

Peningkatan Keterampilan Analisis Data Penelitian Menggunakan Aplikasi JASP Bagi Mahasiswa Program Studi Peternakan Universitas Nusa Cendana

Simon Edison Mulik^{1*}, Alberth Nugrahadi Ndun², Alvrado Bire Lawa³, David Agustinus Nguru⁴, Morin Mediviani Sol'uf⁵, Hendrikus Umbu Padu⁶, Ni Made Paramita Setyani⁷, Diana Meliani Sabat⁸, Adyanto Nesy Banamtuan⁹, Salden Eliazar Nifu¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Program studi Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan, Kelautan, dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana

Email: simon.edison.mulik@staf.undana.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 15 Maret 2024

Direvisi : 24 April 2024

Disetujui : 25 April 2024

Kata Kunci :

Analisis Data Penelitian, Aplikasi JASP, Skill Mahasiswa

ABSTRAK

Kemampuan menganalisis data merupakan salah satu skill yang harus dimiliki oleh setiap mahasiswa. Skill ini penting karena pada akhir studi, mereka harus mengumpulkan data penelitian, menganalisisnya, dan menyajikannya dalam sebuah tulisan. Namun, sebagian besar mahasiswa masih belum paham dengan baik bagaimana menganalisis data penelitian. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membantu meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa dengan memanfaatkan aplikasi yang mudah dioperasikan dan dapat diakses secara gratis tanpa batas waktu. Aplikasi yang dimaksud adalah aplikasi JASP. Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan mengisi kuesioner untuk mengetahui pemahaman awal mahasiswa Program Studi Peternakan Universitas Nusa Cendana tentang jenis-jenis alat analisis data dan cara pengoperasiannya, dilanjutkan dengan diskusi dan praktik secara langsung. Pada akhir pelatihan dilaksanakan evaluasi. Kegiatan ini diikuti oleh 15 orang mahasiswa. Luaran yang dicapai dari kegiatan ini adalah 87,5% peserta mengalami peningkatan keterampilan dalam menganalisis data penelitian. Kegiatan ini dinilai berhasil dalam meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data penelitian.

ARTICLE INFO

Article History :

Received: 15 March 2024

Revised: 24 April 2024

Accepted: 25 April 2024

Keywords:

Research Data Analysis, JASP Application, Student Skills

ABSTRACT

The ability to analyze data is one of the skills that every student must have. This skill is important because at the end of the study, they must collect research data, analyze it, and present it in a writing. However, most students still do not understand well how to analyze research data. Therefore, this service activity aims to help improve students' analytical skills by utilizing applications that are easy to operate and can be accessed for free without time limits. The application in question is a JASP application. The implementation of this activity began with filling out a questionnaire to find out the initial understanding of students of the Animal Science Study Program, Nusa Cendana University about the types of data analysis tools and how to operate them, followed by discussion and direct practice. At the end of the training, an evaluation was carried out. This activity was attended by 15

students. The output achieved from this activity was that 87,5% of participants experienced improved skills in analyzing research data. This activity is considered successful in improving students' skills in processing research data.

1. Pendahuluan

Indikator kelulusan mahasiswa adalah mampu menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Walaupun saat ini beredar informasi tentang kebijakan bahwa mahasiswa dapat menyelesaikan tugas akhir tanpa menulis skripsi, namun belum semua kampus menerapkan hal tersebut. Hal ini berarti bahwa mahasiswa masih wajib untuk melakukan penelitian dan data yang diperoleh harus dikumpulkan, diolah, dianalisis, diinterpretasikan, dan kemudian diambil kesimpulan. Serangkaian proses ini kemudian ditulis dalam sebuah karya ilmiah yang dikenal dengan skripsi. Megayanti (2023) menyatakan bahwa penelitian dapat meningkatkan skill daya pikir yang kritis bagi mahasiswa. Keberhasilan dari serangkaian proses ini tentu memerlukan pemahaman dan latihan yang cukup tentang proses uji statistik menggunakan aplikasi analisis data. Berdasarkan pengalaman dan pengamatan di lapangan, bahwa pemahaman sebagian besar mahasiswa tingkat akhir di Program Studi Peternakan Universitas Nusa Cendana tentang alat analisis data dan proses analisis data masih sangat minim.

Proses analisis data penelitian dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi-aplikasi yang tersedia, baik yang berbayar ataupun yang gratis. Beberapa diantaranya adalah SPSS (Syazali & Erfan, 2021), Minitab (Brata S et al., 2023), dan juga aplikasi smart PLS dan Amos (Sanistasya et al., 2022). Namun, diketahui bahwa aplikasi-aplikasi tersebut dikategorikan kedalam aplikasi yang berlisensi (Fitriani et al., 2021). Keadaan ini tentu akan menyulitkan mahasiswa dalam memperolehnya. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif aplikasi lain yang mudah diakses, tidak berbayar, dan mudah dalam pengoperasiannya. Aplikasi JASP (*Jeffrey's Amazing Statistics Program*) adalah jawaban untuk permasalahan tersebut. Aplikasi ini mengusung tema *Free, friendly, dan flexible*. Aplikasi JASP memiliki tampilan yang lebih sederhana, mudah diakses, dan data dianalisis secara *real time* (Goss-Sampson, 2019).

Upaya peningkatan kemampuan mahasiswa dalam mengolah data penelitian melalui kegiatan pengabdian telah banyak dilakukan. Fitriani et al., (2021) menggunakan aplikasi R dan Brata et al., (2023) memanfaatkan aplikasi Minitab. Sedangkan penggunaan *software* JASP telah dilakukan oleh Mandailina & Pramita (2022) yang berfokus pada uji hipotesis data penelitian, (Sofyan et al., 2023a) memberikan pelatihan analisis regresi linear berganda bagi mahasiswa STIE Pembangunan Tanjungpinang Kepulauan Riau. Sofyan et al., (2023b) menekankan pada upaya peningkatan skill bagi perkumpulan Dosen Peneliti Indonesia (DPI), dan Cahyono et al., (2021) memberikan pelatihan pengolahan data bagi mahasiswa FKIP Universitas Mulawarman Kalimantan Timur melalui *zoom meeting*. Berdasarkan uraian diatas, kegiatan pengabdian yang menggunakan aplikasi JASP masih belum menyeluruh karena ada yang masih sebatas menguji hipotesis dan lainnya melaksanakan pelatihannya secara *daring*. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan ini difokuskan untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa Program Studi Peternakan Universitas Nusa Cendana tentang penggunaan aplikasi JASP dalam mengolah data penelitian dari tahap *download*, instalasi, input data, melakukan analisis dan membaca hasil analisis. Kegiatan ini juga dilakukan secara *luring* sehingga terjadi interaksi yang baik dengan peserta pelatihan. Diketahui bahwa pelatihan secara *offline* secara signifikan dapat meningkatkan skill peserta disbanding pelatihan yang dilakukan

secara *online*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Rohmanto & Setiawan, 2022) yang menunjukkan bahwa sistem pembelajaran secara luring lebih efektif (64,99%) dibanding pembelajaran secara daring (31,52%). Hal senada juga dilaporkan oleh Kuraesin et al., (2022) bahwa pengerjaan tugas secara *offline* lebih efektif (66,1%).

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan peternakan Universitas Nusa Cendana. Sebagai upaya pemecahan masalah yang dihadapi oleh mahasiswa di Program Studi Peternakan Universitas Nusa Cendana dalam menganalisis data, maka kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap:

- Pengisian survey, tahap ini dilakukan pada awal kegiatan untuk menilai sejauh mana tingkat pengetahuan mahasiswa tentang alat-alat analisis data penelitian termasuk JASP dan pemahaman tentang prosedur analisis data.
- Pengenalan alat analisis data, mahasiswa perlu memahami berbagai macam alat analisis data penelitian. Alat analisis data penelitian ada yang berlisensi dan ada yang tidak berlisensi (dapat diakses secara gratis)
- Proses instalasi aplikasi JASP, tahap ini diawali dengan mendownload aplikasi JASP lalu diinstal pada labtop masing-masing mahasiswa
- Mencatat contoh data penelitian dan menyimpannya, mahasiswa diminta untuk menginput contoh data penelitian pada MS. Excel dan menyimpannya dalam format *Unicode text* agar data tersebut dapat terbaca oleh aplikasi JASP
- Proses input data kedalam aplikasi JASP, jalankan aplikasi JASP dan input data penelitian
- Proses analisis data, mahasiswa dijelaskan dan diberi contoh tentang langkah-langkah analisis data, dimulai dari uji deskriptif, analisis varians, hingga uji lanjut.
- Latihan mandiri bagi mahasiswa, tahap berikut yang dilaksanakan adalah memberikan contoh data penelitian lalu mahasiswa diminta untuk melakukan analisis secara mandiri.
- Evaluasi, tahap ini penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa dalam mengenal dan mengoperasikan alat analisis data. Tahap ini dilakukan dengan menilai hasil kerja dari masing-masing mahasiswa. Proses pengenalan alat analisis data dan pelatihan analisis data penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Pengenalan alat-alat analisis data bagi mahasiswa



Gambar 2. Demo tahapan analisis data penelitian bagi mahasiswa

2. Hasil dan Pembahasan

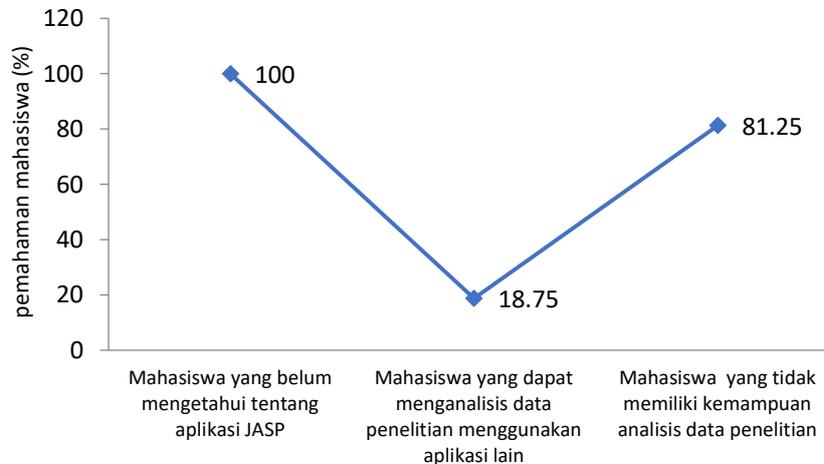
a. Persiapan kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan memberikan pengumuman bagi mahasiswa semester VI (enam) Program Studi Peternakan Universitas Nusa Cendana yang berminat untuk mengikuti pelatihan analisis data. Mahasiswa semester VI dipilih karena pada semester ini, mahasiswa sudah mulai mempersiapkan proposal penelitian dan mereka harus dibekali dengan kemampuan analisis data sehingga dapat memudahkan mereka dalam menganalisis data penelitian yang diperoleh. Merespons pengumuman yang diberikan, terdapat 16 orang mahasiswa yang berminat untuk mengikuti kegiatan tersebut. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kemudian dipersiapkan berbagai sarana dan prasarana, dimulai dari persiapan tempat pelaksanaan, alat dan bahan seperti alat tulis, kuesioner, labtop, LCD, *flashdisk* dan spanduk serta materi pengabdian.

b. Pelaksanaan kegiatan

Kegiatan ini dimulai dengan pengisian koesioner oleh mahasiswa. Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa tentang penggunaan aplikasi analisis data. Selanjutnya, diperkenalkan jenis-jenis alat analisis yang umumnya digunakan untuk menganalisis data penelitian (SPSS, Minitab, dan SAS) bagi mahasiswa. Secara demografi, kegiatan pengabdian ini diikuti oleh perempuan sebanyak 43,75% dan laki-laki sebanyak 56,25%. Seluruh peserta pada kegiatan ini sedang mempersiapkan bahan untuk penelitian tugas akhir. Berdasarkan hasil rekap kuesioner, diketahui bahwa seluruh mahasiswa belum mengetahui tentang aplikasi JASP (100%), sebagian kecil mahasiswa memahami cara analisis data menggunakan aplikasi lain yaitu *minitab* (18,75%), dan sisanya tidak mengetahui mekanisme analisis data penelitian menggunakan *software* apapun (81,25%) (Gambar 3). Berdasarkan data yang diperoleh, kegiatan ini penting dilakukan karena memiliki manfaat yang besar bagi mahasiswa untuk membantu meningkatkan kompetensi mereka dalam mengolah data penelitian. Kegiatan semacam ini penting untuk dilakukan secara rutin, mengingat banyak sekali mahasiswa yang juga belum memahami tentang prosedur analisis data. Walaupun ada matakuliah metodologi penelitian dan juga desain riset, namun karena setiap perkuliahan dibatasi waktu dan kemungkinan kelas yang kurang intensif melatih skill mahasiswa dalam mengolah data sehingga efeknya adalah mahasiswa mengalami kendala dalam proses pengolahan data penelitian. Faktor lain yang diduga menjadi penyebab rendahnya pemahaman mahasiswa terhadap kemampuan olah data menggunakan aplikasi yaitu rendahnya tingkat inisiatif untuk mencari tahu dan mengembangkan skill secara mandiri. Menurut Purmadi, (2016) bahwa faktor dari peserta didik yang mempengaruhi kesuksesan belajar yakni tingkat kedisiplinan, motivasi,

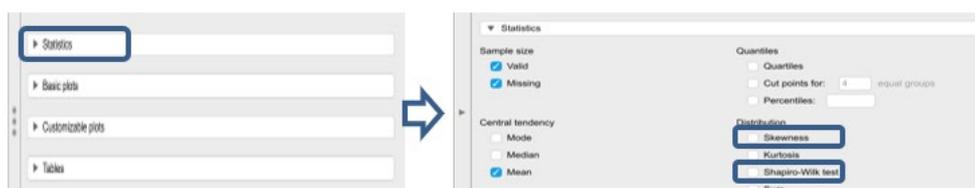
minat dan sebagainya. Hal serupa juga disampaikan oleh (Zunaidi et al., 2021) bahwa mahasiswa harus memiliki gaya belajar yang aktif, termasuk mencari tahu berbagai fakta dan pengetahuan untuk meningkatkan skill mereka.



Gambar 3. Pemahaman awal mahasiswa terkait aplikasi JASP dan kemampuan analisis data

Setelah pengisian kuesioner, kegiatan ini dilanjutkan proses *download* dan instalasi aplikasi JASP. Aplikasi ini dapat didownload melalui link <https://jasp-stats.org/download/> kemudian diinstal pada masing-masing laptop mahasiswa. Tahap selanjutnya yaitu penyampaian sejarah aplikasi JASP beserta *tools* yang tersedia. Proses analisis data dimulai dengan memberikan contoh data penelitian untuk *dicopy* pada masing-masing laptop mahasiswa. Data yang dimaksud masih dalam bentuk *MS.Excel* kemudian disimpan dalam format *Unicode text* agar data tersebut dapat dibaca oleh aplikasi JASP. Langkah selanjutnya yaitu membuka aplikasi JASP, klik pada tiga garis horizontal (☰) pada pojok kiri atas lalu klik *open*, kemudian klik *Computer* dan pilih file yang telah disimpan dalam bentuk *Unicode text* tadi.

Setelah melewati tahapan di atas, tahap berikutnya yaitu dengan menjelaskan dan mendemostrasikan uji Deskriptif. Uji Deskriptif dilakukan dengan mengklik menu *Descriptive* kemudian akan muncul kotak *Descriptive statistics*. Kemudian klik variabel yang ada pada kotak tersebut lalu klik tanda ➡ dan variabel tersebut akan muncul pada kotak *Variables*. Hasil analisis deskriptif akan ditampilkan pada halaman di sebelah kanan layar. Tahap berikutnya yaitu melakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan mengklik *Statistics* kemudian akan muncul beberapa menu pilihan. Pada menu *Distribution*, beri centang pada pilihan *Skewness* atau *Shapiro-Wilks test*. Hasilnya akan muncul di sebelah kanan layar laptop. Tampilan tahapan uji homogenitas ditampilkan pada Gambar 4. Rosa et al., (2024) menyatakan bahwa uji distribusi dapat dilakukan dengan menggunakan *Shapiro-Wilks test* apabila data yang tersedia kurang dari 50 sampel.

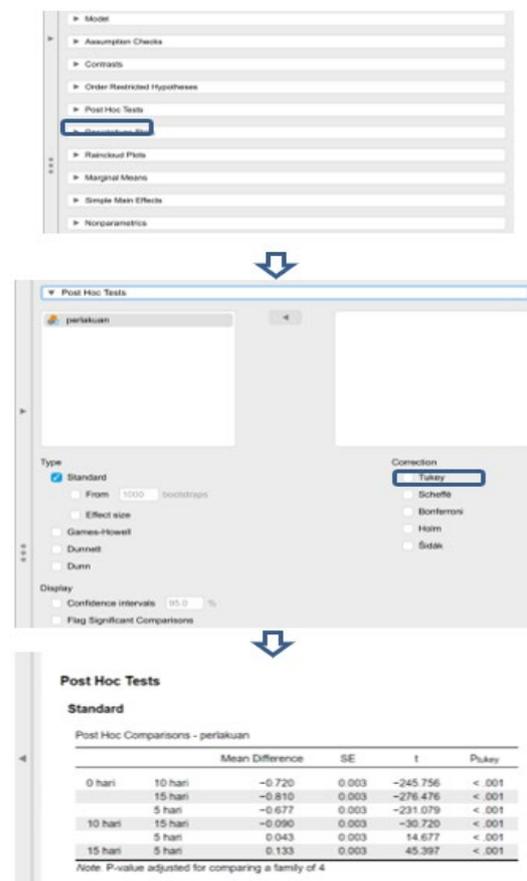


Gambar 4. Prosedur uji homogenitas menggunakan Aplikasi JASP

Pada kegiatan ini juga dilakukan uji *Anova* dan juga uji lanjut *Tukey*. Tahapan uji anova di mulai dengan mengklik menu *Anova* kemudian akan muncul dua pilihan yaitu *Classical* dan *Bayesian*. Pada pilihan *Classical* klik ANOVA. Kemudian akan muncul menu ANOVA. Langkah selanjutnya yaitu klik perlakuan dan masukkan kedalam kotak *Fixed factors* dan masukkan variable yang kita miliki kedalam kotak *Dependent variable* (Gambar 5). Hasil Anova akan ditampilkan pada layar sebelah kanan. Apabila nilai $p < 0,05$ maka terdapat perbedaan antar perlakuan sehingga dilanjutkan dengan uji lanjut. Langkah-langkah uji *Tukey* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 5. Prosedur uji anova menggunakan aplikasi JASP

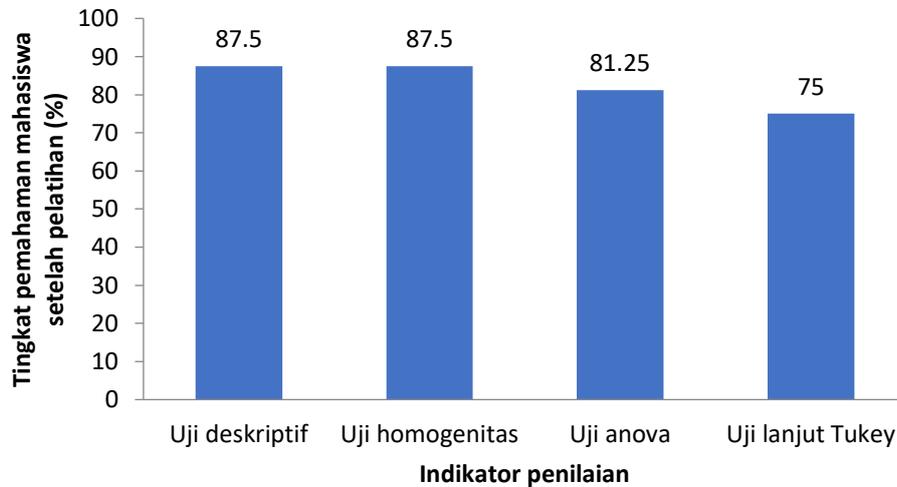


Gambar 6. Prosedur uji lanjut (Tukey) menggunakan aplikasi JASP

c. Evaluasi

Kegiatan ini diikuti oleh mahasiswa dengan antusias dan adanya diskusi aktif selama kegiatan berlangsung. Proses evaluasi didasarkan pada observasi selama kegiatan berlangsung, terutama saat praktik secara langsung oleh mahasiswa. Kegiatan pengabdian ini diakhiri dengan proses evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terkait pelatihan yang telah dilaksanakan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini memberikan efek yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa terkait proses analisis data. Gambar 7. menunjukkan tingkat pemahaman mahasiswa terkait materi uji deskriptif, uji homogenitas, uji anova dan uji lanjut Tukey berturut-turut sebagai berikut (87,5%, 87,5%, 81,25%, dan 75%). Materi tentang uji deskriptif dan homogenitas mencapai nilai tertinggi. Artinya bahwa materi ini mudah dipahami oleh mahasiswa. Nilai terendah diperoleh pada materi tentang uji lanjut Tukey. Proses uji Tukey pada dasarnya mudah dipahami oleh mahasiswa, namun yang menjadi kendala adalah mahasiswa

harus menentukan superskrip dari hasil uji lanjut tersebut. Akan tetapi, secara keseluruhan kegiatan pengabdian ini dinilai berhasil karena pemahaman mahasiswa mengalami peningkatan. Skill ini penting bagi mahasiswa agar mampu menganalisis data penelitian secara akurat.



Gambar 7. Tingkat pemahaman mahasiswa setelah mendapat pelatihan analisis data penelitian

3. Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pelatihan penggunaan aplikasi JASP bagi mahasiswa Program Studi Peternakan Universitas Nusa Cendana mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan tingkat pemahaman mahasiswa yang mencapai 87,5%. Kegiatan ini seperti ini harus rutin dilakukan agar dapat menjangkau banyak mahasiswa.

4. Daftar Pustaka

- Brata S, A., Anhar, A., & Lestari, W. (2023). Pengenalan Dan Pelatihan Software Minitab Kepada Guru-guru MA Khalifa Nusantara Denpasar Bali. *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*. 2(1), 18–22.
- Cahyono, D., Naheria, N., & Fauzi, M. S. (2021). Pelatihan Pengolahan Data Penelitian Berbasis Software JASP dan SPSS bagi Mahasiswa FKIP Universitas Mulawarman Kalimantan Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 1(2), 421–426. <https://doi.org/10.54082/jamsi.141>
- Fenny Fitriani, Wara Pramesti, Yasmin Findiariska, & Ian Yanuar Pratama. (2021). Pelatihan Penggunaan Software R Pada Materi Rancangan Acak Lengkap. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(7), 1337–1344. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i7.496>
- Goss-Sampson, M. A. (2019). *Statistical Analysis in JASP: A Guide for Students*.
- Kuraesin, P. P. S., Fahira, N., Afdillah, A. K., Fatmah, F., & Jariyah, I. A. (2022). Analisis Kegiatan Belajar Offline Dan Online Pada Siswa Kelas 9 MTsN 4 Bojonegoro di Era Pandemi COVID-19. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 159–169. <https://doi.org/10.37478/jpm.v3i2.1521>

- Mandailina, V., & Pramita, D. (2022). Uji Hipotesis Menggunakan Software Jasp Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Teknik Analisa Data Pada Riset Mahasiswa. *Journal of Character Education Society*, 5(2), 512–519. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/JCEShttps://doi.org/10.31764/jces.v5i2.6109https://doi.org/10.31764/jces.v3i1.XXX>
- Megayanti, W. (2023). Peran Pemimpin dalam Mengimplementasikan Kebijakan Lulusan Tanpa Skripsi (Studi Kasus pada STEI Napala, Kabupaten Bogor, Jawa Barat). *Intelektium*, 4(2), 65–70. <https://doi.org/10.37010/int.v4i2.1427>
- Purmadi, A. (2016). Hubungan Intensitas Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 77–85.
- Rohmanto, R., & Setiawan, T. (2022). Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Luring dan Daring Menggunakan Metode Use case dan Sequence Diagram. *INTERNAL (Information System Journal)*, 5(1), 53–62. <https://doi.org/10.32627/internal.v5i1.506>
- Rosa, E., Nuraulia, A., Destian, R., & Riza, L. S. (2024). Penerapan Computational Thinking melalui Aktifitas Unplugged dalam Materi Pengelolaan Sampah pada Pendidikan Anak Usia Dini. 8, 14940–14952.
- Sanistasya, P. A., Zaini, M., Pratiwi, D. N., Putra, J. T., Damayanti, A., Suwondo, N., Annisa, S., & Annisa, S. (2022). Pelatihan Analisis Kuantitatif Menggunakan Aplikasi Smart PLS dan SEM AMOS Bagi Mahasiswa Administrasi Bisnis Universitas Mulawarman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5, 3787–3792.
- Sofyan, M., Marlinda, C., & Satriadi. (2023a). Pelatihan Analisis Regresi Linier Berganda Dengan Aplikasi Jasp Bagi Mahasiswa Stie Pembangunan Tanjungpinang Kepulauan Riau. *Batara Wisnu: Indonesian Journal of Community Services*, 3(1), 109–116. <http://batarawisnu.gapenas-publisher.org/index.php/home/article/view/157>
- Sofyan, M., Maryani, D., Zulaika, S., & Ikhbaluddin. (2023b). Pelatihan Aplikasi Jasp Bagi Peneliti Perkumpulan Dosen Peneliti Indonesia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(1), 89–96. <https://doi.org/10.55606/jpmi.v2i1.1142>
- Syazali, M., & Erfan, M. (2021). Kemampuan Mahasiswa PGSD dalam Melakukan Analisis Data Berbantuan Program Statistical Product And Service Solutions (SPSS). *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(2), 196–203. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i2.192>
- Zunaidi, A., Rahmah, R., & Salsabila, S. (2021). Meningkatkan Motivasi Akademis Selama Pandemi Pada Mahasiswa Baru Fakultas Febi lain Kediri. *Dedikasi Pkm*, 2(3), 337-344. <https://doi.org/10.32493/dedikasipkm.v2i3.12627>