



# Pelatihan Aplikasi PLS4 sebagai Bentuk Pengabdian kepada Masyarakat untuk Penguatan Keterampilan Analisis Kuantitatif Mahasiswa Magister Manajemen

Tri Hadi Sulistyanto<sup>1\*</sup>, Indri Putri Utami<sup>1</sup>, Willy Adicahya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>STIE Wibawa Karta Raharja, Purwakarta, Indonesia

## Informasi Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Submit: 13 September 2025  
Revisi: 17 September 2025  
Diterima: 23 September 2025  
Diterbitkan: 30 September 2025

## Kata Kunci

pengabdian masyarakat, pengolahan data kuantitatif, PLS4, mahasiswa manajemen

## Correspondence

E-mail: [tri@stie-wikara.ac.id](mailto:tri@stie-wikara.ac.id) \*

## A B S T R A K

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Universitas Mercu Buana (UMB) Jakarta pada Juli 2025 melalui kerja sama antara UMB dengan Sekolah Tinggi Ilmu ekonomi (STIE) Wibawa Karta Raharja (WIKARA). Tujuan kegiatan adalah meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam pengolahan data kuantitatif menggunakan software Partial Least Squares (PLS4) yang relevan untuk penyusunan tugas akhir. Peserta kegiatan adalah mahasiswa semester 4 Magister Manajemen yang membawa data penelitian masing-masing sehingga pelatihan dapat berlangsung secara kontekstual dan aplikatif. Metode pelaksanaan meliputi empat tahapan, yaitu persiapan melalui identifikasi kebutuhan para mahasiswa, penetapan tujuan pelatihan, pelaksanaan pelatihan dengan praktik langsung, partisipasi aktif mahasiswa, dan diakhiri dengan evaluasi kegiatan melalui observasi dan kuesioner. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan dalam pemahaman mahasiswa terkait konsep SEM, pengoperasian PLS4, maupun interpretasi output analisis. Dokumentasi kegiatan juga memperlihatkan antusiasme peserta serta dukungan institusional dari pimpinan akademik dari kedua kampus. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini terbukti memberikan manfaat langsung bagi mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir, sekaligus memperkuat kualitas akademik program studi serta jejaring kerja sama antar perguruan tinggi.

## Abstract

*This community service activity was carried out at Universitas Mercu Buana (UMB) Jakarta in July 2025 through a collaboration between UMB and Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Wibawa Karta Raharja (WIKARA). The aim of this program was to enhance students' skills in quantitative data analysis using Partial Least Squares (PLS4) software, which is highly relevant for the preparation of their final thesis. The participants were fourth-semester Master of Management students who brought their own research data, allowing the training to be contextual and directly applicable. The implementation consisted of four stages: preparation through a needs assessment, determination of training objectives, hands-on training sessions, active student participation, and evaluation through observation and questionnaires. The results showed a significant improvement in students' understanding of SEM concepts, PLS4 operation, and interpretation of analytical outputs. Documentation also demonstrated the enthusiasm of participants as well as institutional support from academic leaders. In conclusion, this community service activity provided direct benefits for students in completing their final projects, while also contributing to the academic quality of the study program and strengthening institutional collaboration between higher education institutions.*

This is an open access article under the CC-BY-SA license



## 1. Pendahuluan

Pengabdian kepada masyarakat merupakan bentuk nyata kontribusi akademisi [1] dalam menerapkan pengetahuan [2] dan keterampilan [3] untuk menjawab kebutuhan serta permasalahan yang ada di tengah masyarakat. Salah satu permasalahan yang mendesak adalah keterbatasan

mahasiswa dalam penguasaan metode analisis data kuantitatif yang dibutuhkan untuk penyusunan tugas akhir [4], [5], [6]. Kondisi ini menjadikan kegiatan pengabdian masyarakat adalah penting, dan urgen untuk dilaksanakan. Dengan program ini, perguruan tinggi berperan sebagai pusat pengembangan ilmu pengetahuan [7], sebagai agen perubahan sosial dan pemberdayaan [8], dengan memberikan solusi konkret atas kebutuhan mahasiswa sebagai bagian dari masyarakat [8] dalam mendukung keberhasilan studi dan kontribusi akademiknya. Melalui kegiatan ini, perguruan tinggi tidak hanya berfungsi sebagai pusat pengembangan ilmu, tetapi juga sebagai agen perubahan sosial dan pemberdayaan masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan bersama mahasiswa Universitas Mercu Buana (UMB) Jakarta dengan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Wibawa Karta Raharja (WIKARA) Purwakarta pada pertengahan tahun 2025 merupakan salah satu wujud implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan ini difokuskan pada pengolahan data bersama mahasiswa sebagai upaya peningkatan keterampilan akademik dan praktis yang bermanfaat baik bagi mahasiswa. Dalam era digital [9], kemampuan mengolah data [3], menganalisis data [10], dan memanfaatkan data [10] merupakan kompetensi penting untuk dapat mendukung proses pengambilan keputusan dan pengembangan program kerja secara efektif. Kerja sama antara UMB Jakarta dan STIE WIKARA Purwakarta menjadi langkah strategis dalam memperkuat kolaborasi antara lembaga pendidikan tinggi dan mitra eksternal. Melalui sinergi ini, diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa sebagai peserta, sekaligus dapat menjadi langkah nyata bagi kerjasama kedua lembaga. Dengan demikian, kegiatan ini merupakan forum pembelajaran teknis, dan juga ruang partisipasi aktif mahasiswa dalam mengasah keterampilan [11], meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) untuk mewujudkan visi Indonesia Emas 2045 [12], dan meningkatkan kesadaran sosial akademisi untuk turut serta dalam pembangunan masyarakat.

## 2. Metode Pelaksanaan

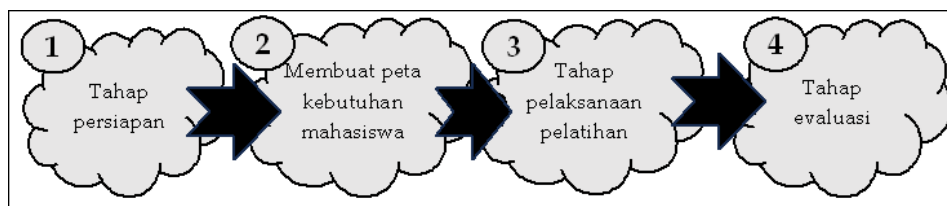
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan atas kerjasama UMB Jakarta dan STIE WIKARA Purwakarta pada Bulan Juli 2025. Peserta kegiatan adalah mahasiswa semester 4 Program Magister Manajemen dari kedua perguruan tinggi yang sedang mempersiapkan penyusunan tugas akhir. Kegiatan ini dirancang dengan pendekatan partisipatif, di mana mahasiswa merupakan penerima materi, yang terlibat secara aktif melalui penggunaan data penelitian yang telah diperoleh mahasiswa dari hasil penelitian masing-masing.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) Tahap persiapan

sebagai tahapan awal, tim pengabdian melakukan persiapan dengan menyebarkan informasi kepada mahasiswa mengenai rencana kegiatan. Kemudian, dilakukan identifikasi kebutuhan (needs assessment) untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terhadap pengolahan data kuantitatif menggunakan software PLS4. Hasil identifikasi kebutuhan ini menjadi dasar dalam penyusunan materi pelatihan (2) Membuat peta kebutuhan mahasiswa, sehingga tim dari kedua perguruan tinggi dapat merumuskan tujuan pelatihan, yaitu untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menggunakan software PLS4, memahami dasar-dasar analisis SEM (Structural Equation Modeling) [13], [14], dampai dengan mengaplikasikan hasil analisis pada penyusunan tugas akhir (3) Tahap pelaksanaan pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan praktik langsung (hands-on training). Mahasiswa diminta untuk membawa data penelitian yang telah dikumpulkan dalam rangka penyelesaian tugas akhir masing-masing, sehingga materi yang diberikan dapat langsung dipraktikkan pada data riil yang sudah dimiliki. Hal ini bertujuan agar pelatihan lebih kontekstual, aplikatif, dan memberikan manfaat langsung terhadap penyelesaian tugas akhir mahasiswa (4) Setelah pelatihan selesai, dilakukan evaluasi untuk mengukur keberhasilan kegiatan. Evaluasi dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu: (a) evaluasi formatif [15], berupa observasi keterlibatan mahasiswa selama pelatihan, serta (b) evaluasi sumatif [16], berupa kuesioner dan umpan balik dari

mahasiswa mengenai pemahaman mereka terhadap materi, kemudahan penggunaan software, serta manfaat pelatihan dalam penyusunan tugas akhir. Hasil evaluasi ini menjadi masukan penting untuk perbaikan dan pengembangan kegiatan pengabdian selanjutnya. Melalui tahapan-tahapan tersebut, kegiatan pengabdian diharapkan mampu memberikan transfer pengetahuan dan keterampilan secara optimal serta membekali mahasiswa dengan kemampuan analisis data yang bermanfaat untuk menyelesaikan tugas akhir mahasiswa.

Kegiatan ini diikuti oleh mahasiswa semester 4 Magister Manajemen. Tingkat partisipasi mahasiswa terpantau cukup tinggi karena para mahasiswa melihat pelatihan memberikan relevansi langsung dengan kebutuhan akademik. Mahasiswa didorong untuk aktif bertanya, mendiskusikan kendala, serta mencoba berbagai fitur dalam software PLS4 secara mandiri dengan bimbingan dari instruktur. Langkah-langkah kegiatan di atas disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut.



**Gambar 1.** Diagram Alir Kegiatan Pelatihan PLS4 Kerjasama UMB dan STIE WIKARA

Diagram alir di atas menggambarkan secara sistematis tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian, mulai dari persiapan hingga evaluasi. Setiap tahap saling berkesinambungan sehingga panitia penyelenggara dapat memastikan kegiatan berjalan efektif, sesuai kebutuhan mahasiswa, dan memberikan dampak nyata dalam peningkatan keterampilan pengolahan data kuantitatif. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan (1) tahap persiapan, yaitu melakukan identifikasi awal kebutuhan mahasiswa terkait keterampilan pengolahan data kuantitatif yang masih terbatas. Dari hasil identifikasi tersebut kemudian (2) disusun peta kebutuhan mahasiswa sebagai dasar dalam merancang materi pelatihan agar sesuai dengan konteks penelitian masing-masing peserta. Selanjutnya dilakukan (3) pelaksanaan pelatihan, di mana mahasiswa diberikan penjelasan mengenai konsep dasar SEM dan penggunaan software PLS4, disertai praktik langsung menggunakan data penelitian masing-masing agar pembelajaran menjadi lebih aplikatif. Setelah itu, tahap terakhir adalah (4) evaluasi kegiatan, yang dilakukan melalui observasi keterlibatan peserta selama pelatihan maupun pengisian kuesioner untuk menilai pemahaman, kepuasan, dan manfaat kegiatan. Hasil evaluasi ini menjadi bahan refleksi untuk perbaikan kegiatan pengabdian serupa di masa mendatang.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di UMB Jakarta berlangsung sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan. Peserta yang hadir terdiri dari mahasiswa semester 4 Program Magister Manajemen dengan tingkat partisipasi yang cukup tinggi dan diskusi interaktif. Mahasiswa yang hadir telah menunjukkan antusiasme mereka terhadap pelatihan pengolahan data kuantitatif [17] menggunakan software PLS4. Pada tahap pelaksanaan, mahasiswa membawa data penelitian masing-masing yang sedang dipersiapkan untuk tugas akhir. Hal ini memberikan keuntungan ganda bagi para mahasiswa, yaitu (1) Mahasiswa dapat mempelajari penggunaan software secara langsung (2) Mahasiswa memperoleh hasil analisis yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan dalam rangka menyelesaikan tugas akhir. Metode hands-on training terbukti efektif karena mahasiswa dapat menerima materi secara teoretis, sekaligus mahasiswa mampu mengaplikasikan teori yang telah diperoleh secara praktis. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami peningkatan pemahaman dalam beberapa aspek utama, ditampilkan pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Hasil Evaluasi Peningkatan Pemahaman Mahasiswa

Aspek yang Dinilai	Sebelum	Sesudah	Peningkatan (%)
	(% Memahami)		
Dasar-dasar konsep SEM	35%	82%	47%

Langkah pengolahan data dengan PLS4	28%	88%	60%
Interpretasi output analisis	32%	80%	48%
Relevansi hasil analisis & tugas akhir	40%	85%	45%
Rata-rata	33,8%	83,8%	50%

**Sumber:** Data Pengabdian Kepada Masyarakat Diolah (2025)

Tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dalam pemahaman mahasiswa pada seluruh aspek yang dibahas pada saat pelatihan. Aspek dengan peningkatan tertinggi terdapat pada keterampilan mengolah data dengan PLS4, yaitu sebesar 60%. Hasil ini menegaskan bahwa pelatihan menggunakan basis praktik langsung (*hands-on training*) [18] memberikan dampak positif terhadap keterampilan teknis mahasiswa. Disamping itu, pemahaman terhadap konsep SEM dan interpretasi output juga mengalami peningkatan lebih dari 45%, sehingga mahasiswa lebih siap dalam menyusun tugas akhir menggunakan metode penelitian kuantitatif. Umpan balik yang diperoleh dari para mahasiswa juga memberikan gambaran bahwa pelatihan ini membantu para mahasiswa untuk mengatasi kesulitan yang sebelumnya dihadapi, yang terkait dengan penggunaan software statistik yang kompleks. Hal ini memberikan manfaat langsung kepada mahasiswa, dan berkontribusi pada peningkatan kualitas akademik dari program studi. Dengan adanya pelatihan ini, mahasiswa memiliki kesiapan lebih baik dalam menyusun penelitian yang berkualitas. Hal ini sejalan dengan tujuan pengabdian masyarakat, yaitu memberikan dampak nyata melalui transfer pengetahuan yang aplikatif dan sesuai kebutuhan peserta. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini memperlihatkan bahwa kolaborasi antara lembaga UMB dengan STIE WIKARA mampu menciptakan wadah pembelajaran yang efektif. Hasil kegiatan juga memperkuat pentingnya penguasaan keterampilan pengolahan data kuantitatif sebagai bekal mahasiswa dalam menghadapi tantangan akademik maupun profesional.

Untuk memperjelas jalannya kegiatan, berikut ditampilkan dokumentasi pelatihan pengolahan data kuantitatif menggunakan software PLS4. Kegiatan ini dihadiri langsung oleh mahasiswa semester 4 Magister Manajemen, dan mendapat dukungan penuh dari pihak akademik. Hadir pula Kepala Program Studi Magister Manajemen UMB dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) STIE WIKARA yang memberikan sambutan sekaligus apresiasi terhadap kerja sama antara UMB dengan STIE WIKARA dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini.



**Gambar 2.** Kegiatan Pelatihan PLS4 untuk Tugas Akhir Mahasiswa

Foto-foto kegiatan tersebut memperlihatkan suasana pasca pelatihan yang berjalan dengan interaktif dan partisipatif. Kehadiran para pimpinan akademik menunjukkan dukungan institusional yang kuat, sementara antusiasme mahasiswa mencerminkan relevansi kegiatan dengan kebutuhan para mahasiswa. Dokumentasi ini menjadi bukti bahwa kegiatan pengabdian masyarakat berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang produktif dan memberikan manfaat langsung bagi peserta.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Universitas Mercu Buana (UMB) Jakarta pada Juli 2025 telah berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Pelatihan

pengolahan data kuantitatif menggunakan software PLS4 yang telah dilakukan dengan kerjasama antara UMB dan STIE WIKARA memberikan manfaat nyata bagi mahasiswa semester 4 Magister Manajemen, khususnya dalam mendukung penyusunan tugas akhir mereka. Melalui pendekatan praktik langsung dengan menggunakan data penelitian masing-masing, mahasiswa mampu meningkatkan pemahaman konsep SEM, langkah-langkah pengolahan data, hingga interpretasi output analisis. Evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterampilan mahasiswa serta tingginya apresiasi terhadap relevansi pelatihan. Dukungan dari pimpinan akademik, baik dari UMB maupun STIE WIKARA, semakin memperkuat keberhasilan dari kegiatan ini. Dengan demikian, pengabdian ini dapat berdampak positif bagi mahasiswa, dan menjadikan kontribusi nyata bagi peningkatan kualitas akademik program studi serta memperluas jejaring kerja sama antar institusi.

### Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Mercu Buana (UMB) Jakarta Barat yang telah menjadi tuan rumah kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana dan Ketua LPPM STIE WIKARA atas dukungan, kehadiran, serta kontribusinya dalam rangka menyukseskan kegiatan. Penghargaan juga diberikan kepada seluruh mahasiswa peserta pelatihan yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam setiap sesi. Dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak telah membuat kegiatan ini berjalan dengan baik dan memberi manfaat nyata bagi pengembangan kompetensi mahasiswa.

### Daftar Pustaka

- [1] Syahza, "Dampak nyata pengabdian perguruan tinggi dalam membangun negeri," *Unri Conference Series: Community Engagement*, vol. 1, pp. 1-7, Aug. 2019, doi: 10.31258/unricsce.1.1-7.
- [2] Darsini, Fahrurrozi, and E. A. Cahyono, "Pengetahuan ; Artikel Review," *Jurnal Keperawatan*, vol. 12, no. 1, 2019.
- [3] P. M. Efendi, "Keterampilan Abad 21 Kaitannya Dengan Karakteristik Masyarakat di Era Abad 21," *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, vol. 6, no. 1, 2023, doi: 10.33603/caruban.v6i1.8009.
- [4] I. D. A. M. Budhyani and M. D. Angendari, "Kesulitan dalam menulis karya ilmiah," *Mimbar Ilmu*, vol. 26, no. 3, pp. 400-407, 2021.
- [5] D. Meirista, "Pengaruh Citra Merek, Kualitas Layanan dan Lokasi terhadap Keputusan Memilih Kuliah di STIEB Perdana Mandiri (Studi Kasus pada Mahasiswa STIEB Perdana Mandiri)," *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, vol. 2, no. 1, pp. 110-124, 2018.
- [6] D. Mulyani and P. Wawuru, "Pengaruh layanan purna jual terhadap loyalitas konsumen pada dealer Yamaha JG Purwakarta," *Jurnal Bisnis*, vol. 11, no. 2, pp. 189-199, 2023.
- [7] N. Amalia, "Tridharma Perguruan Tinggi untuk Membangun Akademik dan Masyarakat Berpradaban," *Karimah Tauhid*, vol. 3, no. 4, pp. 4654-4663, 2024.
- [8] I. Moridu *et al.*, "Pemberdayaan masyarakat melalui inovasi sosial dan kewirausahaan sosial dalam menangani masalah sosial," *Eastasouth Journal of Effective Community Services*, vol. 2, no. 01, pp. 42-53, 2023.
- [9] D. Y. Maulana, A. Ansari, A. Arwin, E. Santoso, and D. T. Awaludin, "Pelatihan Sistem Informasi Digital Inventory dan Analisis Penjualan UMKM Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Manajerial," *JIPITI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 132-136, 2025.
- [10] D. Rahmawati, N. Hudallah, E. Suprpto, and B. Sunarko, "Peran Mediasi Kemampuan Penyelesaian Proyek dalam Peningkatan Hasil Belajar Analisis Data," *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, vol. 9, no. 1, pp. 157-164, 2024.
- [11] N. Soleh, F. Fajriah, and F. Rahman, "Kontribusi mahasiswa dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mewujudkan visi Indonesia Emas 2045," *Journal of Smart Education and Learning*, vol. 1, no. 1, pp. 22-28, 2024.
- [12] M. Sarstedt, C. M. Ringle, and J. F. Hair, *Partial least squares structural equation modeling. In Handbook of market research*, no. July. 2020.
- [13] J. F. Hair, G. T. Hult, C. Ringle, and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 2022.

- [14] D. P. Nastiti, S. Santoso, and Sudiyanto, "Studi Literatur Pengaruh Evaluasi Formatif Terhadap Evaluasi Sumatif," *Seminar Nasional Pendidikan Pengembangan Kualitas Pembelajaran Era Generasi Milenial 2019*, 2019.
- [15] I. Magdalena, Sulastri, and A. Ramadhan Bhaskara Widarsana, "Implementasi Dasar Pembelajaran dan Konsep Evaluasi Sumatif," *Sindoro Cendikia Pendidikan*, vol. 2, no. 8, 2024.
- [16] K. Volansky, "What are best practices to teach 'hands-on' skills in a blended environment?," *Journal of Applied Learning and Teaching*, vol. 3, no. 1, 2020, doi: 10.37074/jalt.2020.3.1.6.