

PELATIHAN PENGOLAHAN DATA MAHASISWA AKUNTANSI UNIVERSITAS BUMIGORA DENGAN SMARTPLS 4.0

Ika Putri Fitri Ajjani

Universitas Bumigora

ika.putri@universitasbumigora.ac.id

Abstract

This community service initiative aims to prepare early-semester students to face increasingly complex data processing challenges in their upcoming semesters. The data processing mentoring was conducted over one month, consisting of four online face-to-face sessions. The data used as a processing example focused on the influence of accounting knowledge, economic motivation, and gender on students' interest in pursuing a career as a public accountant. The participants of this training consisted of 50 accounting students from Bumigora University. The software utilized for this training was the SmartPLS 4.0 application. The success of this program was demonstrated by the analysis reports generated by the students based on their processed data. The success rate of student comprehension in this training was 88%. This community service is expected to be highly beneficial for students when writing their undergraduate theses.

Keywords: *Community service, data processing mentoring, SmartPLS 4.0, accounting students*

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 Bab III Pasal 3 Ayat 4, pengabdian kepada masyarakat oleh perguruan tinggi didefinisikan sebagai aktivitas pemanfaatan ilmu pengetahuan untuk berkontribusi bagi kemajuan publik. Agenda ini esensinya bertujuan mendorong keberhasilan pembangunan menuju masyarakat yang mandiri dan maju. Oleh sebab itu, program pengabdian harus dikonstruksikan agar memberi manfaat praktis secara langsung, yang salah satunya diwujudkan melalui diseminasi ilmu pengetahuan (Santoso & Indrajaya, 2023). Salah satunya dengan mengajarkan tentang analisis data.

Di era digital yang terus maju, penguasaan analisis data menjadi kompetensi krusial bagi mahasiswa, terutama dalam menyelesaikan tugas akhir atau skripsi di berbagai bidang studi. Perguruan tinggi kini tidak sekadar mewajibkan mahasiswa mengumpulkan dan mengolah data, melainkan juga menuntut kemampuan analisis hubungan antarvariabel secara komprehensif guna menghasilkan temuan ilmiah yang valid dan akuntabel (Lestari, Sari, & Budhy, 2025). Dalam bidang akuntansi, penguasaan analisis data bukan lagi sekadar nilai tambah, melainkan kompetensi inti yang wajib dimiliki agar mampu bersaing di era akuntansi digital (*accounting analytics*) serta memenuhi tuntutan profesi akuntan publik modern. Secara global pengajaran akuntansi di

perguruan tinggi cenderung mengarahkan mahasiswa untuk bekerja sebagai akuntan publik (Sari, 2013).

Profesi akuntan publik dapat diartikan sebagai suatu pekerjaan yang menawarkan jasa kepada publik tentang pelaporan keuangan yang dapat juga berupa perpajakan, investasi dan kebutuhan kredit. Selain jasa tersebut, profesi ini juga bekerja sebagai penyedia layanan konsultasi terkait pendanaan, pajak, manajemen, dan penyusunan laporan keuangan (Maraden & Lestari, 2020). Oleh karena itu, penting untuk dipersiapkan sedini mungkin bagi para mahasiswa agar menguasai analisis data yang baik.

Persiapan mahasiswa untuk menghadapi dunia kerja yang sebenarnya dapat dilatih dengan melakukan berbagai penelitian. Tahap awal yang wajib dilakukan dalam penelitian setelah mengumpulkan data adalah pengolahan data statistik. Agar hasil analisisnya relevan dan mampu menjawab rumusan masalah secara akurat, proses ini harus mengikuti standar baku yang menjamin kualitas informasi yang dihasilkan. Oleh sebab itu, pemilihan dan penguasaan alat analisis statistik yang tepat menjadi sangat krusial agar mampu merepresentasikan seluruh data lapangan secara valid dan komprehensif (Yuswono, dkk., 2022).

Sebagian mahasiswa beranggapan bahwa statistika merupakan ilmu yang sulit, tetapi dengan kemajuan teknologi muncul berbagai program komputer yang dirancang khusus untuk membantu pengolahan data (Astuti &

Bakri, 2021). Salah satu alat analisis data yang sangat mudah digunakan untuk pemula seperti mahasiswa pada semester awal perkuliahan adalah software Smart PLS (Leovita, Resti, & Martadona, 2024). SmartPLS adalah perangkat lunak dengan antarmuka pengguna grafis untuk pemodelan persamaan struktural (SEM) berbasis varians menggunakan metode pemodelan jalur *parsial/least squares* (PLS) (Eddyono, 2024). Meskipun literatur dan tutorial tentang

SmartPLS dapat diakses secara daring, tidak semua peneliti awal memiliki keterampilan dalam memanfaatkannya secara maksimal. Terutama bagi mahasiswa baru yang masih perlu diarahkan tentang apa saja yang perlu dipersiapkan untuk memenuhi syarat-syarat kelulusan (Saputra, dkk., 2025).

Adapun hasil survey awal terhadap kendala mahasiswa dalam pemahaman pengolahan data dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Survey Awal Kemampuan Statistik Mahasiswa Semester awal

No.	Indikator Kompetensi Statistik	Kategori Penilaian	Persentase (%)	Status Urgensi
1	Pemahaman konsep dasar uji hipotesis dan jenis data	Kurang / Tidak Paham	82%	Sangat Tinggi
2	Kemampuan mengoperasikan perangkat lunak statistik	Belum Mampu / Ragu	78%	Tinggi (Fokus Pelatihan)
3	Interpretasi output data dalam bentuk tabel/grafik	Kurang Mampu	74%	Tinggi
Rata-rata Akumulatif		Rendah / Kurang	78%	Memerlukan Intervensi

Dari hasil tabel di atas menunjukkan terdapat kendala yang signifikan pada mahasiswa semester awal jurusan akuntansi Universitas Bumigora dalam memahami dasar-dasar pengolahan data kuantitatif dan analisis statistik deskriptif. Selain itu, evaluasi dari dosen pengampu mata kuliah metodologi penelitian menunjukkan rendahnya kemampuan penalaran statistik mahasiswa baru, yang sering kali menghambat proses penyusunan proposal praktikum dan tugas mandiri. Oleh sebab itu, pemilihan sasaran pada mahasiswa semester awal didasarkan pada strategi pencegahan hambatan akademik (preventif) agar mereka memiliki fondasi metode penelitian yang kuat sebelum menyusun skripsi di tingkat akhir.

Berbagai upaya penguatan kapasitas mahasiswa dalam bidang statistik telah dilakukan melalui program pelatihan dan workshop. Workshop berbasis praktik terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam pengolahan data. Pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Sari, Trisniarti, & Biby (2025) menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman dan keterampilan peserta setelah mengikuti workshop. Pelatihan yang dilakukan oleh Wiguna, dkk. (2025) juga menunjukkan

bahwa peserta mampu memahami dan mengaplikasikan SmartPLS secara optimal, sehingga memudahkan mereka dalam menyelesaikan analisis data yang kompleks. Dengan demikian, pengabdian masyarakat ini juga diharapkan memperoleh hasil yang sama bagi mahasiswa akuntansi Universitas Bumigora.

METODE

Program pelatihan pengolahan data dengan SmartPLS 4.0 bagi mahasiswa semester Dua Universitas Bumigora dirancang melalui beberapa tahapan sistematis. Peserta pelatihan berjumlah 50 mahasiswa. Selama sesi berlangsung, peserta tidak hanya menyerap materi, tetapi juga melakukan simulasi langsung menggunakan data penelitian mandiri dari kami. Proses belajar berjalan interaktif dengan bimbingan terarah dari fasilitator saat peserta menganalisis model, menginterpretasikan *output*, dan mendiskusikan temuan riset. Segala proses pelatihan dilakukan secara daring agar peserta dapat memperoleh rekaman pelatihan yang dapat diulang kembali ketika mereka butuhkan. Tahapan pelatihan dilakukan sebagai berikut.

1. Sosialisasi dan Penjelasan Teknis Program PKM

Sesi awal ini difokuskan untuk memberikan gambaran komprehensif kepada peserta mengenai tujuan utama serta alur pelaksanaan program pengabdian yang akan dijalani.

2. Penyampaian Materi Teoritis

Tahap ini dirancang untuk membekali peserta dengan pemahaman konseptual mengenai metode SEM dan perangkat lunak SmartPLS. Cakupan materi meliputi definisi dasar SEM, komparasi antara *Covariance-Based SEM* (CB-SEM) dan *Partial Least Square SEM* (PLS-SEM), konsep variabel laten serta indikator, teknik penentuan sampel, uji validitas dan reliabilitas, hingga dasar-dasar analisis jalur (*path analysis*).

3. Instalasi dan Orientasi Perangkat Lunak SmartPLS

Agenda ini bertujuan untuk memastikan kesiapan teknis perangkat keras milik peserta agar terbebas dari kendala sistem. Selain itu, peserta juga mulai dikenalkan pada struktur menu, panel utama, serta tata cara melakukan impor basis data ke dalam ekosistem SmartPLS.

4. Simulasi dan Praktik Pemodelan Data

Pada fase praktis ini, peserta dibimbing secara langsung untuk mengunggah data penelitian, menyusun konstruksi model grafis, menguji kecocokan model (*outer* dan *inner model*), mengeksekusi prosedur *bootstrapping*, hingga memberikan interpretasi ilmiah terhadap hasil keluaran (*output*) SmartPLS.

5. Sesi Diskusi Interaktif

Untuk memperdalam penguasaan materi, peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok kerja. Ruang diskusi ini dimanfaatkan untuk mengkaji secara kritis serta memecahkan masalah terkait hasil pemrosesan data SmartPLS yang telah mereka peroleh.

6. Evaluasi Dampak Pelatihan

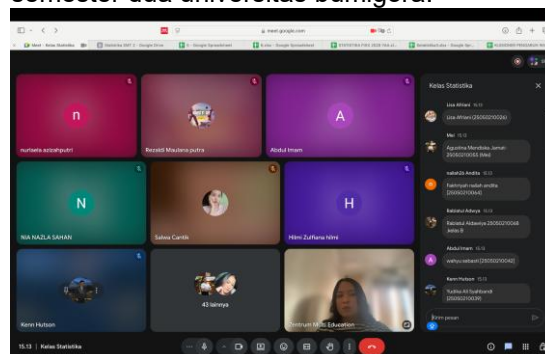
Tahap akhir diwujudkan melalui pengukuran terstruktur dengan pembuatan laporan analisis

data yang dikerjakan peserta guna menilai tingkat pemahaman peserta sekaligus mengukur efektivitas dan keberhasilan program pelatihan yang telah diselenggarakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan SmartPLS 4.0 yang telah diselenggarakan terbukti memberikan kontribusi positif bagi mahasiswa S-1 Program Studi Akuntansi Universitas Bumigora. Kegiatan ini berhasil memperkuat pemahaman teoritis dan keterampilan praktis mahasiswa dalam mengolah data riset kuantitatif. Melalui sesi *Multi-Group Analysis* (MGA) dan diskusi kelompok, peserta mampu mengidentifikasi kendala teknis secara mandiri sekaligus merumuskan solusi yang relevan. Pengalaman aplikatif ini menumbuhkan rasa percaya diri mahasiswa untuk mengimplementasikan SmartPLS 4.0 dalam proyek riset mereka. Pada jangka panjang, peningkatan kompetensi metodologis ini diharapkan mampu mendorong kualitas karya ilmiah mahasiswa, yang pada gilirannya akan mendukung pengembangan khazanah keilmuan di bidang akuntansi. Selain itu, interaksi selama pelatihan turut membangun ekosistem kolaboratif dalam bertukar pengalaman dan memecahkan masalah bersama.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai pada tanggal 09 Mei 2026 dan berakhir pada tanggal 30 Mei 2026 dengan total pertemuan sebanyak 4 kali secara daring yang dihadiri oleh 50 mahasiswa akuntansi semester dua universitas bumigora.



Gambar 1. Peserta Pelatihan

Adapun rangkaian kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Sesi pemaparan materi

Kegiatan pemaparan materi berjalan dengan baik, di mana peserta mendapatkan pemahaman dasar mengenai aplikasi *SmartPLS* sebagai alat pengolahan data penelitian. Pemateri menjelaskan fungsi-fungsi menu dalam *SmartPLS*, tahapan pengolahan data, serta teori statistika yang relevan, seperti pengujian model struktural menggunakan SEM-PLS. Hasil dari sesi ini menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep dasar dan fungsi utama aplikasi.

POIN PENTING		
Evaluasi Model	Kriteria	Keterangan
Outer Model		
Validitas Konvergen	Nilai loading factor > 0.70	Pengukur-pengukur dari suatu konstruk seharusnya berkorelasi tinggi
Average Variance Extracted (AVE)	Nilai AVE > 0.5	Variabel laten dapat menjelaskan rata-rata lebih dari setengah varian dari indikator-indikatornya
Validitas Diskriminan	Nilai cross loading > 0.70	Pengukur-pengukur konstruk yang berbeda seharusnya tidak berkorelasi tinggi
Composite Reliability	Nilai Composite Reliability > 0.70	Digunakan untuk membuktikan akurasi, konsistensi, dan ketepatan instrument dalam mengukur konstruk
Inner Model		
R Square	Nilai R Square 0.75 (kuat), 0.50 moderate, 0.25 (lemah)	Tingkat variasi perubahan variabel independent terhadap dependen
Uji signifikansi (hipotesis)	Nilai p value < 0.05	Variabel independent berpengaruh terhadap variabel dependen

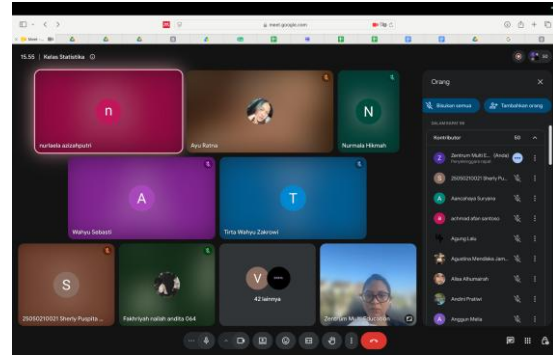
Gambar 2. Materi Pelatihan

2. Tanya jawab dan diskusi

Sesi tanya jawab merefleksikan tingginya antusiasme peserta, terutama bagi mahasiswa yang baru pertama kali mengenal *SmartPLS* 4.0. Mereka sangat tertarik pada efisiensi dan kemudahan yang ditawarkan oleh perangkat lunak tersebut dalam menyederhanakan pengolahan data kuantitatif. Dinamika diskusi berjalan interaktif karena para peserta memanfaatkan momentum ini secara optimal untuk memperdalam pemahaman terkait materi yang telah dipaparkan.

3. Multi-Group Discussion (MGD)

Pada sesi ini mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk melakukan simulasi pengolahan data dengan *SmartPLS* 4.0 menggunakan data yang telah disiapkan berupa hasil kuesioner untuk penelitian tentang pengaruh pengetahuan akuntansi, motivasi ekonomi, dan gender terhadap minat berkarir sebagai akuntan publik.



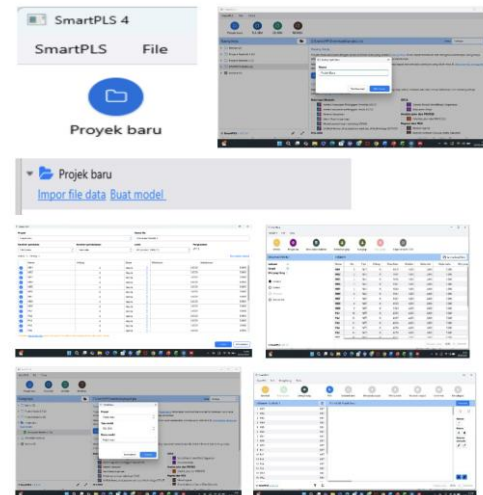
Gambar 3. Sesi MGD

4. Evaluasi

Tahapan evaluasi dengan melakukan analisis hasil olah data berbentuk laporan yang dikerjakan oleh peserta pelatihan. Laporan ini digunakan sebagai penilaian terhadap pemahaman peserta dalam menggunakan *SmartPLS* untuk pengolahan data penelitian.

Proses Pengolahan

- Membuat new project di smartpls 4.0



Gambar 4. Laporan Peserta Pelatihan

Gambar 4 menampilkan lembar kerja dan struktur laporan yang disusun oleh peserta. Laporan peserta pelatihan tersebut ditujukan untuk melihat strukturisasi data, ketepatan metode, dan interpretasi ilmiah. Kemampuan adaptasi mahasiswa semester awal dalam menyerap materi ini meruntuhkan asumsi bahwa pelatihan statistik hanya efektif bagi mahasiswa tingkat akhir. Intervensi dini ini justru memberikan waktu retensi yang lebih lama bagi mahasiswa untuk mematangkan keterampilan riset mereka sebelum memasuki fase skripsi.

Untuk mengukur kedalaman pemahaman peserta terhadap materi analisis data dan operasional perangkat lunak statistik, dilakukan penilaian terstandarisasi terhadap

laporan yang dikumpulkan. Distribusi tingkat pemahaman mahasiswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Nilai Kompetensi Laporan Hasil Analisis Data Mahasiswa

No	Interval Nilai	Kategori Pemahaman	Jumlah (Mhs)	Persentase (%)	Indikator Ketercapaian Kompetensi
1	85 – 100	Sangat Paham / Mahir	18	36%	Mampu melakukan uji hipotesis dan interpretasi output dengan sempurna.
2	70 – 84	Paham / Mandiri	26	52%	Mampu mengolah data, namun memerlukan sedikit perbaikan pada narasi interpretasi.
3	< 70	Kurang Paham / Stimulatif	6	12%	Masih mengalami kendala dalam menentukan jenis uji statistik yang tepat.
Total			50	100%	

Data pada Tabel 2 membuktikan adanya pergeseran kurva pemahaman mahasiswa secara signifikan jika dibandingkan dengan kondisi pra-pelatihan di mana rata-rata kelemahan awal mencapai 78%. Struktur nilai pasca-pelatihan ini didominasi oleh kategori Paham/Mandiri (52%) dan Sangat Paham/Mahir (36%). Akumulasi kelulusan indikator sebesar 88% (44 mahasiswa) ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang diterapkan efektif memangkas jarak ketidaktahuan (*knowledge gap*) mahasiswa baru terhadap metode kuantitatif. Adapun 12% mahasiswa yang masih berada di bawah sub-capaian akan diberikan pendampingan lebih lanjut.

Segala rangkaian pelatihan yang telah dilaksanakan menunjukkan peserta berhasil melakukan olah data dengan smartPLS 4.0 yang dibuktikan dari laporan analisis data

yang mereka kerjakan. Dengan demikian, pelatihan ini dapat dianggap bermanfaat dalam mendukung kualitas penelitian yang dilakukan mahasiswa dan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas penelitian di tingkat perguruan tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Program pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan aplikasi SmartPLS 4.0 untuk pengolahan data riset mahasiswa telah sukses diselenggarakan. Melalui agenda ini, peserta berhasil menguasai konsep dasar *Structural Equation Modeling–Partial Least Square* (SEM-PLS) serta memperoleh kecakapan praktis yang komprehensif, mulai dari pemahaman teori hingga eksekusi langsung pada perangkat lunak. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikansi pada aspek kepercayaan diri mahasiswa

dalam mengoperasikan SmartPLS, mengevaluasi model, serta menguji validitas dan reliabilitas data penelitian kuantitatif dengan angka pemahaman peserta sebesar 88%. Penguasaan metodologi ini menjadi pondasi penting bagi mahasiswa dalam mempermudah sekaligus mempercepat penyelesaian analisis data pada tugas akhir mereka nanti.

Saran

Institusi perguruan tinggi disarankan untuk mengadakan program pelatihan serupa secara berkala dan berkesinambungan demi

menjamin pemerataan kompetensi analisis data kuantitatif di kalangan mahasiswa. Mahasiswa juga diharapkan dapat mengaplikasikan luaran pelatihan ini secara konsisten dalam penyusunan karya ilmiah mereka guna mendorong validitas ilmiah dan kualitas publikasi jurnal di tingkat nasional maupun internasional. Program pengabdian masyarakat di masa depan perlu memperluas cakupan peserta dan memperdalam materi pada fitur-fitur mutakhir SmartPLS 4.0, seperti analisis mediasi, moderasi, atau *Multi-Group Analysis* (MGA) yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, N. P., & Bakri, R. (2021). Pelatihan pengolahan data menggunakan aplikasi smart-pls 3 secara online di masa pandemik covid 19. *Caradde*, 4(1), 613-619.
- Eddyono, F. (2024). Pelatihan Aplikasi Kuantitatif SMART-PLS sebagai Penunjang Menyusun Karya Ilmiah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bubungan Tinggi*.
- Leovita, A., Resti, S., & Martadona, I. (2024). Workshop Analisis dan Interpretasi Hasil Uji Statistik Menggunakan SMART PLS 3.2. 8. MAYARA: *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 161-169.
- Lestari, W. F., Sari, O. D., & Budhy, K. (2025). Pelatihan Dan Pendampingan Analisis Data Sem Menggunakan Smartpls Bagi Mahasiswa Tingkat Akhir Universitas Palembang. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (JUMPA)*, 2(2), 45-49.
- Maraden, W., & Lestari, R. S. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Karir Sebagai Profesi Akuntan Publik Bagi Mahasiswa Akuntansi. *Jurnal Riset Akuntansi dan Auditing*, 7(Juli), 12-26.
- Santoso, T. I., & Indrajaya, D. (2023). Penggunaan SEM-PLS dan aplikasi SmartPLS untuk dosen dan mahasiswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 2(2), 97-104.
- Saputra, M., Wahyuningsih, Y., Magdalena, B., De Yusa, V., Utami, R. R., Rahayu, S., & Septarina, L. (2025). Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Smart PLS dalam Pengolahan Data Bagi Peneliti. *Journal of Community Services and Development*, 1(1), 7-14.
- Sari, C. P. M., Trisniarti, N., & Biby, S. (2025). Peningkatan Kompetensi Mahasiswa melalui Workshop Analisis Multivariate Berbasis SPSS dan SmartPLS. *Jurnal Pengabdian Kreativitas (JPeK)*, 4(2), 15-20.
- Sari, M. (2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan karir menjadi akuntan publik oleh mahasiswa Departemen Akuntansi Fakultas Ekonomi UMSU Medan. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis*, 13(2).
- Wiguna, I. N. A., Zebua, D., Da Lopez, V. M., Nastiti, D. W., Daud, C. T., & Sihombing, M. I. (2025). Pelatihan penggunaan aplikasi smart pls sebagai alat pengolahan data penelitian mahasiswa. *Jurnal Abdimas Sosek (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 1-4.
- Yuswono, I., Rahmadhani, S., Sari, J., & Pratiwi, S. R. (2022). Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Smart Pls Sebagai Alternatif Menyajikan Hasil Penelitian. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat (PAKEM)*, 4(2), 84-93.