

Transformasi Kompetensi Analisis Data Kuantitatif Melalui Pelatihan JASP dan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* Bagi Peneliti Pemula

Syahrudin^{1*}, Yuyun Kristianingsih², Mos Indrawati², Yasyifa Dian Urfina², Dedy Iswanto²,
Yuli Yanti Daaris³, Hirma Susilawati⁴

¹Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

²Administrasi Bisnis, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

³Ilmu Pemerintahan, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

⁴Perpustakaan dan Sains Informasi, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

*e-mail : syahrudin.ntb@gmail.com

Abstract

Quantitative data analysis is an essential skill for novice researchers to produce valid, evidence-based research. This initiative aims to enhance participants' abilities in conducting quantitative data analysis through JASP training and the use of Artificial Intelligence (AI). The method used was practice-based training involving 21 lecturers from Muhammadiyah University of Mataram across various faculties holding the functional positions of instructor, assistant expert, and lecturer. Evaluation was conducted using a Likert-scale questionnaire consisting of seven statements to measure participants' perceptions and competency gains after participating in the activity. The results indicate that JASP training and the use of AI elicited positive responses regarding participants' perceptions and competencies. The average response score was 83.19, with scores for each indicator ranging from 78.82 to 89.41. The indicator for understanding the steps of correlation analysis using JASP received the highest score of 89.41, while confidence in using JASP reached 85.88. This activity demonstrates that practice-based training can support the development of participants' quantitative data analysis skills and their confidence in conducting data analysis independently.

Keywords: Competency Transformation; Quantitative Data; Artificial Intelligence; Beginning Researchers.

Abstrak:

Analisis data kuantitatif merupakan kompetensi penting bagi peneliti pemula untuk menghasilkan penelitian yang valid dan berbasis bukti. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan mitra dalam melakukan analisis data kuantitatif melalui pelatihan JASP dan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI). Metode yang digunakan adalah pelatihan berbasis praktik dengan melibatkan 21 dosen Universitas Muhammadiyah Mataram dari berbagai fakultas dengan jabatan fungsional tenaga pengajar, asisten ahli, dan lektor. Evaluasi dilakukan menggunakan angket skala Likert yang terdiri atas tujuh pernyataan untuk mengukur persepsi dan peningkatan kompetensi peserta setelah mengikuti kegiatan. Hasil menunjukkan bahwa pelatihan JASP dan pemanfaatan AI memberikan respons positif terhadap persepsi dan kompetensi peserta. Nilai rata-rata respons mencapai 83,19 dengan capaian setiap indikator berada pada rentang 78,82–89,41. Indikator pemahaman langkah analisis korelasi menggunakan JASP memperoleh nilai tertinggi sebesar 89,41, sedangkan kepercayaan diri menggunakan JASP mencapai 85,88. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik mampu mendukung pengembangan keterampilan analisis data kuantitatif dan kepercayaan diri peserta dalam melakukan analisis data secara mandiri.

Kata kunci: Transformasi Kompetensi; Data Kuantitatif; Artificial Intelligence; Peneliti Pemula.

1. PENDAHULUAN

Kemampuan analisis data kuantitatif merupakan salah satu kompetensi fundamental yang perlu dimiliki oleh peneliti pemula dalam menghasilkan penelitian yang valid, objektif, dan berbasis bukti empiris. Berdasarkan identifikasi kebutuhan mitra yang dilakukan pada tahap pra-kegiatan, ditemukan bahwa sebagian besar dosen Universitas Muhammadiyah Mataram masih mengalami kesulitan dalam menentukan teknik analisis yang sesuai dengan karakteristik data, mengoperasikan perangkat lunak statistik, serta menginterpretasikan output analisis. Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan kompetensi analisis data kuantitatif dengan kemampuan aktual mitra, sehingga diperlukan kegiatan penguatan yang bersifat aplikatif dan kontekstual. Analisis data tidak hanya berfungsi untuk mengolah

sekumpulan data yang telah diperoleh, tetapi juga menjadi tahapan penting dalam mengidentifikasi pola, menguji hubungan antarvariabel, serta menghasilkan temuan yang dapat mendukung pencapaian tujuan penelitian (Ardyan et al., 2023; Waruwu et al., 2025). Seiring dengan meningkatnya kebutuhan terhadap penelitian berbasis data, peneliti dituntut tidak hanya memiliki kemampuan dalam mengumpulkan data, tetapi juga mampu menentukan pendekatan analisis yang sesuai, mengolah data secara sistematis, serta menginterpretasikan hasil analisis secara tepat (Laila et al., 2025; Rusli et al., 2025). Penguasaan kompetensi tersebut menjadi penting agar data penelitian dapat dikonversi menjadi informasi yang bermakna dan menjadi dasar dalam penyusunan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Banyak dosen atau peneliti masih menghadapi berbagai kendala dalam melaksanakan analisis data kuantitatif. Rosyidah & Masykuroh (2024) menjelaskan bahwa kendala yang dihadapi peneliti yakni dalam menentukan teknik analisis yang sesuai dengan karakteristik data. Selain itu, kendala juga dalam menentukan tujuan penelitian, mengoperasikan perangkat lunak statistik, serta memahami dan menginterpretasikan output analisis (Ridwan et al., 2026). Keterbatasan pemahaman terhadap konsep statistik dan prosedur analisis dapat menyebabkan peneliti mengalami kesulitan dalam menerapkan metode yang tepat (Hamid, 2025; Samosir et al., 2024), bahkan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam proses pengolahan maupun penarikan kesimpulan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap kegiatan penguatan kompetensi yang tidak hanya memberikan pemahaman konseptual, tetapi juga memberikan pengalaman praktis kepada peneliti pemula dalam melakukan analisis data secara sistematis.

Pelatihan penggunaan JASP dapat menjadi salah satu strategi praktis dalam meningkatkan kompetensi analisis data kuantitatif, terutama bagi peneliti pemula, karena perangkat lunak ini memiliki antarmuka berbasis *point-and-click* yang memungkinkan pengguna melakukan analisis statistik tanpa memerlukan kemampuan pemrograman (Derks et al., 2026). Selain itu, hasil analisis yang ditampilkan secara langsung ketika pengguna melakukan perubahan dapat membantu peserta memahami konsep dan prosedur statistik secara lebih interaktif dan *real-time* (Love et al., 2019). Efektivitas pelatihan JASP juga ditunjukkan melalui kegiatan di UIN Mataram yang mencatat bahwa sebanyak 85% peserta melaporkan adanya peningkatan kompetensi setelah mengikuti pelatihan (Ghazali et al., 2023), sedangkan pelatihan di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa menunjukkan bahwa 62% peserta merasa telah mampu menggunakan JASP setelah mengikuti kegiatan tersebut (Kismiantini et al., 2026). Di samping aspek kemudahan penggunaan dan peningkatan kompetensi, JASP sebagai perangkat lunak *open-source* dapat menjadi alternatif terhadap perangkat lunak statistik berbayar sehingga memperluas akses terhadap perangkat analisis sekaligus mendukung penerapan penggunaan perangkat lunak yang legal dan berintegritas dalam lingkungan akademik (Firdausy et al., 2025; Putra, 2019). Meskipun demikian, implementasi pelatihan JASP masih menghadapi sejumlah kendala, salah satunya keterbatasan akses internet yang dapat memengaruhi kelancaran proses pembelajaran dan efektivitas pelatihan.

Pemanfaatan Kecerdasan Buatan AI dalam penggunaan JASP dapat mendukung peningkatan kompetensi peneliti dalam memahami konsep statistik, memilih teknik analisis dan menginterpretasikan hasil penelitian (Juanda et al., 2025). Teknologi AI menyediakan fitur visualisasi data, simulasi interaktif dan umpan balik otomatis yang dapat membantu pengguna memahami konsep statistik yang kompleks secara lebih mudah serta meningkatkan kemampuan dalam menerapkan metode analisis secara tepat (Seremeti & Anastasiadis, 2025). Dalam proses pemilihan teknik analisis, AI juga dapat memberikan rekomendasi berdasarkan karakteristik data serta membantu pengguna memahami tahapan pengujian hipotesis secara sistematis melalui perangkat berbasis AI seperti Julius AI (Vilakati, 2026). Selanjutnya AI dapat dimanfaatkan untuk membantu memberikan penjelasan terhadap hasil analisis serta menyediakan konteks yang mendukung proses interpretasi data. Peneliti juga dapat menggunakannya sebagai sarana untuk melakukan pemeriksaan awal terhadap hasil analisis sebelum menetapkan kesimpulan penelitian (Waly, 2024). Meskipun demikian, penggunaan AI dalam analisis data tetap memiliki risiko seperti kesalahan interpretasi dan potensi pelanggaran etika akademik sehingga peneliti perlu

mempertahankan sikap kritis serta memastikan bahwa keputusan metodologis tetap didasarkan pada pemahaman ilmiah dan tanggung jawab akademik (Buinytska & Smirnova, 2024).

Berdasarkan sintesis penelitian terdahulu, JASP terbukti dapat membantu meningkatkan keterampilan analisis data kuantitatif, sementara AI berpotensi mendukung pemahaman statistik, pemilihan teknik analisis, dan interpretasi hasil. Namun, integrasi JASP dan AI dalam satu pelatihan yang sistematis bagi peneliti pemula masih belum optimal. Kondisi tersebut menjadi dasar pelaksanaan PKM yang bertujuan meningkatkan *hardskill* mitra dalam mengelola data, memilih teknik analisis, mengoperasikan JASP, menginterpretasikan output, serta memanfaatkan AI sebagai alat bantu analisis. Selain itu, kegiatan ini diarahkan untuk memperkuat *softskill* berupa berpikir kritis, pemecahan masalah, ketelitian, dan kemandirian dalam mengambil keputusan berbasis data. Melalui metode pelatihan berbasis praktik, kegiatan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan mitra dalam melakukan analisis data kuantitatif secara mandiri, tepat, dan bertanggung jawab.

2. METODE

Mitra dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini merupakan dosen Universitas Muhammadiyah Mataram (UMMAT) yang berasal dari berbagai fakultas dengan jumlah peserta sebanyak 21 orang. Peserta memiliki latar belakang jabatan fungsional yang beragam, yaitu tenaga pengajar, asisten ahli, dan lektor. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal [isi tanggal] di [isi tempat] dengan durasi total 8 jam pelajaran (400 menit), yang terbagi dalam tiga sesi: sesi pertama (120 menit) membahas konsep dasar uji hipotesis, uji prasyarat, dan uji asumsi klasik; sesi kedua (180 menit) berupa praktik analisis korelasi dan regresi linier berganda menggunakan JASP; dan sesi ketiga (100 menit) berupa praktik interpretasi output menggunakan ChatGPT dan DeepSeek serta diskusi dan umpan balik. Keragaman latar belakang tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap penguatan kompetensi analisis data kuantitatif yang dapat mendukung pelaksanaan penelitian dan pengembangan kapasitas akademik dosen. Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam melakukan analisis data kuantitatif melalui penggunaan JASP dan pemanfaatan AI.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode pelatihan berbasis praktik (*hands-on training*) yang memadukan penyampaian materi dan praktik langsung. Metode ini dipilih agar peserta tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual mengenai analisis data kuantitatif tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung menggunakan JASP. Materi pelatihan mencakup konsep dasar uji hipotesis, uji prasyarat, dan uji asumsi klasik. Selanjutnya peserta diarahkan untuk melakukan analisis menggunakan JASP serta memanfaatkan ChatGPT dan DeepSeek untuk membantu mendeskripsikan dan menginterpretasikan output analisis. Integrasi tersebut memungkinkan peserta memperoleh pengalaman dalam memanfaatkan perangkat statistik dan AI secara bersamaan serta membandingkan hasil interpretasi yang diberikan oleh kedua platform AI.

a. Tahap Pra Kegiatan

Tahap pra kegiatan diawali dengan identifikasi kebutuhan mitra terkait kompetensi analisis data kuantitatif. Tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pihak UMMAT untuk menentukan peserta, waktu, tempat, dan teknis pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya disusun materi pelatihan yang meliputi konsep dasar uji hipotesis, uji prasyarat, uji asumsi klasik, analisis korelasi, dan regresi linier berganda. Tim juga menyiapkan perangkat pendukung berupa data latihan, perangkat lunak JASP, serta akses terhadap ChatGPT dan DeepSeek yang akan digunakan selama praktik. Tahap ini bertujuan memastikan kesiapan materi, perangkat, dan peserta sebelum kegiatan dilaksanakan.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui tiga aktivitas utama. Pertama, peserta memperoleh materi mengenai konsep dasar uji hipotesis, uji prasyarat, dan uji asumsi klasik sebagai landasan sebelum melakukan analisis data. Kedua, peserta melakukan praktik langsung menggunakan JASP untuk menjalankan analisis korelasi dan regresi linier berganda. Output yang dihasilkan

kemudian dideskripsikan dan diinterpretasikan menggunakan ChatGPT dan DeepSeek. Peserta diarahkan untuk membandingkan hasil interpretasi kedua platform AI sehingga dapat memahami perbedaan respons dan tingkat ketepatan interpretasi berdasarkan konteks analisis yang dilakukan. Ketiga, instruktur memberikan pendampingan selama praktik serta memberikan umpan balik terhadap hasil analisis dan interpretasi peserta. Pendekatan ini bertujuan membangun keterampilan teknis sekaligus meningkatkan kemampuan peserta dalam menggunakan AI secara kritis sebagai alat bantu analisis. Ketiga, instruktur memberikan pendampingan selama praktik serta memberikan umpan balik terhadap hasil analisis dan interpretasi peserta. Pendekatan ini bertujuan membangun keterampilan teknis sekaligus meningkatkan kemampuan peserta dalam menggunakan AI secara kritis sebagai alat bantu analisis.

c. Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan angket dengan skala Likert yang terdiri atas tujuh pernyataan untuk mengukur persepsi dan tingkat kepercayaan diri peserta setelah mengikuti pelatihan. Skala Likert yang digunakan adalah 1–5 (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju). Skor total setiap responden dihitung dengan menjumlahkan skor seluruh pernyataan, kemudian dikonversi ke dalam interval persentase 0–100 menggunakan rumus: $(\text{skor perolehan} / \text{skor maksimal}) \times 100$. Nilai rata-rata respons peserta diperoleh dari rata-rata skor seluruh responden pada setiap indikator. Interpretasi hasil evaluasi mengacu pada kategori: 0–20 (sangat rendah), 21–40 (rendah), 41–60 (cukup), 61–80 (tinggi), dan 81–100 (sangat tinggi). Aspek yang dievaluasi meliputi pemahaman terhadap perbedaan analisis korelasi dan regresi linier berganda, kemampuan menentukan jenis analisis sesuai tujuan penelitian, pemahaman langkah analisis korelasi menggunakan JASP, kemampuan menjalankan regresi linier berganda secara mandiri, pemahaman terhadap koefisien korelasi dan regresi, kemampuan membaca nilai signifikansi (*Sig./p-value*), serta tingkat kepercayaan diri dalam menggunakan JASP untuk analisis data kuantitatif. Setiap respons peserta ditabulasi dan dikonversi ke dalam interval persentase 0–100 untuk memperoleh gambaran tingkat respons peserta terhadap keberhasilan pelatihan. Hasil tabulasi selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menilai ketercapaian tujuan kegiatan serta mengidentifikasi aspek kompetensi yang masih memerlukan penguatan, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep dasar uji hipotesis, uji prasyarat, dan uji asumsi klasik. Pada tahap awal, pemateri terlebih dahulu melakukan penyamaan persepsi dengan mitra mengingat peserta berasal dari latar belakang keilmuan, bidang pengajaran, dan perguruan tinggi yang beragam. Penyamaan persepsi dilakukan untuk membangun pemahaman dasar yang relatif seragam mengenai konsep dan prosedur analisis data kuantitatif sebelum peserta memasuki tahap praktik. Dalam proses penyampaian materi, perbedaan pemahaman maupun perspektif yang muncul antara pemateri dan peserta diposisikan sebagai bagian dari dinamika pembelajaran. Setiap perbedaan didiskusikan secara terbuka dan konstruktif tanpa mempertentangkan pemahaman peserta dengan materi yang disampaikan. Pendekatan tersebut menciptakan suasana pelatihan yang lebih inklusif sehingga

peserta dapat menyampaikan pengalaman dan pandangan berdasarkan latar belakang akademiknya. Antusiasme peserta terlihat dari keterlibatan aktif selama kegiatan. Peserta tidak hanya mengikuti materi secara pasif tetapi juga mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan, dan menyampaikan pengalaman dalam melakukan penelitian serta analisis data kuantitatif.

Pada tahap praktik, peserta secara langsung melakukan analisis data menggunakan JASP melalui analisis korelasi dan regresi linier berganda. Hasil analisis yang diperoleh dari JASP selanjutnya digunakan sebagai bahan latihan untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan output dengan bantuan ChatGPT dan DeepSeek. Peserta diarahkan untuk membandingkan hasil respons dari kedua platform AI serta menilai kesesuaiannya dengan konteks analisis yang dilakukan. Proses ini memberikan pengalaman praktis kepada peserta dalam memanfaatkan AI sebagai alat bantu untuk memahami output statistik sekaligus melatih kemampuan mereka dalam melakukan verifikasi terhadap informasi yang dihasilkan oleh AI. Selama praktik berlangsung, pemateri memberikan pendampingan dan umpan balik terhadap proses analisis maupun interpretasi peserta. Kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan praktik langsung mampu mendorong keterlibatan peserta secara aktif karena peserta dapat menghubungkan konsep statistik dengan data dan output yang dihasilkan secara nyata. Dengan demikian, pelaksanaan pelatihan tidak hanya berkontribusi terhadap penguatan keterampilan teknis penggunaan JASP tetapi juga mendorong kemampuan berpikir kritis dalam mengevaluasi hasil interpretasi AI sebelum digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kesimpulan penelitian, seperti terlihat pada Gambar 2.

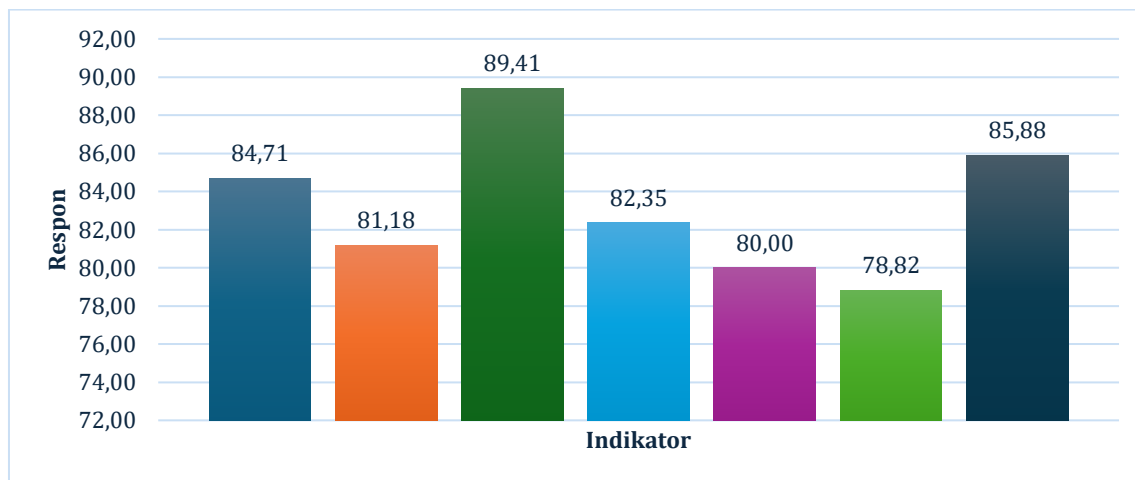


Gambar 2. Penyampaian Materi Mengenai Konsep Dasar Uji Hipotesis

b. Tahap Evaluasi

Hasil evaluasi kegiatan diperoleh melalui angket skala Likert yang diberikan kepada 23 peserta setelah pelaksanaan pelatihan. Perlu ditegaskan bahwa evaluasi ini merupakan pengukuran setelah pelatihan (post-test) tanpa adanya pengukuran awal (pre-test), sehingga hasil yang disajikan menggambarkan persepsi dan tingkat kepercayaan diri peserta setelah mengikuti kegiatan, bukan perubahan kompetensi sebelum dan sesudah pelatihan. Evaluasi mencakup tujuh indikator yang berkaitan dengan pemahaman dan keterampilan peserta dalam melakukan analisis data kuantitatif menggunakan JASP. Berdasarkan hasil tabulasi, seluruh indikator memperoleh nilai respons pada rentang 78,82–89,41 dengan nilai rata-rata sebesar 83,19. Nilai tertinggi terdapat pada indikator pemahaman terhadap langkah-langkah analisis korelasi menggunakan JASP sebesar 89,41. Tingginya capaian pada indikator ini dapat dijelaskan karena analisis korelasi merupakan jenis analisis yang paling sederhana dan paling sering digunakan dalam penelitian dosen, sehingga peserta lebih mudah memahami prosedurnya melalui praktik langsung. Selain itu, fitur point-and-click JASP yang menampilkan hasil secara real-time memungkinkan peserta melihat langsung perubahan output ketika melakukan modifikasi pada data, sehingga memperkuat pemahaman prosedural mereka. Selanjutnya, indikator kepercayaan diri menggunakan JASP untuk analisis data kuantitatif memperoleh nilai 85,88, sedangkan pemahaman mengenai perbedaan analisis korelasi dan regresi linier berganda mencapai 84,71. Kemampuan menjalankan analisis regresi linier berganda menggunakan JASP

memperoleh nilai 82,35, sementara kemampuan menentukan jenis analisis sesuai tujuan penelitian mencapai 81,18. Adapun pemahaman terhadap nilai koefisien korelasi dan koefisien regresi memperoleh nilai 80,00. Nilai terendah terdapat pada kemampuan membaca hasil uji signifikansi (Sig./p-value) sebesar 78,82, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Data Hasil Evaluasi Kegiatan

Gambar 3 memperlihatkan distribusi hasil evaluasi pada ketujuh indikator yang diukur. Secara keseluruhan, hasil menunjukkan bahwa peserta memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pelatihan dan memperoleh tingkat pemahaman serta kepercayaan diri yang relatif tinggi dalam menggunakan JASP. Hasil ini sejalan dengan temuan (Ghazali et al., 2023) yang melaporkan bahwa 85% peserta pelatihan JASP di UIN Mataram mengalami peningkatan kompetensi setelah mengikuti kegiatan, serta Kismiantini et.al (2026) yang menemukan bahwa 62% peserta merasa mampu menggunakan JASP setelah pelatihan. Dengan demikian, pelatihan berbasis praktik terbukti efektif dalam mendukung pengembangan keterampilan analisis data kuantitatif bagi peneliti pemula. Capaian sebesar 89,41 pada pemahaman langkah analisis korelasi menunjukkan bahwa praktik langsung selama pelatihan dapat membantu peserta memahami prosedur analisis secara lebih konkret. Sementara itu, capaian 78,82 pada kemampuan membaca nilai *Sig./p-value* menunjukkan bahwa aspek interpretasi statistik masih menjadi bagian yang relatif membutuhkan penguatan. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan telah memberikan hasil yang baik terutama pada *hardskill* penggunaan JASP dan pemahaman prosedur analisis. Pada saat yang sama, kemampuan interpretatif dan pemahaman konseptual yang lebih mendalam perlu terus dikembangkan agar peserta tidak hanya mampu menjalankan analisis secara teknis tetapi juga mampu mengevaluasi dan menjelaskan hasil analisis secara tepat. Dengan demikian, hasil evaluasi mendukung tercapainya tujuan kegiatan dalam meningkatkan kompetensi analisis data kuantitatif serta kepercayaan diri peserta dalam memanfaatkan JASP sebagai perangkat analisis penelitian.

Hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan secara umum berjalan dengan baik dan tidak mengalami kendala yang berarti, sebagaimana ditunjukkan oleh sebagian besar peserta yang menyatakan tidak mengalami hambatan selama pelatihan. Meskipun demikian, beberapa kendala teknis masih ditemukan, seperti belum terpasangnya aplikasi JASP pada sebagian perangkat peserta, keterbatasan jaringan internet (Wi-Fi), performa laptop yang kurang optimal, serta keterlambatan kehadiran peserta yang mengganggu kelancaran penyampaian materi. Selain itu, beberapa peserta mengungkapkan bahwa karena materi JASP masih tergolong baru, mereka memerlukan latihan yang lebih intensif agar semakin mahir dalam mengoperasikan perangkat lunak tersebut. Sebagai tindak lanjut, peserta menyarankan agar panitia memastikan seluruh aplikasi JASP telah terinstal sebelum pelatihan dimulai, menyediakan koneksi internet yang lebih stabil, mengatur ketepatan waktu kehadiran peserta, menjelaskan materi secara lebih bertahap, memberikan praktik pengolahan data dan angket secara langsung di kelas, serta

menyelenggarakan pelatihan lanjutan dengan materi yang lebih beragam untuk meningkatkan kompetensi analisis data peserta secara berkelanjutan.

Hasil pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta memperoleh pengalaman praktis dalam menggunakan ChatGPT dan DeepSeek untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan output JASP. Meskipun indikator evaluasi tidak secara khusus mengukur kompetensi penggunaan AI, peserta melaporkan bahwa AI membantu mereka memahami istilah statistik yang kompleks, memberikan alternatif penjelasan output, dan mempercepat proses interpretasi awal. Namun, peserta juga diarahkan untuk tetap melakukan verifikasi terhadap hasil interpretasi AI dengan merujuk pada konsep statistik dan konteks penelitian, sehingga penggunaan AI tidak menggantikan pemahaman metodologis, melainkan berfungsi sebagai alat bantu analisis yang perlu dikritisi.

4. KESIMPULAN

Kegiatan PKM menunjukkan bahwa pelatihan JASP dan pemanfaatan AI mampu memberikan respons positif terhadap persepsi kompetensi peserta dalam analisis data kuantitatif. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata respons peserta sebesar 83,19 dengan capaian pada setiap indikator berada pada rentang 78,82–89,41. Kemampuan memahami langkah analisis korelasi menggunakan JASP memperoleh capaian tertinggi sebesar 89,41, sedangkan kepercayaan diri dalam menggunakan JASP mencapai 85,88. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik dapat membantu peserta memahami prosedur analisis sekaligus meningkatkan kesiapan menggunakan perangkat statistik. Meskipun demikian, capaian terendah pada kemampuan membaca nilai signifikansi sebesar 78,82 menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi hasil statistik masih memerlukan penguatan. Dengan demikian, kegiatan telah memberikan kontribusi terhadap pengembangan keterampilan teknis penggunaan JASP dan pemahaman prosedur analisis serta mendukung pengembangan softskill berupa kepercayaan diri dan kemampuan berpikir kritis dalam mengevaluasi hasil analisis berbantuan AI.

Hasil tersebut sekaligus menunjukkan adanya kesenjangan kompetensi yang perlu menjadi perhatian pada kegiatan PKM berikutnya. Peserta relatif mampu menjalankan prosedur analisis menggunakan JASP, tetapi kemampuan memahami makna statistik dan menginterpretasikan hasil secara mendalam masih belum optimal. Selain itu, penggunaan AI dalam interpretasi output perlu diarahkan lebih lanjut agar peserta tidak hanya menerima jawaban yang dihasilkan oleh AI tetapi mampu melakukan verifikasi berdasarkan konsep statistik dan konteks penelitian. Oleh karena itu, kegiatan PKM selanjutnya perlu diarahkan pada topik penguatan validasi output JASP. Kegiatan tersebut penting untuk memperkuat kemampuan peserta dalam membaca p-value, koefisien korelasi dan regresi serta menguji kesesuaian interpretasi AI dengan hasil statistik yang diperoleh. Pendekatan lanjutan juga dapat menggunakan studi kasus penelitian nyata sehingga peserta tidak hanya terampil secara teknis tetapi mampu menghasilkan interpretasi data yang kritis, akurat, mandiri, dan bertanggung jawab secara akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardyan, E., Boari, Y., Akhmad, A., Yuliyani, L., Hildawati, H., Suarni, A., & Judijanto, L. (2023). *Metode penelitian kualitatif dan kuantitatif: Pendekatan metode kualitatif dan kuantitatif di berbagai bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Buinytska, O., & Smirnova, V. (2024). Artificial intelligence technologies in research activities: overview and application. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*, 81(4), 31–46. 10.28925/2412-0774.2024.4.2
- Derks, K., Mensink, L., & Swart, J. D. (2026). Teaching advanced statistical modelling for evaluating audit samples: a demonstration using the open-source software JASP. *International Journal of Auditing Technology*, 5(2), 120–150. <https://doi.org/10.1504/IJAUDIT.2026.154530>
- Firdausy, A. J., Akbar, N., Humaidy, S., Anshor, A. H., & Alvin, A. (2025). Pemanfaatan Sistem Operasi Open Source Dalam Pendidikan Dan Pengembangan Software. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik*

- Informatika*), 9(1), 1103–1106.
- Ghazali, M., Zohri, M., Lestari, J., & Purnamasari, R. (2023). Transformasi Kemampuan Analisis Statistik Mahasiswa UIN Mataram Melalui Pelatihan Software JASP. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 235–247. <https://doi.org/10.29408/ab.v4i2.24685>
- Hamid, A. (2025). Analisis Faktor Penyebab miskonsepsi Mahasiswa pada Materi Aljabar : Perspektif Kognitif dan Pedagogis. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 4(2), 71–80. <https://doi.org/10.53696/venn.v4i2.264>
- Juanda, J., Azis, A., & Ramadhan, Z. F. (2025). Pemetaan Kompetensi Membaca dan Menulis Akademik Mahasiswa dan Artificial Intelligence dalam Praktik Literasi Ilmiah. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 11(4), 4004–4020.
- Kismiantini, K., Ratnasari, A. P., & Nur'aini, R. (2026). Pelatihan Analisis Data Pendidikan dan Ilmu Sosial dengan Pendekatan Nonparametrik Menggunakan Program JASP. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 10(1), 1–8. [10.21831/jpmmp.v9i2.83501](https://doi.org/10.21831/jpmmp.v9i2.83501)
- Laila, N., Ramli, A., & Bahrani, B. (2025). Pengaruh Implementasi Manajemen Berbasis Data Analitik Terhadap Pengambilan Keputusan Kepala Sekolah. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 13(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.33751/jmp.v13i2.12956>
- Love, J., Selker, R., Marsman, M., Jamil, T., Dropmann, D., Verhagen, J., & Wagenmakers, E. J. (2019). JASP: Graphical statistical software for common statistical designs. *Journal of Statistical Software*, 88(02), 1–17. <https://doi.org/10.18637/JSS.V088.I02>
- Putra, R. A. (2019). Analisa Implementasi Arsitektur Microservices Berbasis Kontainer Pada Komunitas Pengembang Perangkat Lunak Sumber Terbuka (Opendaylight Devops Community). *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(2), 150–162.
- Ridwan, A., Salim, A., Karmila, R., Mahdayeni, M., Harja, H., & Septiawan, R. (2026). Analisis Data Penelitian Pendidikan : Konsep , Prosedur , dan Implementasi pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Mutiara: Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 4(April), 96–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.59059/mutiara.v4i3.3121>
- Rosyidah, E., & Masykuroh, E. (2024). Memahami strategi dan mengatasi tantangan dalam penelitian metode kuantitatif. *Syntax Idea*, 6(6), 2787–2803. <https://jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea/article/view/1227>
- Rusli, A., Fadhil, M., Ishaq, M., Hidayatullah, R., & Harmonedi, H. (2025). Strategi pengumpulan dan pengelolaan data dalam penelitian pendidikan: Kajian teoretis dan praktis. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(3), 573–581. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i3.1045>
- Samosir, E. D., Ansya, Y. A. U., Ade, N. F., Naibaho, Y., Rahmadani, R., & Sitorus, I. (2024). Analisis kesulitan siswa dalam mempelajari materi pengolahan data di sekolah dasar. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 9(1), 108–115. <https://doi.org/10.24114/jgk.v9i1.64306>
- Seremeti, L., & Anastasiadis, L. (2025). *Integrating AI into statistical education: new modes of representation for developing statistical thinking*. In *Modes of Representation in Developing Statistical Thinking in Education*. IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9934-7.ch002>
- Vilakati, S. (2026). Harnessing generative artificial intelligence for teaching statistics in medical research : Strategies for accurate hypothesis testing. *Teaching Statistics*, 48(1), 64–75. <https://doi.org/10.1111/test.70019>
- Waly, M. F. (2024). Artificial Intelligence and Scientific Research. *Sustainability Education Globe*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.53656/str2024-5s-3-ald>
- Waruwu, M., Puat, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode penelitian kuantitatif: Konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 917–932. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057>