil hal ini dikarenakan pada pendekatan dasarnya mempertimbangkan hubungan peringkat dari semua observasi (Riduwan, 2023). Rumus umum Kendall's Tau adalah:

$$r = \frac{(c - d)}{\frac{1}{2} n (n - 1)}$$

Keterangan:

C = jumlah pasangan yang searah (*concordant pairs*)

D = jumlah pasangan yang berlawanan arah (*discordant pairs*)

N = jumlah observasi

Nilai +1 artinya adanya hubungan yang sempurna atau positif, dan seluruh pasangan memiliki urutan yang sama, sedangkan pada -1 artinya berlawanan arah atau negatif, nilai 0 tidak ada hubungan sama sekali dari dua variabel. Kolerasi ini menekankan pada proporsi kesesuaian serta ketidak sesuaian urutan, bukan selisih peringkat saja seperti kolerasi spearman. Maka dari itu, kolerasi ini sering dikatakan lebih robust terutama pada sampel yang kecil. Pada konteks Penelitian sosial maupun pendidikan serta lainnya sering menggunakan korelasi ini untuk melihat hubungan antara faktor-faktor yang dinyatakan ordinal. Contohnya tingkat kepuasan, motivasi, dan lainnya.

Menurut (Sugiyono, 2021) kolerasi Kendall's Tau sangat bagus dipakai ketika melakukan Penelitian yang digunakan untuk melihat arah hubungan dari dua variabel ordinal tanpa harus melihat asumsi distribusi normal. Nilai Kendall 's Tau dapat dipahami pada koefisien korelasi lainnya nilai yang mendekati +1 menunjukkan hubungan positif yang kuat, nilai mendekati -1 menunjukkan hubungan negatif yang kuat, dan nilai mendekati 0 menandakan tidak adanya hubungan yang signifikan antara variabel. Namun demikian, kolerasi ini biasanya menghasilkan nilai koefisien yang kecil dari kolerasi lainnya. Hal ini dapat menggunakan perhitungan yang lebih konservatif..

Contoh penerapan (Amelia, 2022) yang menggunakan korelasi kendall's Tau untuk melihat hubungan dari minat belajar dan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Hasil analisis menunjukkan nilai $\tau = 0,46$ yang berarti terdapat hubungan positif sedang antara kedua variabel tersebut. (Wulandari & Hartono, 2021) juga menggunakan metode Kendall untuk menilai hubungan antara kepuasan kerja dan kinerja pegawai, dan hasilnya menunjukkan korelasi positif kuat dengan nilai $\tau = 0,65$.

4. Korelasi Point-Biserial (rpb)

Kolerasi point biserial sering digunakan dalam menganalisis hubungan dari satu variabel kontinu dengan variabel dikotomis. Contohnya pada jenis kelamin laki-laki atau perempuan, lulus atau tidak lulus. Kolerasi point biserial adalah suatu kasus yang khusus dari kolerasi Pearson, hal ini di mana satu variabel hanya memiliki dua kategori contohnya ingin mengetahui hubungan antara jenis kelamin siswa (L/P) dengan nilai ujian matematika. Hasil uji kolerasi ini dapat menunjukkan apakah ada kecenderungan perbedaan skor dari kategori biner tersebut. Menurut (Metsamuuronen, 2022), penggunaan korelasi ini sangat berguna pada Penelitian pendidikan hal ini dikarenakan sering terjadi variabel seperti jenis kelamin status sosial ekonomi atau penggunaan media pembelajaran yang bersifat dikotomis. Secara matematis, rumus Korelasi Point-Biserial dapat ditulis sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

- r_{pbis} = koefisien kolerasi point biseral
- m_p = mean skor dari subjek yang menjawab benar item yang di cari kolerasi
- m = mean skor
- St = simpangan baku
- P = proporsi subjek yang menjawab benar item tersebut
- q = proporsi subjek dalam kelompok kedua ($q = 1 - p$)
- n = jumlah total sampel

B. Asumsi dan Langkah-Langkah Pelaksanaan Uji Korelasi

Pada Penelitian uji korelasi terutama pada bidang pendidikan tidak dapat dilaksanakan secara sembarangan, harus memperhatikan asumsi yang mendasarinya. Hal ini dilakukan untuk dapat melihat hasil perhitungan kolerasi benar-benar mencerminkan adanya hubungan antar variabel dan bukan dari penyimpangan data. Selain itu uji korelasi ini juga harus mengikuti beberapa tahapan yang sistematis. Hal ini dilakukan untuk hasil analisis dapat diinterpretasikan secara tepat.

1. Asumsi-Asumsi Dasar dalam Uji Korelasi

Sebelum melaksanakan analisis kolerasi, maka Peneliti wajib memahami beberapa asumsi penting terutama pada melakukan uji korelasi parametrik seperti Pearson. Asumsinya sebagai berikut:

a. Asumsi Tingkat Pengukuran Data

Variabel yang menggunakan korelasi pearson wajib mempunyai skala interval atau rasio, hal ini dikarenakan untuk melihat hubungan antara dua variabel kontinu. Begitupun sebaliknya ketika variabel yang digunakan berskala ordinal atau nominal maka uji nonpanametrik seperti Spearman lebih bagus digunakan. Menurut (Metsamuuronen, 2022), jika pengukuran yang digunakan

tidak sesuai maka dapat mengakibatkan bias pada nilai koefisien dan penurunan validitas hasil Penelitian.

b. Asumsi Linearitas

Pada uji kolerasi pearson dapat mendeteksi hubungan yang bersifat linier atau tidak linear artinya jika pada variabel X diikuti dengan perubahan relatif konstan pada variabel Y. Hal ini dilakukan untuk mengetahui linearitas, dan Peneliti bisa menggunakan diagram pencar. Namun jika titik polanya membentuk garis lurus maka hubungan dikatakan linear. Akan tetapi, jika antar variabel tidak linier dan arah yang ditunjukkan sama maka uji Spearman atau kendall's Tau lebih baik. (Bocianowski, 2024).

c. Asumsi Normalitas

Pada person dapat mengadakan bahwa data dari masing-masing variabel berdistribusi normal. Normalitas data dapat dilihat menggunakan uji Shapiro-Wilk, maupun mengamati histogram dan Q-Q plot jika uji menunjukkan hasil data yang tidak norma, maka Peneliti wajib berpindah menggunakan korelasi non parametrik seperti sperman dan lainnya (D. Siregar, 2024).

d. Asumsi Homoskedastisitas

Asumsi ini menyatakan bahwa varians residual dari variabel yaitu konstan di seluruh nilai variabel independen. jika terdapat pelanggaran pada asumsi ini dapat berakibat hasil kolerasi menjadi tidak stabil. Pemeriksaannya dapat menggunakan dengan mengamati pola pada scatterplot residual. Bilaa polanya menyebar secara acak maka asumsi ini terpenuhi (SPSS Analysis, 2023).

e. Outlier dan Nilai Ekstrem

Data outlier secara drastis dapat mempengaruhi nilai koefisien dari kolerasi terutama dari uji Pearson. Maka dari itu Peneliti wajib mendeteksi outlier menggunakan boxplot atau metode statistik lainnya. Jika ditemukan outlier, maka harus mempertimbangkan apakah data dihapus atau dianalisis secara terpisah. Menurut (Felix et al., 2024) kolerasi yang sudah dihitung bisa mempertimbangkan keberadaan out liar yang seringkali menghasilkan interpretasi hubungan yang keliru.

C. Langkah-Langkah Pelaksanaan Uji Korelasi

Setelah semua asumsi sudah terpenuhi maka Peneliti bisa melanjutkan ke tahap pelaksanaan uji kolerasi. Sebelum melaksanakan uji koperasi Peneliti wajib mengetahui langkah-langkah ketika melaksanakan uji korelasi. Adapun langkah-langkah umum yang disarankan dalam Penelitian pendidikan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Tujuan dan Rumusan Masalah

Sebelum melaksanakan uji kolerasi hal yang pertama dilakukan yaitu untuk menentukan tujuan dari analisis. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah ada hubungan yang signifikan antara dua variabel tertentu. Rumusan masalah wajib dibuat secara jelas dan bisa diuji secara statistik. Contohnya apakah terdapat

hubungan antara tingkat motivasi belajar dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika?"

2. Menentukan Jenis Data dan Skala Pengukuran

Indifikasi jenis variabel yang dianalisis seperti interval, rasio, ordinal atau nominal. Apabila dua variabel berskala interval hal ini dapat dilaksanakan korelasi pearson. Akan tetapi, jika salah satu berskala ordinal maka lebih bagus menggunakan Spearman atau kendall's Tau . Jika salah satu variabel bersifat dikotomis maka lebih tepat menggunakan point biserial. (Metsamuuronen, 2022).

3. Uji Asumsi Data

Sebelum melaksanakan analisis Peneliti wajib melakukan uji normalitas, dan deteksi outlier. Hal ini sangat penting karena dapat menentukan data tersebut memenuhi syarat uji parametrik atau menggunakan alternatif non parametrik.

4. Menghitung Koefisien Korelasi

Dalam menghitung koefisien korelasi terdapat berapa perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan seperti SPSS, Jamovi, JASP, maupun Excel. Ketika menghitung nilai koefisien korelasi (r) hasil dari perhitungan akan dapat menghasilkan nilai korelasi. Contohnya $r = 0,65$ dan tingkat signifikan p - value (Sihanita & Tuasikal, 2021).

Interpretasi nilai korelasi biasanya mengikuti pedoman Cohen (1988):

$0.10 \leq r < 0.30 \rightarrow$ Korelasi lemah

$0.30 \leq r < 0.50 \rightarrow$ Korelasi sedang

$r \geq 0.50 \rightarrow$ Korelasi kuat

5. Menginterpretasikan Hasil

Interpretasi ini tidak hanya dapat melihat besar kecilnya nilai koefisien, akan tetapi juga dapat melihat arah hubungan positif atau negatif serta signifikansi statistik. Contohnya jika $r = 0,45$ dan $p < 0,05$ artinya terdapat hubungan positif yang signifikan secara statistik antara dua variabel.

6. Menyajikan dan Melaporkan Hasil

Dalam menyajikan laporan hasil analisis lebih baik menggunakan bentuk tabel atau grafik yang jelas. Hal ini disertai dengan deskripsi lengkap mengenai metode, nilai korelasi, tingkat signifikansi, dan interpretasi. Contoh format pelaporan: "Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara motivasi belajar dan hasil belajar siswa ($r = 0.45$, $p < 0.05$, $N = 120$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi motivasi belajar siswa, semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh."

KESIMPULAN

Pemilihan jenis korelasi dalam analisis hubungan antarvariabel harus disesuaikan dengan karakteristik data serta asumsi statistik yang mendasarinya. Korelasi Pearson digunakan untuk data berskala interval atau rasio yang memenuhi asumsi normalitas dan linearitas. Korelasi ini cocok ketika hubungan antarvariabel bersifat linear dan data bersifat kontinu. Dengan demikian, jenis korelasi ini umumnya digunakan pada penelitian dengan data kuantitatif yang memenuhi persyaratan parametrik.

Untuk data yang tidak memenuhi asumsi normalitas atau berbentuk ordinal, digunakan korelasi Spearman. Korelasi ini mengukur hubungan monotonik antarvariabel dan sering diterapkan pada data berbentuk peringkat seperti skala Likert. Sementara itu, Kendall's Tau menjadi alternatif lain yang lebih tepat untuk data ordinal, terutama jika terdapat banyak nilai peringkat yang sama. Jenis korelasi ini juga lebih stabil pada ukuran sampel kecil dan mampu memberikan hasil yang lebih akurat dalam konteks tersebut.

Selain ketiga jenis korelasi tersebut, terdapat pula korelasi Point-Biserial yang digunakan apabila satu variabel bersifat kontinu dan satu lagi bersifat dikotomis. Contohnya adalah analisis hubungan antara tingkat prestasi belajar dan jenis kelamin. Korelasi ini tetap mengasumsikan hubungan linear antara dua variabel tersebut, sehingga perlu memastikan bahwa data memenuhi kriteria analisis yang relevan agar hasilnya valid.

Secara keseluruhan, setiap jenis korelasi memiliki fungsi dan penerapan yang berbeda tergantung pada tipe data dan bentuk hubungan antarvariabel. Pemilihan teknik korelasi yang tepat akan membantu menghasilkan analisis yang valid, reliabel, dan dapat diinterpretasikan secara ilmiah. Kesalahan dalam memilih jenis korelasi dapat menyebabkan interpretasi yang keliru dan menurunkan validitas hasil penelitian.

Tahapan pelaksanaan uji korelasi dalam penelitian pendidikan perlu dilakukan secara sistematis. Langkah-langkahnya meliputi perumusan masalah, penentuan jenis dan skala variabel, uji asumsi, perhitungan nilai korelasi, interpretasi hasil, dan penyajian laporan. Pelaksanaan yang benar memungkinkan peneliti menghindari kesalahan dalam pengambilan kesimpulan. Dengan demikian, penggunaan uji korelasi yang tepat tidak hanya menghasilkan temuan yang valid tetapi juga memperkuat landasan teoritis dalam penelitian pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penulisan artikel ini, khususnya dosen mata kuliah Statistik Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yakni Bapak Zulpan, M.Pd. sehingga dapat diselesaikan secara maksimal dan sesuai dengan hasil yang ingin dicapai pada perkuliahan Statistik Pendidikan Semester Lima .

REFERENCES

Amelia, R. (2022). Hubungan antara Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Korelasi Kendall's Tau. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*

- Masyarakat (JPPM), 4(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jppm.v4i1.13247>
- Bocianowski, J. (2024). The Significance of Genotype-Environment Interaction in Horticulture and Arboriculture and Methods of Its Analysis. *JOJ Horticulture & Arboriculture*, 5(2). <https://doi.org/10.19080/JOJHA.2024.05.555656>
- Felix, E. C. S., Paculan, M. A. P., Galuludan, I. D., Galwak, M. Y., & Alacdes, F. U. (2024). Significance Of Basic Statistics In Educational Research: Graduate Student Perspectives. *IJRP*, 146(1). <https://doi.org/10.47119/IJRP1001461420246268>
- Firmansyah. (2020). Hubungan Kedisiplinan Belajar dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Korelasi Spearman. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Masyarakat (JPPM)*, 3(2). <https://doi.org/10.33369/jppm.v3i2.10498>
- Juwita. (2023). Analisis Hubungan antara Gaya Belajar dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Korelasi Spearman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran (JIPP)*, 7(1). <https://doi.org/10.33369/jipp.v7i1.21845>
- Metsamuuronen, J. (2022). *Frontiers in Psychology*. Pearson Education. <https://doi.org/10.33369/jipp.v7i1.21845>
- Mustafa, P. S. (2023). Tinjauan Literatur Analisis Uji R Berganda dan Uji Lanjut dalam Statistik Inferensial pada Penelitian Pendidikan Jasmani. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(5). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7758162>
- Nurhaswinda, Pratasya, M., Nada, Q. L., Nanda, T. R., Neftihana, Harnida, S., Pratiwi, U., Mauluddin, A., Taskia, S., & Alpenita, V. (2025). Penelitian Kolerasi. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(2).
- Parlika, R., Mahendra, R. R., Lutfi, M. R. A. R., Waritsin, R. K., & Ramadhan, H. M. T. (2022). Uji Validitas Website Pendataan Ekstrakurikuler Menggunakan Metode Correlation Pearson Dan Kappa Cohen. *JURNAL ILMIAH ILMU KOMPUTER*, 8(2). <https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.227>
- Riduwan. (2023). *Dasar-dasar Statistika*. Alfabeta.
- Selviana, L., Afgani, M. W., & Siroj, R. A. (2024). Correlation Research. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(1). <https://doi.org/https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Sihanita, Y. K., & Tuasikal, A. R. S. (2021). Korelasi Hasil Belajar Pengetahuan Dengan Keterampilan Shooting Materi Sepakbola Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive/225>
- Siregar, D. (2024). Penerapan Analisis Korelasi Pearson dan Spearman dalam Penelitian Pendidikan: Studi Kasus pada Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Paradigm Education Journal*, 7(2). <https://doi.org/10.55927/pej.v7i2.28964>
- Siregar, R. H. (2025). MENJELASKAN CARA MENGANALISIS DATA DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 3(6). <https://doi.org/10.62281>
- Smith, J. A., & Williams, R. (2025). *Panduan Sitasi dan Penelitian Akademik Universitas Virginia*. University of Virginia Library Press.

Sudjana, N. (2022). *Metoda Statistika*. Tarsito.

Sugiyono. (2021). *Statistik untuk Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Alfabeta.

Sutradhar, A., Adhikari, A., Mondal Sutradhar, S., & Sen, S. (2023). Use of Correlation Analysis in Educational Research. *International Research Journal of Education and Technology*, 5(5). <https://www.researchgate.net/publication/370976931>

Wulandari, & Hartono. (2021). Analisis Hubungan antara Kepuasan Kerja dan Kinerja Pegawai Menggunakan Korelasi Kendall's Tau. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Politik (JEMPOL)*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.31316/jempol.v5i2.1783>