JURNAL ABDIMAS SOSEK **Vol 5 No 1 Januari - April 2025**
(Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Sosial Ekonomi) **ISSN : 2775-6971**

PELATIHAN PENGGUNAAN APLIKASI SMART PLS SEBAGAI ALAT PENGOLAHAN DATA PENELITIAN MAHASISWA

I Nyoman Arya Wiguna[1], Darwin Zebua[2], Viktorianus Mahendra Da Lopez[3], Dyah Wahyu Nastiti[4], Chrispy T. P. Daud[5], Midian Immanuel Sihombing[6]

[1-6] Universitas Nusa Cendana

i.nyoman.wiguna@staf.undana.ac.id[1], darwin.zebua@staf.undana.ac.id[2], viktorianus.da.lopez@staf.undana.ac.id[3] , dyah.nastiti@staf.undana.ac.id[4] , chrispy.daud@staf.undana.ac.id[5] , midian.sihombing@staf.undana.ac.id[6]

ABSTRAK

Di era globalisasi, kemajuan teknologi telah memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung berbagai aktivitas, termasuk penelitian. Kegiatan pengabdian ini bertujuan membekali mahasiswa S-1 Manajemen Universitas Nusa Cendana dengan kemampuan menggunakan SmartPLS, perangkat lunak berbasis Structural Equation Modeling (SEM), untuk meningkatkan kualitas penelitian kuantitatif. Pelatihan mencakup pengenalan teori, demonstrasi penggunaan, praktik langsung pengolahan data, serta diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan penelitian. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami dan mengaplikasikan SmartPLS secara optimal, sehingga memudahkan mereka dalam menyelesaikan analisis data yang kompleks. Antusiasme mahasiswa, terutama yang berada di semester akhir, mencerminkan manfaat besar yang dirasakan dari pelatihan ini. Dengan peningkatan keterampilan ini, diharapkan penelitian yang dihasilkan oleh mahasiswa menjadi lebih berkualitas, relevan, dan mampu memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik profesional di masa depan.

Kata Kunci *:Pelatihan, SmartPLS, Penelittian Mahasiswa*

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat, pendidikan tinggi diharapkan mampu beradaptasi dengan cepat untuk meningkatkan kualitas penelitian sebagai salah satu pilar utama dalam membangun masyarakat berbasis pengetahuan (Sahban et al., 2024). Penelitian yang berkualitas tidak hanya menjadi tolak ukur keberhasilan institusi pendidikan tinggi, tetapi juga menjadi kontribusi penting dalam menjawab tantangan global. Salah satu elemen penting dalam penelitian ilmiah adalah kemampuan mahasiswa dalam mengelola data secara efektif dan akurat. Namun, di Indonesia, produktivitas penelitian mahasiswa masih tergolong rendah, yang salah satunya disebabkan oleh keterbatasan penguasaan terhadap alat analisis data yang canggih seperti SmartPLS (Handini, 2021).

Aplikasi SmartPLS merupakan perangkat lunak berbasis Structural Equation Modeling (SEM) yang dirancang untuk menganalisis data yang kompleks, terutama dalam bidang penelitian sosial, bisnis, dan ekonomi. Keunggulan aplikasi ini terletak pada kemampuannya untuk mengolah data dengan model yang lebih fleksibel dibandingkan metode statistik konvensional. Namun, pemanfaatannya belum optimal di kalangan mahasiswa, khususnya mahasiswa program studi S-1 Manajemen. Banyak mahasiswa yang merasa kesulitan memahami konsep dan teknik penggunaan SmartPLS, sehingga berdampak pada rendahnya kualitas penelitian yang mereka hasilkan. Padahal, penguasaan alat ini dapat meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil penelitian, yang pada akhirnya berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik manajemen (Astuti & Bakri, 2021).

Kondisi ini juga terlihat di Universitas Nusa Cendana, di mana mahasiswa S-1 Manajemen menghadapi tantangan dalam memanfaatkan alat analisis seperti SmartPLS. Observasi awal menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa mengalami kesulitan dalam menerapkan metodologi penelitian kuantitatif, terutama yang melibatkan analisis data yang kompleks. Kendala ini tidak hanya menghambat kualitas penelitian mahasiswa, tetapi juga mengurangi relevansi penelitian mereka dalam menjawab kebutuhan dunia akademik dan profesional.

Sebagai upaya untuk mengatasi tantangan tersebut, program pelatihan penggunaan SmartPLS dirancang sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali mahasiswa S-1 Manajemen Universitas Nusa Cendana dengan pemahaman yang mendalam mengenai konsep dan teknik

penggunaan SmartPLS dalam penelitian kuantitatif. Materi pelatihan mencakup pengenalan konsep dasar Structural Equation Modeling (SEM), teknik analisis multigrup, serta praktik langsung dalam mengolah data penelitian dengan menggunakan SmartPLS. Program ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif, sehingga mahasiswa dapat langsung menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam penelitian mereka.

Melalui pelatihan ini, mahasiswa diharapkan mampu meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi statistik modern untuk mendukung penelitian akademik. Dengan demikian, hasil penelitian yang dihasilkan akan lebih relevan, berkualitas, dan memiliki dampak yang signifikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Selain itu, penguasaan SmartPLS juga diharapkan dapat meningkatkan daya saing mahasiswa, baik dalam dunia akademik maupun profesional. Inisiatif ini sejalan dengan tujuan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam aspek pengabdian kepada masyarakat dan peningkatan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia.

METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini melibatkan 45 mahasiswa S-1 Program Studi Manajemen Universitas Nusa Cendana sebagai peserta. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi ceramah, praktik langsung, dan tanya jawab untuk memastikan pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Pelatihan dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, kegiatan dilakukan untuk memastikan kelancaran pelaksanaan pelatihan. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

a. Meminta peserta membawa laptop pribadi serta menyiapkan data penelitian yang akan diolah selama pelatihan.
b. Menyusun materi pelatihan, termasuk modul dan panduan praktis, yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa.

2. Tahap Pelaksanaan
   a. Tahapan ini terdiri dari dua kegiatan utama, yaitu penyampaian materi dan praktik langsung:



   b. Ceramah: Pemateri memberikan penjelasan teoritis mengenai aplikasi SmartPLS, termasuk pengenalan konsep SEM dan langkah-langkah analisis data menggunakan SmartPLS.
   c. Praktik Langsung: Peserta diajak untuk mengaplikasikan materi yang telah disampaikan dengan mengolah data
   d. penelitian mereka menggunakan aplikasi SmartPLS. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan peserta memahami setiap tahapan analisis secara langsung.

3. Tahap Evaluasi
   a. Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas pelatihan dan peningkatan pemahaman peserta. Langkah-langkah evaluasi meliputi:
   b. Menyebarkan kuesioner kebermanfaatan kepada peserta untuk mengukur tingkat pemahaman, kepuasan, dan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan kemampuan mereka menggunakan SmartPLS sebagai alat analisis data penelitian.
   c. Memberikan kesempatan kepada peserta
   d. untuk menyampaikan umpan balik terkait pelaksanaan pelatihan, baik dari segi materi, metode, maupun aspek teknis lainnya.

Metode yang terstruktur ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menggunakan aplikasi SmartPLS secara efektif, sehingga mendukung kualitas penelitian mereka. Dengan pendekatan berbasis evaluasi pretest dan posttest, keberhasilan pelatihan dapat diukur secara objektif, dan hasilnya dapat dijadikan acuan untuk pengembangan program pelatihan serupa di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SmartPLS yang telah dilakukan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap mahasiswa S-1 Program Studi Manajemen Universitas Nusa Cendana. *Workshop* dan pelatihan tersebut berhasil meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai penggunaan *SmartPLS* dalam pengolahan data penelitian kuantitatif. Selain itu, melalui tahap Analisis Multikelompok, mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan yang mereka alami dalam penggunaan *SmartPLS* dan diskusi kelompok memberikan solusi yang relevan.

Pengalaman praktis yang diperoleh selama kegiatan ini memungkinkan mahasiswa untuk

menerapkan *SmartPLS* dengan lebih percaya diri dalam penelitiannya. Hal ini sangat berharga karena mereka dapat menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh secara langsung dalam penelitian mereka. Peningkatan pemahaman dan kemampuan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas penelitian yang mereka hasilkan di masa depan, yang pada akhirnya akan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong pertukaran pengalaman dan pemecahan masalah antar mahasiswa, memperkuat pemahaman kolektif dan kemampuan pemecahan masalah bersama.

Gambar 1. Foto Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 November 2024 di ruang Kelas FEB Universitas Nusa Cendana yang dihadiri oleh mahasiswa tingkat akhir FEB Universitas Nusa Cendana yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan penelitiannya. Dalam Pengabdian Masyarakat pelatihan penggunaan aplikasi SmartPLS sebagai alat pengolahan data penelitian mahasiswa dilakukan antara lain:



Gambar 2. Foto Kegiatan Pemaparan Materi Pemanfaatan *SmartPLS*

Sesi 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.

1. Tanya Jawab dan Diskusi
   Sesi tanya jawab memperlihatkan antusiasme peserta, khususnya mahasiswa yang belum pernah menggunakan *SmartPLS* sebelumnya. Mereka terkesan dengan kemudahan yang ditawarkan aplikasi ini, terutama dalam pengolahan data penelitian kuantitatif. Diskusi berlangsung aktif, dengan peserta memanfaatkan kesempatan untuk memperdalam materi yang telah disampaikan.
2. Berlatih Mengoperasikan SmartPLS
   Dalam sesi praktik, peserta diberikan kasus dan dataset khusus untuk diolah menggunakan *SmartPLS*. Peserta berhasil mempraktikkan teori yang telah disampaikan sebelumnya, mulai dari input data, analisis model pengukuran, hingga interpretasi hasil. Sesi ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam karena peserta langsung menerapkan teori ke dalam aplikasi nyata. Analisis menunjukkan bahwa mayoritas peserta mampu mengoperasikan *SmartPLS* secara mandiri setelah praktik.
3. *Multi-Group Discussion (MGD)*
   Sesi diskusi kelompok memberikan pengalaman kolaboratif kepada peserta. Mereka dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk menyelesaikan kasus penelitian menggunakan SEM-PLS. Hasil diskusi menunjukkan bahwa peserta yang awalnya mengalami kesulitan dalam pengolahan data menjadi lebih percaya diri setelah mendapatkan bimbingan langsung dari pemateri. Kesulitan yang paling banyak dihadapi terkait dengan validasi dan reliabilitas data, yang berhasil diatasi selama sesi ini.



Gambar 2. Foto Kegiatan Masukan dan Solusi

Pada sesi akhir, peserta yang telah menyelesaikan pelatihan mendapat masukan langsung terkait pengolahan data penelitian mereka. Sebagian besar peserta adalah mahasiswa semester akhir yang merasa terbantu dengan pelatihan ini, terutama dalam menyelesaikan permasalahan pengolahan data untuk skripsi atau penelitian lainnya. Antusiasme peserta terlihat dari tingginya jumlah pertanyaan dan diskusi yang terjadi hingga akhir sesi.

4. Evaluasi
   Tahapan evaluasi dengan melakukan kuesioner kebermanfaatan untuk mengetahui sejauh mana pelatihan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman,

kemampuan, dan kepercayaan diri peserta dalam menggunakan SmartPLS untuk pengolahan data penelitian. Berikut hasil untuk yang dapat disampaikan :

Tabel 1. Respons Kuesioner Kebermanfaatan

Pernyataan	Respon				
	STS	TS	N	S	SS
Pelatihan ini membantu saya memahami konsep dasar dan fungsi utama SmartPLS dalam penelitian kuantitatif.	0	2	4		23
Materi yang disampaikan selama pelatihan mudah dipahami dan relevan dengan kebutuhan penelitian saya.	1	3	3		16
Praktik langsung menggunakan SmartPLS selama pelatihan meningkatkan kemampuan saya dalam mengolah data penelitian.	1	2	4		14
Sesi diskusi dan tanya jawab memberikan solusi yang jelas terhadap permasalahan saya dalam pengolahan data.	0	1	3		26
Pelatihan ini sangat bermanfaat untuk mendukung kualitas dan validitas penelitian yang sedang atau akan saya lakukan.	1	0	3		27

Sumber: Olah data (2024)

Dari Tabel 1 diatas menunjukan sebagian besar responden memilih Setuju dan Sangat Setuju pada pernyataan yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan aplikasi SmartPLS sebagai alat pengolahan data penelitian mahasiswa S-1 Manajemen Universitas Nusa Cendana berhasil memberikan dampak positif kepada peserta. Peserta merasa bahwa pelatihan ini membantu mereka memahami konsep dasar, fungsi, dan penerapan SmartPLS dalam penelitian kuantitatif.

Selain itu, praktik langsung dan sesi diskusi dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan pengolahan data mereka, serta memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi dalam penelitian. Dengan demikian, pelatihan ini dapat dianggap bermanfaat dalam mendukung kualitas penelitian yang dilakukan mahasiswa dan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas penelitian di tingkat perguruan tinggi.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertajuk pelatihan penggunaan aplikasi S*martPLS* sebagai alat pengolahan data penelitian mahasiswa berhasil dilaksanakan dengan baik. Melalui pelatihan ini, mahasiswa memperoleh pemahaman mendalam mengenai penggunaan aplikasi *SmartPLS* sebagai alat bantu dalam pengolahan data penelitian kuantitatif. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan wawasan praktis, mulai dari pengenalan teori hingga implementasi langsung, yang memudahkan mahasiswa dalam menyelesaikan proses analisis data pada penelitian mereka.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa peserta dapat mengoperasikan *SmartPLS* dengan lebih percaya diri, memahami konsep dasar SEM-PLS, dan mampu mengaplikasikan teknik analisis untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas penelitian. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan tingkat dan kualitas penelitian mahasiswa, khususnya di Universitas Nusa Cendana, dapat meningkat secara signifikan. Lebih jauh lagi, program ini berpotensi memberikan dampak positif terhadap kualitas penelitian di Indonesia, sehingga mampu berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan yang lebih baik di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

Abrar, U., Kurdi, M., & Anwar, S. (2023). Pelatihan Menyusun Karya Tulis Ilmiah Bidang Manajemen Dan Bisnis Guna Meningkatkan Kreativitas Siswa Ma Nurul Islam Karangcempaka Bluto Sumenep. Jurnal Pengabdian Masyarakat Tjut Nyak Dhien, 2(1), 26-33.

Astuti, N. P., & Bakri, R. (2021). Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi Smart-PLS 3 Secara Online di Masa Pandemik Covid 19. CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1), 613–619.

Handini, D (2021). Pakar IPB University: Jumlah Peneliti di Indonesia Masih Kurang. http://www.dikti.kemdikbud.go.id/kaba r-dikti/kampus-kita/pakar-ipb- university-jumlah-peneliti-diindonesia- masih-kurang/. Diakses pada 5 Oktober 2024

Sahban, M. A., Adinugroho, I., Irawan, R, R., Khaerudin, R. B., & Legito. (2024). Pelatihan Pengolahan Data Penelitian Menggunakan Aplikasi Smart PLS (Partial Least Square). Communnity Development Journal, 5(4), 7382.