

PELATIHAN ANALISIS DATA KUANTITATIF MENGGUNAKAN IBM SPSS STATISTICS BAGI MAHASISWA STKIP MAJENANG

Yogi Nurfauzi¹, Tri Almunawaroh*², Zahrotun Ni'mah Sholihah³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Ekonomi, STKIP Majenang

*Penulis korespondensi: Tri Almunawaroh, trialyassiry@gmail.com

Abstrak

Sebagian besar mahasiswa melaksanakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Namun masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam proses pengolahan dan analisis data penelitian. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan analisis data kuantitatif menggunakan IBM SPSS *Statistics* yang merupakan software khusus untuk pengolahan data statistik secara cepat dan akurat yang paling populer dan paling banyak digunakan di seluruh dunia. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis data kuantitatif menggunakan IBM SPSS *Statistics*. Pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan *service learning*. Pelatihan dilakukan selama 5 pertemuan dengan memberikan materi uji instrument, uji asumsi dasar, analisis korelasi, analisis regresi, pengujian hipotesis asosiatif dan komparatif. *Pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman mahasiswa, praktik langsung menunjukkan seberapa jauh kemampuan mahasiswa dalam penggunaan aplikasi, dan kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat kepercayaan diri mahasiswa dalam menggunakan aplikasi. Pelatihan ini cukup efektif, karena dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa sebanyak 42,17 %. Selain memahami materi, mahasiswa juga mampu mempraktikkan cara menguji instrument penelitian, menghitung uji asumsi dasar, uji hipotesis, dan regresi. Dari 30 mahasiswa yang mengikuti, 76% dapat mempraktikkan penggunaan *software* IBM SPSS *Statistics*. Selain itu, tingkat kepercayaan diri mahasiswa dalam menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics* rata-rata mencapai 87%.

Kata Kunci: Analisis data, Kuantitatif; IBM SPSS *Statistics*

Abstract

Most students conduct research using a quantitative approach. However, many still experience difficulties in processing and analyzing research data. Therefore, a community service program in the form of quantitative data analysis training using IBM SPSS Statistics is needed. IBM SPSS Statistics is specialized software for fast and accurate statistical data processing and is the most popular and widely used statistical software worldwide. The purpose of this training is to improve students' understanding and ability to analyze quantitative data using IBM SPSS Statistics. This community service program employed a service-learning approach. The training was conducted over five sessions, covering instrument testing, basic assumption testing, correlation analysis, regression analysis, and associative and comparative hypothesis testing. Pre-tests and post-tests were used to measure students' understanding, hands-on practice was used to assess students' ability to use the application, and questionnaires were used to measure students' confidence in using the application. The training proved to be quite effective, increasing students' understanding by 42,17 %. In addition to understanding the material, students were also able to practice testing research instruments and performing basic assumption tests, correlation analysis, and regression analysis. Of the 30 students who participated, 76% were able to perform these tasks correctly. Furthermore, the average level of students' confidence in using the IBM SPSS Statistics application reached 87%.

Keywords: Data analysis, Quantitative, IBM SPSS *Statistics*

PENDAHULUAN

Skripsi merupakan salah satu laporan hasil penelitian yang harus disusun oleh mahasiswa sebagai syarat kelulusan di STKIP Majenang. Sebagian besar mahasiswa melaksanakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Namun demikian, masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam proses pengolahan dan analisis data penelitian. Kurangnya pemahaman mengenai teknik analisis data, seperti uji validitas, reliabilitas, uji asumsi klasik, korelasi, regresi, dan kesulitan dalam menginterpretasikan output analisis, menyebabkan hasil penelitian kurang optimal dan menghabiskan banyak waktu. Beberapa mahasiswa lebih menghindari penelitian kuantitatif karena tidak mau repot mempelajari statistik. Sebagian yang lain lebih berani melakukan penelitian kuantitatif dengan mengandalkan bantuan orang lain dalam pengolahan datanya. Dan Sebagian lainnya memilih pelan-pelan mengolah data sambil mempelajari secara otodidak, sehingga memundurkan waktu kelulusan.

Salah satu hasil penelitian yang dilakukan di Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan mengatakan bahwa kesulitan mahasiswa dalam pengolahan data statistik disebabkan oleh latar belakang Pendidikan yang bukan dari jurusan IPA, sehingga mahasiswa cenderung malas terhadap mata kuliah statistik. Penyebab selanjutnya dikatakan bahwa rendahnya minat baca membuat kurangnya pengetahuan mahasiswa tentang hal apapun termasuk pengetahuan tentang statistik, sehingga kesulitan dalam melakukan pengolahan data (R. F. Siregar, 2018). Mahasiswa STKIP Majenang yang terdiri dari prodi Pendidikan Ekonomi dan Pendidikan Guru SD banyak yang memiliki latar belakang Pendidikan SLTA dari ilmu social, sehingga tidak heran jika mereka mengalami kesulitan dalam matakuliah statistik.

SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) merupakan software khusus untuk pengolahan data statistik secara cepat dan akurat yang paling populer dan paling banyak digunakan di seluruh dunia. SPSS dipakai dalam berbagai riset pasar, pengendalian dan perbaikan mutu (*quality improvement*), serta riset-riset sains (Diana et al., 2022). Karena semakin populernya program ini dan bisa diaplikasikan pada semua bidang saat ini SPSS dikenal dengan kepanjangan dari *Statistics Product and Service Solution* (Gunawan, 2018). Software SPSS memiliki beberapa kelebihan dibandingkan software lainnya, diantaranya (Aini & Irawati, 2021):

1. SPSS memberikan tampilan data yang lebih informatif;
2. Mudah digunakan karena pengguna tidak perlu belajar bahasa pemrograman;
3. Mampu menganalisis data dari berbagai jenis format yang tersedia;
4. Informasi yang diperoleh lebih akurat dengan memberikan suatu kode alasan apabila terdapat data yang hilang (*missing data*)

Penggunaan SPSS menjadi sangat penting dalam membantu proses analisis data secara objektif, sistematis, akurat, dan efisien serta untuk memperoleh hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan analisis data kuantitatif menggunakan SPSS untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengolah dan menginterpretasikan data penelitian. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menyusun laporan penelitian yang berkualitas dan sesuai standar ilmiah. Kegiatan Pelatihan terbukti dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang analisis data kuantitatif. Seperti pelatihan yang dilakukan di UNUGHA Cilacap, terjadi peningkatan pemahaman mahasiswa sebesar 30,98% (Latif et al., 2025). Program pelatihan di UIN Palopo yang dilakukan secara berkelanjutan juga menunjukkan bahwa keterampilan olah



dan analisis data mahasiswa dapat berkembang dengan cepat, terutama dalam penerapan aplikasi SPSS (Erwin et al., 2025).

Pelatihan merupakan suatu proses yang dirancang untuk meningkatkan atau mengubah cara seseorang dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab pekerjaannya. Melalui proses pelatihan yang mencakup tahap identifikasi kebutuhan, evaluasi, serta pembelajaran yang terencana, diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Indriyani et al., 2025). Oleh karena itu Pelatihan Analisis Data Penelitian Kuantitatif menggunakan IBM SPSS Statistics perlu dilakukan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini berbentuk pelatihan dengan metode ceramah interaktif dan demonstrasi. Pemaparan materi yang diselingi dengan tanya jawab dilanjutkan dengan praktik langsung cara menggunakan software SPSS dalam menganalisis data kuantitatif. Pelatihan ini wujud dari pengabdian masyarakat dengan pendekatan service learning, dimana pemberian pelayanan kepada masyarakat sebagai bagian dari pembelajaran (Rusli et al., 2024). Mahasiswa pastinya sangat membutuhkan ilmu tersebut, bukan hanya untuk menyelesaikan tugas akhir, tetapi juga digunakan ketika sudah bekerja nanti sebagai cendekiawan, peneliti dan guru.

Pelatihan dilakukan selama 5 pertemuan, setiap hari sabtu pukul 08.00-09.30 dimulai dari tanggal 16 Mei s/d. 13 Juni 2026, bertempat di aula STKIP Majenang. Alat yang digunakan diantaranya laptop, wifi, LCD proyektor, handphone, spidol, papan tulis dan buku catatan. Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 30 mahasiswa STKIP yang terdiri dari 15 mahasiswa prodi Pendidikan Ekonomi dan 15 mahasiswa prodi PGSD. Mereka merupakan mahasiswa semester 6 yang sedang proses penyusunan proposal skripsi.

Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis data kuantitatif menggunakan IBM SPSS Statistics, dalam hal ini SPSS versi 32. Mengukur tingkat pemahaman mahasiswa dapat diketahui melalui pre-test dan post-test.

Adapun untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan mahasiswa dalam menggunakan software tersebut dapat diketahui dari berhasil tidaknya mereka mempraktikkan langsung proses analisis data kuantitatif. Praktik dilakukan setelah instruktur memberikan contoh secara langsung dan kemudian memandu mahasiswa dengan seksama. Instruktrur juga memberikan tugas untuk dikerjakan oleh mahasiswa, terkait dengan menghitung validitas, realibilitas, uji hipotesis (baik uji parsial maupun simultan), dan uji regresi. Bagi mereka yang dapat mengerjakannya dengan benar dan mendapatkan nilai diatas batas minimal yang ditentukan, maka mahasiswa tersebut dapat dikatakan berhasil mempraktekan penggunaan IBM SPSS Statistics.

Diakhir pelatihan, mahasiswa akan diberikan kuesioner untuk mengetahui tingkat kepercayaan diri dalam menggunakan IBM SPSS Statistics. Indikator kepercayaan diri meliputi kemampuan mengoperasikan perangkat, ketepatan memilih analisis statistic, kemandirian dan pemecahan masalah, interpretasi output, dan tanggung jawab atas hasil. Dari lima indikator tersebut disusun kuesioner dengan 10 butir pertanyaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Nofirman dalam Hazairin keberhasilan suatu penelitian tidak hanya bergantung pada perumusan pertanyaan penelitian yang tepat, tetapi juga pada kemampuan dalam mengelola dan menganalisis data secara efektif (Lukma et al., 2025). Untuk mengefisienkan waktu dalam pengolahan data, dapat digunakan teknologi sebagai alat bantu untuk mempermudah dan mempercepat. Namun demikian, tidak semua orang dapat menggunakan dan memanfaatkan software pengolah data kuantitatif seperti IBM SPSS Statistics. Jika tidak dapat mengoperasikannya dengan baik, pengolahan dan analisis data menjadi tidak efektif. Untuk membantu mahasiswa dalam penyelesaian penyusunan laporan penelitian, maka dilakukanlah pelatihan kepada mahasiswa semester 6, dimana pada semester 6 mahasiswa sudah mulai Menyusun proposal skripsi.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berjalan dengan baik dan lancar. Mahasiswa sangat antusias untuk mengikuti kegiatan tersebut. Dari 30 kuota yang disediakan, terdapat 43 mahasiswa yang mendaftar. Pemilihan 30 peserta dari total 43 pendaftar dilakukan dengan skala prioritas. Diutamakan mahasiswa yang sedang Menyusun proposal skripsi, dan proposal skripsinya merupakan penelitian kuantitatif. Adapun mahasiswa semester 6 yang memiliki proposal penelitian kualitatif dan ingin memperdalam wawasan, diperbolehkan mendaftar namun hanya bisa mengikuti pelatihan jika kuota masih tersedia. 30 kuota tersebut dibagi menjadi 15 untuk mahasiswa prodi Pendidikan Ekonomi dan 15 untuk prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Sebelum mengikuti pelatihan, mahasiswa peserta pelatihan diberikan soal pre-test untuk mengetahui tingkat pemahaman mereka terhadap materi yang akan diberikan. Hasilnya, nilai rata-rata pre-test adalah 60,7.

Pemberian materi Analisis Data Penelitian Kuantitatif menggunakan IBM SPSS Statistics bagi mahasiswa STKIP Majenang dilakukan secara bertahap selama 5 pertemuan. Waktu yang disediakan setiap pertemuan selama 90 menit. Diawali dengan pemberian materi, sesi diskusi untuk memberi kesempatan bagi mahasiswa yang ingin bertanya, dilanjutkan dengan praktik menggunakan IBM SPSS Statistics secara langsung. Adapun materinya meliputi:

1. Uji instrument, instrument penelitian perlu diuji validitas dan realibilitasnya. sebuah instrument dianggap valid jika dia mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti dengan tepat. Adapun reliabilitas dalam penelitian kuantitatif secara esensial bisa disamakan dengan kata diandalkan, konsistensi, dan replikabilitas dari waktu ke waktu, atas suatu instrumen dan kelompok responden (Muin, 2023)
2. Uji asumsi dasar/uji prasyarat. Sebelum mengelola data hasil penelitian, yang harus dilakukan adalah menguji bentukdistribusi data tersebut apakah normal atau tidak, berasal dari dua populasi yang homogen atau heterogen, atau menguji linearitas data (Widyatuti, 2022)
3. Aanalisis korelasi. Korelasi hanya menunjukkan adanya hubungan atau keterkaitan antara dua variabel tanpa menunjukkan pengaruh, sehingga tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya hubungan kausal. Bentuk pengaruh atau sebab-akibat, pernyataan seperti “mempengaruhi” atau “menyebabkan” hanya dapat didukung oleh analisis regresi linier atau teknik statistik inferensial lainnya yang berbasis model kausal (Subhaktiyasa et al., 2025).
4. Analisis regresi. Analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan satu variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel penjelas/bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan/ atau memprediksi rata-rata



populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui (Sangari, 2022).

5. Pengujian hipotesis asosiatif dan komparatif. Uji hipotesis asosiatif digunakan untuk menguji dugaan hubungan dan sebab akibat antara variabel-variabel penelitian (Akbar et al., 2023). Hipotesis komparatif penelitian pendidikan merupakan dugaan terhadap perbandingan nilai dua sampel atau lebih (F. S. Siregar et al., 2024).

Setelah 5 kali pertemuan, mahasiswa peserta pelatihan diberikan soal post-test untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman yang dicapai. Hasil post-test menunjukkan nilai rata-rata 86,3. Nilai rata-rata test naik sebanyak 25,6 poin. Dari rata-rata nilai sebelum pelatihan 60,7. Artinya tingkat pemahaman mahasiswa peserta pelatihan meningkat sebesar 42,17%. Hasil pelatihan ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa sedikit lebih tinggi jika dibandingkan dengan pelatihan yang dilakukan oleh Elok Ainur Latif pada tahun lalu di UNUGHA Cilacap yang dapat meningkatkan pemahaman sebesar 30,98% (Latif et al., 2025).



Gambar 1. Kegiatan Pelatihan Analisis Data Penelitian Kuantitatif menggunakan IBM SPSS *Statisticss* bagi mahasiswa STKIP Majenang

Dari hasil test dapat diketahui bahwa pemahaman mahasiswa tentang penggunaan aplikasi IBM SPSS *Statistics* mengalami peningkatan setelah mengikuti pelatihan. Namun apakah hanya sekedar paham dan dapat praktik saat di pandu? Seberapa percaya dirinya mahasiswa menggunakan aplikasi tersebut tanpa panduan dari instruktur dan seberapa yakin mahasiswa menggunakan aplikasi tersebut saat dibutuhkan dalam pengolahan data penelitian? Untuk mengetahui hal tersebut, instruktur memberikan tugas yang harus dikerjakan pada setiap akhir sesi. Soal yang diberikan terkait dengan menghitung validitas, realibilitas, uji hipotesis (baik uji parsial maupun simultan), dan uji regresi. Tugas tersebut membuat mahasiswa praktik mandiri untuk mengetahui jawaban yang benar. Pada pertemuan selanjutnya instruktur akan mengoreksi jawaban mereka. Mahasiswa yang dapat mengerjakannya dengan benar dan mendapatkan nilai diatas batas minimal yang ditentukan, maka mahasiswa tersebut dapat dikatakan berhasil mempraktekan penggunaan IBM SPSS *Statistics*. Meskipun masih terdapat beberapa orang yang menjawab salah, namun dari beberapa tugas yang diberikan rata-rata 23 orang mengerjakannya dengan benar. Artinya 76% peserta pelatihan dapat mempraktikan software IBM SPSS *Statistics*.

Pada akhir pelatihan dilakukan survei, kuesioner dengan indikator yang jelas dibagikan kepada mahasiswa peserta pelatihan. Kuesioner tersebut digunakan untuk mengetahui apakah mahasiswa yakin atas kemampuannya menggunakan *software* IBM SPSS *Statistics* secara mandiri. Dari kuesioner tersebut diketahui bahwa tingkat

kepercayaan diri mahasiswa dalam menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics* rata-rata mencapai 87%.

Kegiatan pelatihan ini berjalan dengan baik dan dapat memberikan hasil positif bagi para peserta. Namun bukan berarti keberhasilan ini tanpa hambatan. Mahasiswa masih dihadapkan pada tantangan dalam menginterpretasikan hasil pengolahan data menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics*. Mereka masih ragu dalam menganalisis/menafsirkan makna dari angka-angka yang keluar dari pengolahan data penelitian.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berjalan dengan baik dan lancar. Mahasiswa sangat antusias. Mereka mengikuti setiap pertemuan dengan serius. Pelatihan tersebut cukup efektif, karena dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa sebanyak 42,17 %. Selain memahami materi, mahasiswa juga telah mempraktikkan cara menguji instrument penelitian, menghitung uji asumsi dasar, korelasi, dan regresi. Dari 30 mahasiswa yang mengikuti, 76% dapat melakukannya dengan benar. Dan diakhir pelatihan, melalui kuesioner yang diberikan, 87% peserta pelatihan menyatakan cukup yakin/percaya diri dalam menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics*. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa sebelum mengikuti pelatihan Analisis Data Penelitian Kuantitatif menggunakan IBM SPSS *Statistics* mahasiswa belum memahami cara menggunakan aplikasi tersebut untuk mengolah data hasil penelitian. Namun setelah mengikuti pelatihan, mahasiswa menjadi paham dan dapat menggunakannya dengan baik. Keterbatasan pelatihan ini hanya fokus kepada kemampuan penggunaan software saja, mahasiswa masih ragu dalam menganalisis makna dari angka-angka yang keluar dari pengolahan data penelitian. Karena itu diharapkan pada pelatihan selanjutnya dapat memfokuskan pada interpretasi data hasil penelitian, sehingga mahasiswa bukan bisa mengolah data, namun juga dapat menafsirkan hasil penelitiannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami segenap tim pengabdian mengucapkan banyak terimakasih kepada STKIP Majenang yang telah mensupport kami dengan memberikan dana hibah Pengabdian kepada Masyarakat tahun anggaran 2026, sehingga kegiatan Pelatihan Analisis Data Penelitian Kuantitatif menggunakan IBM SPSS *Statistics* bagi mahasiswa STKIP Majenang dapat berjalan dengan lancar. Semoga pelatihan tersebut dapat membantu teman-teman mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi terutama dalam mengolah dan menganalisis data hasil penelitian. Dalam jangka panjang, diharapkan kemampuan tersebut dapat digunakan sebagai pendukung profesi mereka, ketika menjadi cendekiawan, peneliti, guru dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, S. D., & Irawati, S. (2021). Pelatihan Olah Data dan Analisis Data Statistik Mahasiswa STISA Pamekasan melalui SPSS. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(3), 892–901. <https://doi.org/10.30653/002.202163.789>



- Akbar, R., Sukmawati, U. S., & Katsirin, K. (2023). Analisis Data Penelitian Kuantitatif (Pengujian Hipotesis Asosiatif Korelasi). *Jurnal Pelita Nusantara*, 1(3), 430–448. <https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i3.350>
- Diana, Fitri, Mayang, Pasaribu, R., & Putri. (2022). Mengelolah Data Nilai Mahasiswa Berbasis Aplikasi Dengan SPSS. *Journal of Student Development Information Technology (JoSDIT)*, 1(1), 41–46.
- Erwin, Fasiha, Sachrir, M. I., Wahyuningsih, A. N., & Sumarwadji, H. (2025). Pelatihan Analisis Data Kuantitatif Dengan Software SPSS Sebagai Peningkatan Keterampilan olah Data Mahasiswa UIN Palopo. *Jurnal BUDIMAS*, 07(03), 1–9.
- Gunawan, C. (2018). *Mahir Menguasai SPSS (Mudah Mengolah Data dengan IBM SPSS Statistic 25)*. CV Budi Utama.
- Indriyani, D. A., Kuncoro, F. D., Rohmah, R. N., Sitompul, C. N., & Lestari, A. (2025). Pelatihan Dasar Pengolahan Data Statistik Menggunakan SPSS untuk Mendukung Tugas Akhir Mahasiswa. *Jurnal Pengabdian MAsyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 5(6), 194–209. <https://doi.org/10.59818/jpm.v5i6.2275>
- Latif, E. A., Setiabudhi, H., Prasetyaningrum, D., Syafiáh, & Wahidah, U. (2025). Pelatihan Analisis Data Kuantitatif Menggunakan SPSS dalam penyusunan Skripsi bagi Mahasiswa di Cilacap. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(12), 5569–5574.
- Lukma, H. N., Nurjanah, Setiawan, H. P., & Yusofa, D. (2025). Optimalisasi Literasi Statistik Mahasiswa Melalui Pelatihan SPSS : Sebuah Kegiatan Pengabdian Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 5(3), 55–63. <https://doi.org/10.59818/jpm.v5i3.1592>
- Muin, A. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif*. CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Rusli, T. S., Boari, Y., Amelia, D., Rahayu, D., Setiaji, B., Suhadarliyah, Syarfina, Ansar, Syahrudin, Amiruddin, & Yuniawati, I. (2024). *Pengantar metodologi pengabdian masyarakat* (Number March). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Sangari, J. R. . (2022). *Analisis Ko R E L Asi & Regresi*. Universitas Sam Ratulangi.
- Siregar, F. S., Alkawaddah, N., & Panjaitan, M. F. R. (2024). Implementasi Penggunaan Hipotesis Komparatif Dalam Penelitian Pendidikan Fika. *Al Ittihadu Jurnal Pendidikan*, 3(1), 92–104.
- Siregar, R. F. (2018). *Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Statistika Ditinjau dari Banyaknya Penggunaan Jasa Pengolahan Data Statistik di Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14676.71040>
- Subhaktiyasa, P. G., Numertayasa, I. W., Sumaryani, N. P., Candrawati, S. A. K., Dharma, I. D. G. candra, & Saputra, I. G. N. W. H. (2025). Uji Korelasi dalam Penelitian Kuantitatif: Kajian Konseptual , Asumsi Statistik dan Implikasi Paraktis. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(4), 3297–3308. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v10i4.3952>
- Widyatuti, S. R. (2022). *Statistika Inferensial*. UNU Cirebon Press.