

PENGUATAN KOMPETENSI ANALISIS DATA MELALUI SOSIALISASI MODEL-MODEL REGRESI DAN IMPLEMENTASINYA PADA MAHASISWA PERGURUAN TINGGI

STRENGTHENING DATA ANALYSIS COMPETENCIES THROUGH THE SOCIALIZATION OF REGRESSION MODELS AND THEIR IMPLEMENTATION IN UNIVERSITY STUDENTS

Wirajaya Kusuma^{1*)}, Rifani Nur Sindy Setiawan²⁾, Muhammad Zulfikri³⁾, Eka Nurminda Dewi Mandalika⁴⁾, dan Ni Made Nike Zeamita Widiyanti⁵⁾

^{1,3}Universitas Bumigora

^{2,4,5}Universitas Mataram

*Corresponding author : wirajaya@universitasbumigora.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan analisis data menjadi kompetensi penting bagi mahasiswa khususnya dalam bidang agribisnis yang semakin berbasis pada pengambilan keputusan berbasis data. Namun demikian, pemahaman mahasiswa terhadap model-model statistik terutama regresi masih cenderung terbatas pada aspek teoritis. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi analisis data mahasiswa melalui sosialisasi dan pelatihan model-model regresi yang meliputi regresi linier, regresi logit dan regresi non linier. Kegiatan dilaksanakan pada mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram dengan jumlah peserta sebanyak 22 orang. Metode yang digunakan meliputi tahapan persiapan, pretest, pelatihan, posttest dan evaluasi. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk serta Paired Sample T-Test. Hasil menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 61,591 pada pretest menjadi 79,318 pada posttest, disertai dengan penurunan standar deviasi dari 10,844 menjadi 6,229. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal ($p\text{-value} > 0,05$). Uji Paired Sample T-Test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$) yang mengindikasikan bahwa pelatihan yang diberikan berpengaruh secara nyata terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa. Dengan demikian, kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik dan integrasi berbagai model regresi efektif dalam meningkatkan pemahaman analisis data mahasiswa.

Kata Kunci: Regresi, Pelatihan, Pretest, Posttest, Mahasiswa Agribisnis

ABSTRACT

Data analysis skills are a crucial competency for students, particularly in the agribusiness sector, which increasingly relies on data-driven decision-making. However, students' understanding of statistical models, particularly regression, tends to be limited to theoretical aspects. This community service activity aims to improve students' data analysis competencies through socialization and training in regression models, including linear regression, logit regression, and nonlinear regression. The activity was conducted with 22 students from the Agribusiness Study Program, Faculty of Agriculture, University of Mataram. The methods used included preparation, pretest, training, posttest, and evaluation. Data analysis was conducted using descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, and the paired sample t-test. The results showed an increase in the average score from 61.591 in the pretest to 79.318 in the posttest, accompanied by a decrease in the standard deviation from 10.844 to 6.229. The normality test indicated that the data were normally distributed ($p\text{-value} > 0.05$). A paired sample t-test showed a significant difference between the pretest and posttest ($p\text{-value} = 0.000 < 0.05$), indicating that the training significantly improved student competency. Thus, this activity demonstrates that a practice-based training approach and the integration of various regression models are effective in improving students' understanding of data analysis.

Keywords: Regression, Training, Pretest, Posttest, Agribusiness Students

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, perhatian terhadap literasi data di lingkungan perguruan tinggi mulai menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Perubahan ini tidak muncul begitu saja. Ia didorong oleh kebutuhan yang semakin nyata bahwa hampir setiap keputusan di berbagai bidang kini bersandar pada data. Dalam konteks ini mahasiswa tidak lagi cukup hanya memahami teori tetapi dituntut mampu membaca, mengolah, dan menginterpretasikan data

secara tepat. Namun demikian kesiapan tersebut tidak selalu sejalan dengan kondisi aktual di lapangan (Febrianita et al., 2025).

Jika ditelusuri lebih jauh, kemampuan analisis data mahasiswa sering kali masih berada pada tahap prosedural. Mereka mampu mengikuti langkah-langkah perhitungan, tetapi belum sepenuhnya memahami makna di balik proses tersebut. Hal ini tercermin dari kecenderungan mahasiswa yang kesulitan ketika dihadapkan pada data nyata yang kompleks dan tidak terstruktur (Huynh et al., 2024). Pada titik ini pembelajaran statistik belum sepenuhnya membentuk cara berpikir analitis. Kondisi tersebut menjadi semakin menantang ketika mahasiswa mulai mempelajari model-model regresi. Regresi linier mungkin masih relatif mudah dipahami karena bentuknya yang sederhana. Akan tetapi ketika memasuki regresi logit atau regresi nonlinier, kompleksitas mulai meningkat. Mahasiswa tidak hanya dituntut memahami hubungan antar variabel tetapi juga mampu menginterpretasikan probabilitas dan pola hubungan yang tidak linier (Menard, 2014).

Di lingkungan Program Studi Agribisnis Universitas Mataram, kebutuhan terhadap kemampuan analisis data menjadi semakin relevan. Aktivitas agribisnis tidak dapat dilepaskan dari data baik terkait produksi, harga, maupun distribusi. Namun, berdasarkan pengamatan awal sebagian mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan model regresi dalam konteks nyata. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pembelajaran di kelas dan kebutuhan di lapangan. Salah satu faktor yang diduga berkontribusi terhadap kondisi tersebut adalah pendekatan pembelajaran yang masih berorientasi pada teori. Pembelajaran yang kurang memberikan ruang praktik cenderung menghasilkan pemahaman yang dangkal dan kurang bertahan lama (Tam et al., 2024). Dalam situasi seperti ini mahasiswa membutuhkan pengalaman belajar yang lebih aplikatif.

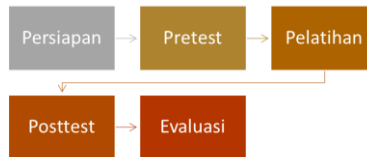
Pendekatan pelatihan berbasis praktik menjadi salah satu alternatif yang dapat menjawab kebutuhan tersebut. Melalui pelatihan mahasiswa tidak hanya menerima materi tetapi juga terlibat langsung dalam proses analisis data. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan keterampilan dan pemahaman mahasiswa secara lebih efektif (Hasbiah et al., 2024). Selain itu, integrasi beberapa model regresi dalam satu kegiatan pembelajaran juga menjadi penting. Dengan memahami berbagai model sekaligus mahasiswa dapat melihat keterkaitan antar pendekatan analisis dan menentukan model yang paling sesuai dengan karakteristik data (Fox & Weisberg, 2018). Hal ini dapat memperkuat kemampuan berpikir kritis dan analitis. Di sisi lain proses pembelajaran yang efektif juga memerlukan evaluasi yang terukur. Penggunaan metode pretest dan posttest menjadi salah satu cara untuk mengidentifikasi perubahan pemahaman mahasiswa secara objektif (Setiawan et al., 2025). Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk melihat sejauh mana pelatihan memberikan dampak nyata. Lebih jauh lagi peningkatan literasi data tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis tetapi juga dengan kemampuan berpikir kritis dalam mengambil keputusan berbasis data (Tanjung & Piliang, 2025). Dalam konteks ini, pembelajaran statistik seharusnya tidak berhenti pada perhitungan tetapi berlanjut pada interpretasi dan penggunaan hasil analisis. Sejalan dengan itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran statistik juga menjadi faktor penting yang dapat meningkatkan efektivitas proses belajar (Zieffler et al., 2018).

Dengan mempertimbangkan berbagai kondisi tersebut kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang sebagai upaya untuk memperkuat kompetensi analisis data mahasiswa melalui sosialisasi model-model regresi. Kegiatan ini melibatkan 22 mahasiswa Program Studi Agribisnis yang diberikan pelatihan terkait regresi linier, regresi logit dan regresi non linier. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep dan aplikasi model regresi, mengukur peningkatan kompetensi melalui pendekatan pretest dan posttest, serta mendorong kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan analisis data pada konteks nyata di bidang agribisnis.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang menggunakan pendekatan pelatihan terstruktur dengan tahapan yang saling berkaitan. Setiap tahap tidak berdiri sendiri

melainkan menjadi bagian dari proses yang berkesinambungan dimulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi hasil pembelajaran.



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Pengabdian

Tahap Persiapan

Tahap ini menjadi fondasi dari keseluruhan kegiatan. Pada fase awal dilakukan identifikasi kebutuhan mahasiswa Program Studi Agribisnis Universitas Mataram khususnya terkait pemahaman analisis data dan model regresi. Proses ini tidak dilakukan secara formal melalui survei besar, melainkan melalui observasi akademik dan diskusi terbatas yang mencoba menangkap kesulitan yang sering muncul dalam pembelajaran statistik. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut disusun materi pelatihan yang mencakup tiga pendekatan utama, yaitu regresi linier, regresi logit dan regresi nonlinier. Pemilihan ketiga model ini bukan tanpa pertimbangan. Regresi linier digunakan sebagai dasar, sementara regresi logit dan nonlinier diperkenalkan untuk memperluas perspektif mahasiswa dalam memahami berbagai bentuk hubungan data. Selain itu, pada tahap ini juga disusun instrumen evaluasi berupa soal pretest dan posttest sebanyak 20 butir. Soal dirancang untuk mengukur tiga aspek utama yaitu pemahaman konsep data, dasar-dasar statistik, serta aplikasi model regresi.

Tahap Pretest

Pretest dilaksanakan sebelum kegiatan pelatihan dimulai dan diikuti oleh seluruh peserta yang berjumlah 22 mahasiswa. Pada tahap ini mahasiswa diminta untuk menjawab 20 soal yang telah disusun sebelumnya. Pelaksanaan pretest tidak hanya dimaksudkan sebagai pengukuran awal tetapi juga sebagai cara untuk memetakan tingkat pemahaman mahasiswa secara lebih objektif. Dengan mengetahui kondisi awal proses pelatihan dapat diarahkan secara lebih adaptif. Dalam konteks evaluasi pembelajaran, pretest memiliki peran penting dalam mengidentifikasi baseline kompetensi peserta (Sari et al., 2024).

Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan merupakan inti dari kegiatan ini. Proses pelatihan dirancang tidak hanya sebagai transfer pengetahuan tetapi sebagai ruang eksplorasi yang memungkinkan mahasiswa memahami konsep secara lebih mendalam. Pelatihan dilakukan secara bertahap dimulai dari Regresi Linier, sebagai pengantar untuk memahami hubungan dasar antar variabel. Kemudian Regresi Logit digunakan untuk data kategorik dan berbasis probabilitas dan Regresi Nonlinier yang memperkenalkan pola hubungan yang lebih kompleks dan tidak selalu berbentuk garis lurus. Penyampaian materi dilakukan melalui kombinasi metode ceramah interaktif, diskusi dan praktik langsung menggunakan contoh kasus sederhana. Pendekatan ini dipilih karena pembelajaran statistik akan lebih efektif karena mahasiswa terlibat aktif dalam proses analisis bukan hanya sebagai penerima informasi (Tam et al., 2024).

Tahap Posttest

Setelah seluruh materi pelatihan selesai diberikan dilakukan posttest dengan menggunakan instrumen yang setara dengan pretest. Tujuannya sederhana tetapi penting yaitu mengukur perubahan pemahaman mahasiswa setelah mengikuti pelatihan. Posttest diikuti oleh seluruh peserta dengan jumlah soal yang sama, yaitu 20 butir. Dengan menggunakan instrumen yang konsisten, perbandingan antara hasil pretest dan posttest dapat dilakukan secara lebih valid. Dalam konteks evaluasi pendidikan, penggunaan posttest memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi efektivitas intervensi pembelajaran secara kuantitatif (Kusuma et al., 2021).

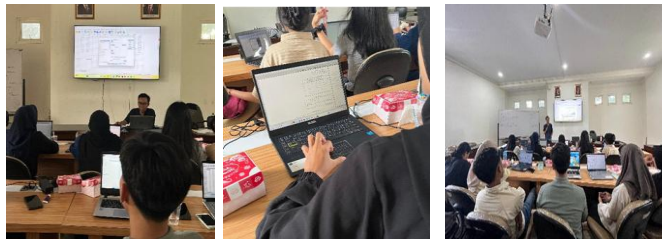
Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil pretest dan posttest menggunakan pendekatan statistik. Analisis dilakukan secara bertahap. Pertama, dilakukan analisis deskriptif untuk melihat gambaran umum data. Analisis ini memberikan indikasi awal mengenai perubahan tingkat pemahaman mahasiswa. Kedua, dilakukan uji normalitas menggunakan

Shapiro-Wilk untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal. Uji ini penting sebagai prasyarat dalam penggunaan uji parametrik (Sari et al., 2024). Ketiga, dilakukan uji beda menggunakan *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Melalui rangkaian analisis ini efektivitas pelatihan tidak hanya dinilai secara subjektif tetapi juga didukung oleh bukti empiris yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan pelatihan berlangsung dengan lancar dan diikuti oleh 22 mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Pelatihan dilaksanakan dalam dua sesi utama, yaitu penyampaian materi konsep dasar dan praktik langsung menggunakan perangkat lunak statistik.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan

Hasil pretest dan posttest untuk mengetahui efektivitas pelatihan dilakukan pengukuran awal (pretest) dan pengukuran akhir (posttest) menggunakan instrumen yang sama. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Deskriptif Pretest dan Posttest

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest	22	45	80	61,591	10,844	117,587
posttest	22	65	90	79,318	6,229	38,799

Jika dilihat secara umum, hasil kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan yang cukup jelas antara sebelum dan sesudah pelatihan. Nilai rata-rata pretest sebesar 61,591 meningkat menjadi 79,318 pada posttest. Selisih ini menunjukkan adanya perubahan pemahaman yang cukup signifikan pada mahasiswa setelah mengikuti pelatihan. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa metode pelatihan yang digunakan mampu memperkuat pemahaman konsep statistik secara lebih aplikatif. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik dapat meningkatkan kompetensi analisis data mahasiswa secara signifikan (Irwandi & Oktaviah, 2022). Menariknya tidak hanya rata-rata yang meningkat tetapi juga terjadi penurunan standar deviasi dari 10,844 menjadi 6,229. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat variasi pemahaman antar mahasiswa menjadi lebih kecil. Dengan kata lain pelatihan tidak hanya berdampak pada peningkatan individu tertentu, tetapi juga mampu meratakan pemahaman peserta secara keseluruhan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan cukup efektif dalam menjangkau mahasiswa dengan latar belakang kemampuan yang berbeda. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian yang menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis pelatihan dapat meningkatkan pemerataan kompetensi peserta (Sari et al., 2024).

Tabel 2. Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
pretest	0,930	22	0,121
posttest	0,935	22	0,157

Dari sisi asumsi statistik hasil uji normalitas pada Tabel 2 menunjukkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,121 dan 0,157. Nilai tersebut berada di atas batas 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa data

memenuhi asumsi normalitas. Pemenuhan asumsi ini menjadi penting karena menjadi dasar dalam penggunaan uji parametrik yang lebih lanjut.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T - Test

Paired Test	Samples	Paired Differences			t	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Mean		
	pretest - posttest	-17,727	9,725	2,073	-8,549	0,000

Selanjutnya berdasarkan Tabel 3, hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pelatihan yang diberikan memiliki pengaruh nyata terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa. Jika dikaitkan dengan proses pelatihan yang dilakukan hasil ini dapat dipahami sebagai dampak dari pendekatan pembelajaran yang menggabungkan teori dan praktik. Materi regresi linier, logit dan non linier tidak hanya disampaikan secara konseptual tetapi juga melalui contoh kasus yang relevan. Pendekatan seperti ini diketahui mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa karena mereka terlibat langsung dalam proses analisis (Setiawan et al., 2025).

Selain itu, penyajian beberapa model regresi dalam satu kegiatan pelatihan juga memberikan pengalaman belajar yang lebih komprehensif. Mahasiswa tidak hanya memahami satu jenis model tetapi juga mulai memahami perbedaan dan kegunaan masing-masing model dalam berbagai kondisi data. Pendekatan ini penting karena dalam praktiknya, analisis data tidak selalu dapat diselesaikan dengan satu metode saja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa integrasi berbagai metode analisis dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa (Satwika et al., 2018). Namun demikian hasil yang diperoleh tetap perlu dilihat secara kritis. Meskipun terjadi peningkatan yang signifikan tidak dapat dipastikan bahwa seluruh mahasiswa telah mencapai tingkat pemahaman yang optimal. Ada kemungkinan bahwa sebagian pemahaman masih bersifat jangka pendek terutama jika tidak didukung oleh latihan lanjutan. Oleh karena itu, keberlanjutan program pelatihan menjadi hal yang penting untuk dipertimbangkan. Penelitian sebelumnya juga menekankan bahwa peningkatan kompetensi akan lebih optimal jika diikuti dengan pendampingan berkelanjutan (Suhartono et al., 2022).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan analisis data berbasis model regresi mampu memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa. Peningkatan tersebut tidak hanya terlihat dari kenaikan nilai rata-rata tetapi juga dari pemerataan pemahaman antar peserta. Temuan ini memperkuat pentingnya pendekatan pembelajaran yang lebih aplikatif dan kontekstual dalam meningkatkan kualitas pendidikan di perguruan tinggi.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan analisis data yang dirancang secara terstruktur dan berbasis praktik mampu menghasilkan perubahan yang nyata pada kompetensi mahasiswa. Peningkatan nilai rata-rata dari 61,591 menjadi 79,318 tidak hanya mencerminkan keberhasilan transfer materi tetapi juga menandai pergeseran cara berpikir mahasiswa dari sekadar prosedural menuju pemahaman yang lebih konseptual. Pada saat yang sama, penurunan standar deviasi mengisyaratkan sesuatu yang sering terlewat yaitu kesenjangan pemahaman antar mahasiswa mulai menyempit sehingga pelatihan ini tidak hanya berdampak pada peserta tertentu, tetapi juga membantu mereka yang sebelumnya tertinggal dan dalam konteks pembelajaran hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan bersifat cukup inklusif. Lebih lanjut, hasil uji statistik yang menunjukkan perbedaan signifikan ($p = 0,000 < 0,05$) memperkuat bahwa perubahan tersebut bukan terjadi secara kebetulan justru temuan ini mengarah pada pemahaman bahwa keterbatasan sebelumnya kemungkinan besar tidak terletak pada kapasitas mahasiswa melainkan pada pendekatan pembelajaran yang digunakan. Dengan demikian, ketika cara penyampaian materi bergeser menjadi lebih aplikatif dan kontekstual, pemahaman mahasiswa pun ikut bergerak dan berkembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Secara khusus, apresiasi diberikan kepada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram atas fasilitasi dan dukungan selama kegiatan berlangsung. Penghargaan yang sama disampaikan kepada mahasiswa peserta yang telah berpartisipasi secara aktif serta kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu kelancaran kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Febrianita, T., Budimansyah, D., & Komariah, S. (2025). Tinjauan Literatur Mengenai Evaluasi Pembelajaran Berbasis Data Dan Implikasinya Untuk Pembelajaran Sosiologi. *Jurnal Education and Development*.
- Fox, J., & Weisberg, S. (2018). Robust Regression in R: An Appendix to An R Companion to Applied Regression (3rd ed.). In *An R Companion to Applied Regression*.
- Hasbiah, S., Hasdiansa, I. W., Farhan, A., Aswar, N. F., & Hamka, R. A. (2024). Pelatihan Pengolahan Data Statistik dalam Penelitian Bisnis Menggunakan Aplikasi SmartPLS. *Ininnawa : Jurnal Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.26858/ininnawa.v2i2.4848>
- Huynh, B. T., Tran, D., Nguyen, A. T. T., & Nguyen, N. T. (2024). Developing University Students' Statistical Reasoning via a Research-informed Course. *Vietnam Journal of Education*. <https://doi.org/10.52296/vje.2024.362>
- Irwandi, & Oktaviyah, N. (2022). Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi SPSS Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Dalam Menganalisis Data. *Jurnal Pemantik*. <https://doi.org/10.56587/pemantik.v1i2.47>
- Kusuma, W., Basirun, & Soraya, S. (2021). *Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Melalui Penyusunan Instrumen Penelitian*. 1(2), 103–118.
- Menard, S. (2014). Logistic Regression: From Introductory to Advanced Concepts and Applications. In *Logistic Regression: From Introductory to Advanced Concepts and Applications*. <https://doi.org/10.4135/9781483348964>
- Sari, A. P., Hasanah, S., & Nursalman, M. (2024). Uji Normalitas dan Homogenitas dalam Analisis Statistik. *Pendidikan Tambusai*.
- Satwika, Y. W., Laksmiwati, H., & Khoirunnisa, R. N. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p7-12>
- Setiawan, R. N. S., Mandalika, E. N. D., Hidayanti, A. A., Widiyanti, N. M. N. Z., & Kusuma, W. (2025). *Pelatihan Pengolahan Data Penelitian Untuk Mahasiswa Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Mataram*. 0–3.
- Suhartono, S., Meiden, C., Triyani, Y., Adrea, S. N., & Sare, M. K. (2022). Pendampingan Berkelanjutan dan Pelatihan Penyusunan “Sustainability Company Profile” UMKM Toko Roti LindaYes. *Jurnal Abdimas Perbanas*. <https://doi.org/10.56174/jap.v3i2.485>
- Tam, K. T., Kaur, A., Tan, Y., Juan, D., Gok, C. X., & Bajuri, M. R. (2024). Formulization of Using Technology in Teaching and Learning of Statistics. *Creative Education*. <https://doi.org/10.4236/ce.2024.151005>
- Tanjung, A., & Piliang, F. M. (2025). *Peranan Literasi Digital dalam Membangun Pola Berpikir Kritis Mahasiswa pada Bidang Statistik The Role of Digital Literacy in Building Students ' Critical Thinking Patterns in the Field of Statistics*. 5(3), 1985–1992.
- Zieffler, A., Garfield, J., & Fry, E. (2018). *What Is Statistics Education?* https://doi.org/10.1007/978-3-319-66195-7_2