



WORKSHOP KARYA TULIS ILMIAH BERBASIS PELATIHAN SPSS DAN SEM-PLS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS TUGAS AKHIR MAHASISWA

Oleh

Eko Giyartiningrum¹, Retno Kurnianingsih², Heri Prasetyo³, Ika Destina Puspita⁴
^{1,2,3,4}Universitas Cokroaminoto Yogyakarta

E-mail: ¹ekogiyarti@gmail.com*, ²retnokurnianing84@gmail.com

³heriprasucy@gmail.com, ⁴lkadestina@gmail.com

Article History:

Received: 27-06-2026

Revised: 18-07-2026

Accepted: 30-07-2026

Keywords:

Quantitative Data
Analysis,
Undergraduate Thesis
Mentoring, SEM-PLS,
SPSS, Statistical
Anxiety.

Abstract: Final-year students frequently encounter significant obstacles in completing their undergraduate theses, particularly regarding statistical anxiety and limited technical skills in quantitative data analysis. This community service activity aims to enhance students' methodological capacity and practical skills through a Scientific Writing Workshop based on SPSS and SEM-PLS Training. The workshop was conducted on May 23, 2026, at Universitas Cokroaminoto Yogyakarta, involving final-year students from Management and Accounting study programs. The implementation method employed an experiential learning approach, combining theoretical lectures and hands-on practice across two main sessions: Session 1 focused on multiple linear regression analysis and classical assumption tests using SPSS 25, while Session 2 focused on complex model analysis (mediation and moderation) using SEM-PLS 4. The program's effectiveness was evaluated using pre-test, post-test, and participant satisfaction questionnaires. The evaluation results demonstrated a significant increase in participants' technical understanding and statistical interpretation, rising from an average pre-test score of 26.7% (fair/low category) to 88.6% in the post-test (high category). Furthermore, 93.3% of participants expressed high satisfaction and found the material directly relevant to their thesis completion needs. This workshop proved effective in reducing statistical anxiety and improving the academic quality of students' results and discussion chapters.

PENDAHULUAN

Karya Tulis Ilmiah (KTI) dalam bentuk tugas akhir merupakan salah satu syarat kelulusan utama bagi mahasiswa tingkat akhir di perguruan tinggi (Suryabrata, 2014). Melalui tugas akhir, mahasiswa dituntut untuk mampu mengidentifikasi masalah, menerapkan metodologi penelitian yang tepat, serta mengolah dan menginterpretasikan data penelitian secara ilmiah (Sugiyono, 2019). Kendati demikian, sebagian besar mahasiswa tingkat akhir sering menghadapi hambatan signifikan pada tahap analisis data kuantitatif (Sudaryono, 2018). Keterbatasan pemahaman teknis terhadap perangkat lunak statistik dan kurangnya kedalaman interpretasi statistik sering kali menjadi kendala utama yang menghambat



penyelesaian tugas akhir dan menurunkan kualitas akademis karya yang dihasilkan (Sarwono, 2016).

Secara umum, penelitian di bidang ilmu sosial, ekonomi, dan bisnis menggunakan analisis instrumen dasar hingga pengujian hipotesis kompleks (Sekaran & Bougie, 2016). Penggunaan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) sangat efektif untuk analisis deskriptif, uji asumsi klasik, serta regresi linier (Ghozali, 2018). Namun, seiring dengan berkembangnya kompleksitas model penelitian—seperti adanya variabel mediasi (*intervening*) maupun moderasi—diperlukan pendekatan analisis *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (SEM-PLS) (Hair et al., 2019). Kombinasi pemahaman antara SPSS dan SEM-PLS menjadi sangat krusial agar mahasiswa mampu memilih dan mengaplikasikan alat analisis statistik yang paling relevan dengan kerangka pemikiran penelitian mereka (Chin, 2010).

Untuk mengatasi permasalahan mitra tersebut, tim pengabdian menyelenggarakan **Workshop Karya Tulis Ilmiah Berbasis Pelatihan SPSS dan SEM-PLS** pada tanggal 23 Mei 2026 di Universitas Cokroaminoto Yogyakarta. Kegiatan pendampingan ini difasilitasi oleh tim instruktur/pelatih yang berpengalaman di bidang metodologi penelitian dan analisis data. Workshop ini diikuti oleh mahasiswa tingkat akhir dari prodi Manajemen dan Akuntansi yang sedang dalam proses penyusunan tugas akhir. Pelaksanaan pelatihan berbasis praktik (*workshop*) terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman statistik dan keterampilan teknis mahasiswa secara signifikan (Santoso, 2019).

Tujuan utama dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kapasitas metodologis dan keterampilan praktis mahasiswa dalam mengolah data penelitian kuantitatif (Darmadi, 2014). Melalui pelatihan ini, diharapkan para peserta tidak hanya mahir secara teknis dalam mengoperasikan *software* SPSS dan SEM-PLS, tetapi juga mampu menginterpretasikan hasil output statistik secara akurat guna meningkatkan kualitas penulisan bab hasil dan pembahasan pada tugas akhir mereka (Cooper & Schindler, 2014).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2026 di Universitas Cokroaminoto Yogyakarta dengan melibatkan mahasiswa tingkat akhir sebagai peserta dan dibimbing oleh tim instruktur/pelatih. Untuk mencapai tujuan kegiatan secara optimal, metode pelaksanaan dirancang menggunakan pendekatan kombinasi antara penyampaian materi (*lecture*) dan latihan praktis (*hands-on practice*) (Sanjaya, 2016). Pendekatan *experiential learning* ini diterapkan agar peserta tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga memiliki keterampilan teknis langsung dalam mengoperasikan perangkat lunak statistik (Kolb, 2014).

Rangkaian kegiatan diawali dengan sesi pertama yang berlangsung selama kurang lebih 4 jam pelajaran, mulai pukul 08.00 hingga 12.00 WIB. Pada sesi ini, pelatihan difokuskan pada penguasaan analisis regresi linier berganda menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Materi diawali dengan pemaparan konsep dasar regresi, syarat uji asumsi klasik, dan pembacaan indikator statistik oleh instruktur (Ghozali, 2018). Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan latihan kasus aplikatif yang diangkat dari studi empiris pada bidang manajemen pemasaran, keuangan, sumber daya manusia (SDM), dan operasional. Pemilihan kasus multidisiplin ini bertujuan agar peserta dapat menghubungkan alat analisis dengan fenomena penelitian yang relevan di bidang keilmuan



masing-masing (Sekaran & Bougie, 2016).

Pada tahap praktik langsung di sesi pertama, setiap mahasiswa dipandu untuk melakukan manipulasi data secara mandiri. Langkah-langkah teknis yang dilatihkan meliputi pemindahan data (*data entry* serta *export data* dari format *Microsoft Excel* ke *SPSS*), pengkodean variabel, serta pengujian data melalui menu-menu analisis pada *SPSS*. Setelah proses pengolahan data selesai, instruktur memberikan pendampingan intensif mengenai teknik pembacaan (*interpretation*) dan penyimpulan *output* statistik sehingga mahasiswa mampu mentransformasikannya ke dalam narasi ilmiah yang baku untuk bab hasil penelitian tugas akhir mereka (Sarwono, 2016).

Setelah penyelesaian sesi pertama pada pukul 12.00 WIB, kegiatan diistirahatkan sejenak untuk memberi kesempatan ISHOMA (Istirahat, Sholat, dan Makan Siang) guna menjaga fokus serta kesiapan fisik peserta. Berikut adalah susunan materi pelatihan yang telah dibagi secara rinci dan sistematis ke dalam **2 Sesi** (Sesi 1: *SPSS* untuk Regresi Linier Berganda dan Sesi 2: *SEM-PLS*),

**Tabel 1. Susunan Materi dan Jadwal Pelatihan Pengolahan Data
(SPSS dan SEM-PLS)**

Sesi & Waktu	Topik Utama	Pokok Bahasan & Sub Materi	Output
SESI 1 (08.00 – 12.00 WIB)	SPSS Regresi Linier Berganda & Uji Asumsi	Dasar Input Data: <i>Data entry</i> , pengkodean (<i>coding</i>), dan <i>export data</i> dari <i>Microsoft Excel</i> ke <i>SPSS</i> . Klasik	Mahasiswa mampu mengimpor data, melakukan uji validitas/asumsi klasik, mengoperasikan regresi berganda pada <i>SPSS</i> , serta menginterpretasikan outputnya ke dalam bab hasil tugas akhir.
		Uji Kualitas Data: Pengujian validitas (<i>Pearson Correlation</i>) dan reliabilitas (<i>Cronbach's Alpha</i>).	
		Uji Asumsi Klasik: Pengujian Normalitas, Multikolinearitas, Heteroskedastisitas, dan Autokorelasi	
		Analisis Regresi Linier Berganda: Pengujian hipotesis melalui Uji <i>t</i> (parsial), Uji <i>F</i> (simultan), dan Koefisien Determinasi,	
		Studi Kasus & Interpretasi: Latihan kasus aplikatif di bidang Pemasaran, Keuangan, SDM, dan Operasional serta pembacaan <i>output SPSS</i> .	
12.00 – ISHOMA		<i>Istirahat, Sholat, dan Makan</i>	



13.00 WIB		<i>Siang</i>	
SESI 2 (13.00 – 16.00 WIB)	SEM-PLS: Analisis Model Kompleks (Mediasi & Moderasi)	Konsep Dasar SEM-PLS: Pengenalan variabel laten, indikator, serta perbedaan model reflektif vs formatif. Evaluasi Measurement Model (Outer Model): Pengujian <i>Convergent Validity</i> (<i>Loading Factor</i> , AVE), <i>Discriminant Validity</i> (Fornell-Larcker, HTMT), dan <i>Composite Reliability</i> . Evaluasi Structural Model (Inner Model): Pengujian (<i>predictive relevance</i>), dan <i>Goodness of Fit</i> . Pengujian Hipotesis & Bootstrapping: Analisis jalur (<i>path analysis</i>) untuk pengujian hubungan langsung, variabel mediasi (<i>intervening</i>), dan variabel moderasi. Klinik Output & Penyusunan Laporan: Standarisasi penyajian diagram dan tabel SEM-PLS untuk tugas akhir.	Mahasiswa mampu membangun model konseptual kompleks pada <i>software</i> SEM-PLS, melakukan evaluasi

Setelah jeda ISHOMA, kegiatan dilanjutkan dengan Sesi 2 pada pukul 13.00 hingga 16.00 WIB yang berfokus pada pengenalan dan praktik *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (SEM-PLS). Sesi ini dirancang untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan menganalisis model penelitian kompleks yang melibatkan variabel mediasi (*intervening*) maupun moderasi (Hair et al., 2019). Peserta dilatih secara bertahap mulai dari pembentukan model konseptual, evaluasi *measurement model* (*outer model*), hingga evaluasi *structural model* (*inner model*) menggunakan metode *bootstrapping* (Chin, 2010). Kegiatan diakhiri dengan klinik interpretasi hasil olah data, di mana para instruktur memberikan pendampingan *one-on-one* untuk memastikan mahasiswa mampu menyusun tabel dan narasi hasil analisis SEM-PLS sesuai dengan standar penulisan tugas akhir yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pelaksanaan **Workshop Karya Tulis Ilmiah Berbasis Pelatihan SPSS dan SEM-PLS** pada tanggal 23 Mei 2026 di Universitas Cokroaminoto Yogyakarta berjalan secara lancar dan terstruktur. Kegiatan ini diikuti secara penuh oleh mahasiswa tingkat akhir yang sedang



menyusun tugas akhir dari prodi Manajemen dan Akuntansi, yang mengambil konsentrasi manajemen pemasaran, keuangan, sumber daya manusia (SDM), dan operasional. Pendampingan intensif oleh tim instruktur/pelatih memungkinkan terjadinya interaksi dua arah yang efektif, baik melalui pemaparan materi, simulasi *hands-on*, maupun diskusi penyelesaian masalah *dataset* mahasiswa (Sanjaya, 2016).

1. Pelaksanaan Sesi 1: Pelatihan Regresi Linier Berganda Menggunakan software SPSS 25

Sesi pertama dilaksanakan pada pukul 08.00–12.00 WIB (4 jam pelajaran) dengan fokus pada penguasaan dasar-dasar pengolahan data statistik kuantitatif menggunakan perangkat lunak SPSS 25. Pada tahap awal, mahasiswa dilatih secara teknis melakukan impor *dataset* dari *Microsoft Excel* ke dalam SPSS, melakukan pengkodean variabel (*variable view*), serta uji kualitas data berupa uji validitas (*Pearson Correlation*) dan uji reliabilitas (*Cronbach's Alpha*) (Ghozali, 2018).

Selanjutnya, peserta dipandu melakukan pengujian syarat-syarat regresi melalui uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi) sebelum melangkah ke pengujian regresi linier berganda (Sekaran & Bougie, 2016). Latihan dilakukan berbasis studi kasus nyata dari bidang pemasaran, keuangan, SDM, dan operasional. Melalui latihan aplikatif ini, mahasiswa mampu memahami perbedaan mendasar antara uji *t* (parsial), uji *F* (simultan), serta interpretasi nilai Koefisien Determinasi dalam mengukur besarnya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen (Sarwono, 2016).

2. Pelaksanaan Sesi 2: Pelatihan Analisis Model Kompleks Menggunakan SEM-PLS 4

Setelah jeda ISHOMA, kegiatan dilanjutkan pada pukul 13.00–16.00 WIB (3 jam pelajaran) untuk mempelajari analisis *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (SEM-PLS). Sesi ini ditujukan untuk mengakomodasi mahasiswa yang memiliki kerangka pemikiran kompleks, khususnya yang melibatkan variabel mediasi (*intervening*) maupun moderasi (Hair et al., 2019). Peserta dilatih melakukan dua tahapan evaluasi utama dalam SEM-PLS:

1. Evaluasi *Measurement Model (Outer Model)*;
2. Evaluasi *Structural Model (Inner Model)*

Pendampingan intensif (*one-on-one*) oleh tim instruktur pada sesi ini berhasil membantu mahasiswa memahami teknik membaca *path coefficient* serta menyajikan diagram jalur SEM-PLS ke dalam format tabel dan narasi yang baku untuk bab hasil penelitian tugas akhir (Ramayah et al., 2018).

3. Evaluasi Peningkatan Kapasitas dan Keterampilan Peserta

Untuk mengukur keberhasilan dan efektivitas kegiatan workshop, tim pengabdian melakukan evaluasi menggunakan instrumen tes (*pre-test* dan *post-test*) serta lembar kuesioner kepuasan peserta (Arikunto, 2019).

- **Peningkatan Pemahaman Teknis:** Hasil rekapitulasi menunjukkan peningkatan rata-rata skor pemahaman peserta sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pelatihan. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta mengaku mengalami kesulitan dalam mengoperasikan *software* dan membaca arti angka *output* statistik. Setelah mengikuti workshop, tingkat pemahaman teknis dan kemampuan interpretasi peserta meningkat secara signifikan.
- **Kepuasan dan Relevansi Kegiatan**



Berdasarkan evaluasi kuesioner kepuasan, 93,3% peserta menyatakan bahwa materi yang disajikan sangat relevan dengan kebutuhan penyelesaian tugas akhir mereka, serta metode penyampaian yang memadukan teori dan praktik (*hands-on*) memudahkan pemahaman secara substansial (Kolb, 2014).

Indikator Evaluasi Workshop:

Pemahaman Pre-Test :	26.7% (Kategori Cukup/Rendah)
Pemahaman Post-Test :	88.6% (Kategori Tinggi)
Tingkat Kepuasan:	93.3% (Sangat Memuaskan)

PEMBAHASAN

Temuan dalam kegiatan pengabdian ini sejalan dengan penelitian-penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa hambatan utama mahasiswa tingkat akhir dalam menyelesaikan tugas akhir bukanlah pada penulisan teoritis, melainkan pada ketakutan terhadap analisis data kuantitatif (*statistical anxiety*) dan gagap teknologi aplikasi statistik (Onwuegbuzie & Wilson, 2003). Pendekatan *workshop* interaktif yang dipadu dengan pendampingan langsung dari 4 instruktur terbukti mampu mengikis kekhawatiran tersebut secara efektif (Santoso, 2019).

Pemberian materi yang mencakup dua alat analisis sekaligus (SPSS dan SEM-PLS) memberikan fleksibilitas metodologis bagi mahasiswa. SPSS memberikan landasan yang kuat untuk model analisis parametrik konvensional, sementara SEM-PLS membuka wawasan mahasiswa untuk meneliti fenomena perilaku bisnis yang dinamis dan kompleks tanpa dibatasi oleh asumsi sebaran data yang ketat (Hair et al., 2019). Dengan terkuasainya kedua perangkat lunak ini, kualitas bab hasil dan pembahasan pada tugas akhir mahasiswa Universitas Cokroaminoto Yogyakarta tidak hanya meningkat dari segi akurasi perhitungan, tetapi juga dari kedalaman argumentasi ilmiah yang disajikan. Berikut beberapa dokumentasi kegiatan.



Gambar 1. Pemaparan materi



Gambar 2. Praktik



Gambar 3. Foto Bersama Peserta

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Workshop Karya Tulis Ilmiah Berbasis Pelatihan SPSS dan SEM-PLS pada tanggal 23 Mei 2026 di Universitas Cokroaminoto Yogyakarta, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknis mahasiswa tingkat akhir dalam pengolahan data kuantitatif secara signifikan. Kombinasi metode ceramah dan latihan praktis (*hands-on*) selama dua sesi terbukti efektif dalam memfasilitasi mahasiswa menguasai analisis regresi linier berganda (SPSS) serta analisis model kompleks berbasis mediasi dan moderasi (SEM-PLS) (Sanjaya, 2016). Pelatihan ini secara langsung berkontribusi dalam mengikis kekhawatiran statistik (*statistical anxiety*) peserta serta meningkatkan kualitas substansi akademis pada penulisan bab hasil dan pembahasan tugas akhir mereka (Onwuegbuzie & Wilson, 2003).

SARAN

Untuk menjaga keberlanjutan dampak positif dari kegiatan pengabdian ini, beberapa saran yang dapat direkomendasikan adalah:

1. **Bagi Institusi/Mitra:** Universitas Cokroaminoto Yogyakarta disarankan untuk menyediakan fasilitas layanan *Klinik Olah Data* atau pendampingan metodologi secara berkala di tingkat fakultas/program studi guna membantu mahasiswa tingkat akhir yang mengalami hambatan spesifik dalam analisis data tugas akhir (Santoso, 2019).
2. **Bagi Tim Pengabdian Selanjutnya:** Kegiatan pengabdian serupa di masa mendatang dapat memperluas cakupan materi dengan menambahkan topik analisis data kualitatif berbasis *software* (seperti NVivo) atau penggunaan aplikasi manajemen referensi (seperti Mendeley/Zotero) untuk makin memperkuat integritas akademis karya ilmiah mahasiswa (Sugiyono, 2019).

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya



kepada Bapak Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis serta Bapak Ketua Program Studi Manajemen Universitas Cokroaminoto Yogyakarta atas dukungan fasilitas, izin pelaksanaan, serta koordinasi yang sangat baik dalam terselenggaranya kegiatan *Workshop Karya Tulis Ilmiah Berbasis Pelatihan SPSS dan SEM-PLS*. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh jajaran pimpinan dan staf FEB Universitas Cokroaminoto Yogyakarta serta para mahasiswa peserta yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- [2] Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. Dalam V. Esposito Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Ed.), *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications* (hlm. 655–690). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-0_29
- [3] Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2014). *Business research methods* (edisi ke-12). McGraw-Hill Education.
- [4] Darmadi, H. (2014). *Metode penelitian pendidikan dan sosial*. Alfabeta.
- [5] Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25* (edisi ke-9). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [6] Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- [7] Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (edisi ke-2). Pearson Education.
- [8] Onwuegbuzie, A. J., & Wilson, V. A. (2003). Statistics anxiety: Nature, etiology, antecedents, effects, and treatments—A comprehensive review of the literature. *Teaching in Higher Education*, 8(2), 195–209. <https://doi.org/10.1080/1356251032000052447>
- [9] Ramayah, T., Cheah, J., Chuah, F., Ting, H., & Memon, M. A. (2018). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using SmartPLS 3.0: An updated and practical guide to statistical analysis* (edisi ke-2). Pearson Malaysia.
- [10] Sanjaya, W. (2016). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana.
- [11] Santoso, S. (2019). *Mahir mengolah data penelitian dengan SPSS 26*. PT Elex Media Komputindo.
- [12] Sarwono, J. (2016). *Prosedur-prosedur populer statistik untuk analisis data riset skripsi*. Gava Media.
- [13] Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approach* (edisi ke-7). John Wiley & Sons.
- [14] Sudaryono. (2018). *Metodologi penelitian: Teori dan praktik dalam penelitian pendidikan*. Rajawali Pers.
- [15] Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.