

## **Pelatihan Pengolahan Data menggunakan SEM PLS bagi Mahasiswa S1 Akuntansi FEB Universitas Malikussaleh**

Naz'aina<sup>1\*</sup>, Hendra Raza<sup>2</sup>, Nur Faliza<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Universitas Malikussaleh, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Kampus Bukit Indah

\*Email korespondensi: [nazaina@unimal.ac.id](mailto:nazaina@unimal.ac.id)

### **ABSTRAK**

Banyak mahasiswa yang belum sepenuhnya paham tentang pengolahan data hasil penelitian yang dilakukan sehingga pada saat sidang skripsi mahasiswa tidak dapat memberikan argumen tentang alat analisis yang digunakan dan cara menginterpretasikan hasil dari alat analisis tersebut. Tujuan dari pelatihan ini adalah meningkatkan pemahaman penerapan metode SEM-PLS dalam mengolah dan menganalisis serta menginterpretasikan output hasil pengolahan data dan pendampingan bagi mahasiswa yang menolak data menggunakan *software* SEM PLS. Penyelesaian permasalahan dilakukan dengan dua cara yaitu pelatihan tentang dasar-dasar penenggunaan SEM PLS, tahapan-tahapan dalam SEM PLS serta interpretasi dari output SEM PLS dan melakukan pendampingan terhadap mitra. Target luaran dari pengabdian ini adalah dari aspek pelatihan adalah adanya peningkatan pemahaman mitra tentang pengolahan data dengan menggunakan SEM PLS. Dari aspek pendampingan membantu mahasiswa yang mengolah data penelitian dengan menggunakan SEM PLS.

**Kata kunci:** Pelatihan, Pengolahan Data, SEM PLS

### **PENDAHULUAN**

Pemberdayaan merupakan proses, cara, perbuatan yang membuat berdaya. Proses pemberdayaan tidak terjadi dengan sendirinya, tetapi dengan keikutsertaan dan partisipasi masyarakat sehingga berdayaguna (Margayaningsih, 2018). Pemberdayaan dapat dilakukan pada lingkungan kampus maupun diluar kampus.

Skripsi merupakan mata kuliah wajib untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata 1. Adapun tujuan dari penyelesaian skripsi adalah agar mahasiswa dapat menggambarkan teori dari perkuliahan ke dalam kondisi yang sesungguhnya dan mereka aplikasikan ke dalam bentuk tulisan ilmiah. Ini menggambarkan kualitas, kompetensi dan kemampuan mahasiswa tersebut.

Namun fenomena yang terjadi masih banyak mahasiswa yang belum sepenuhnya paham tentang pengolahan data hasil penelitian yang dilakukan sehingga pada saat sidang skripsi mahasiswa tidak dapat memberikan argumen tentang alat analisis yang digunakan dan cara menginterpretasikan hasil dari alat analisis tersebut. Sebagian besar mahasiswa menganggap skripsi merupakan suatu permasalahan besar dalam penyelesaian kuliah (Hustia, 2021). Ketidakmampuan mahasiswa dalam mengolah data akan berdampak pada terhambatnya penyelesaian skripsi bahkan berhenti untuk menyelesaikan skripsi ditambah lagi dosen pembimbing yang belum paham alat analisis data yang sesuai dengan masalah penelitian pada skripsi mahasiswa. Jalan pintas yang dilakukan mahasiswa dengan menggunakan jasa pengolahan data juga belum dapat memberikan solusi yang baik.

Metode kuantitatif yang digunakan sebagian besar mahasiswa dalam penyelesaian skripsi membutuhkan alat analisis yang dapat menjawab hipotesis yang diajukan.

Perkembangan teknologi yang pesat memunculkan banyak program yang dapat digunakan untuk mengolah data statistik diantaranya SPSS, EVIEWS dan SEM PLS. SPSS merupakan salah satu program aplikasi yang banyak digunakan dan sangat familiar dikalangan mahasiswa. SPSS dapat mengolah data sekunder maupun data primer. Eviews adalah program aplikasi untuk mengolah data panel, Kedua program ini memerlukan pengujian asumsi seperti normalitas data, multikolinearitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.

Berdasarkan pengamatan peneliti mahasiswa yang menyelesaikan skripsi belum memiliki pemahaman yang memadai dan kemampuan dalam menggunakan SEM PLS yang dapat menghasilkan output sebagai dasar untuk membuat kesimpulan dari suatu penelitian. Seorang peneliti idealnya harus memproses data menjadi informasi dengan bantuan program yang tersedia. Hal ini akan mempercepat waktu, menghemat biaya dan tenaga serta menghasilkan laporan yang relevan dengan kebutuhan penelitian (Budiarsi, 2020)

SEM PLS adalah salah satu program aplikasi yang mampu menganalisis variabel laten, variabel indikator dan kesalahan pengukuran secara langsung. PLS sebagai alternatif apabila teori yang digunakan lemah atau indikator yang tersedia tidak memenuhi model pengukuran reflektif. PLS merupakan integrasi antara analisis path, analisis regresi dan analisis faktor konfirmatori, sehingga PLS dapat dimanfaatkan untuk:

1. Memeriksa validitas dan reliabilitas instrument (setara dengan analisis CFA),
2. Menguji hubungan antar variabel (setara dengan analisis path)
3. Melakukan prediksi (setara dengan analisis regresi)

PLS dapat diterapkan pada semua skala data, tidak banyak membutuhkan asumsi dan ukuran sampel tidak harus besar, dapat digunakan untuk mengkonfirmasi teori serta membangun hubungan yang belum ada landasan teorinya atau untuk pengujian proporsi. Oleh karena itu PLS merupakan metode analisis yang powerful. (Gozhali & Latan, 2015; Hair et al, 2019). SEM-PLS merupakan salah satu metode yang tepat digunakan ketika data yang dimiliki merupakan data primer yang dikumpulkan melalui kuesioner (Marliana, 2021).

Dengan demikian tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pemahaman penerapan metode SEM-PLS dalam mengolah dan menganalisis data yang dikumpulkan dari kuesioner pada mahasiswa S1 Akuntansi Universitas Malikussaleh serta pendampingan praktikum pengolahan dan analisis data dengan menggunakan *software* EM PLS 3.0. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hasil penelitian mahasiswa dan meningkatkan kompetensi riset mahasiswa.

Dengan adanya pelatihan ini maka permasalahan mitra tentang minimnya pengetahuan tentang alat-alat analisis data penelitian, rendahnya pemahaman tentang pengolahan data dengan SEM-PLS dan belum maksimal dalam menginterpretasikan output dari SEM-PLS dapat teratasi dengan baik sehingga mitra dapat menyelesaikan skripsinya tepat waktu.

## **METODE**

Metode pelaksanaan kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan mitra yaitu kurangnya pemahaman tentang alat analisis data dengan menggunakan SEM PLS dalam pemberdayaan mahasiswa S1 Akuntansi Universitas Malikussaleh adalah sebagai berikut :

### **1. Tahap Identifikasi**

Pada tahap ini dilakukan kajian dari sisi empiris bagaimana pentingnya mahasiswa untuk memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang alat analisis data hasil penelitian dalam rangka penyusunan skripsi. Alat analisis yang digunakan adalah SEM-PLS yang memiliki

beberapa keunggulan dibandingkan alat analisis yang selama ini digunakan oleh mahasiswa.

## **2. Tahap Pemilihan Mitra**

Pada tahap ini dilakukan pemilihan mitra yaitu mahasiswa S1 Akuntansi FEB Universitas Malikussaleh yang sedang menyelesaikan skripsi. Mitra ini memiliki potensi untuk menggunakan alat analisis SEM –PLS dalam penyelesaian skripsinya sehingga akan mempercepat proses penyelesaian skripsi.

## **3. Tahap Pelatihan**

Pelatihan akan dilaksanakan selama 3 hari dengan metode *workshop* dimana tim pelaksana kegiatan pengabdian memaparkan teori-teori dan konsep serta praktik dalam penggunaan SEM-PLS. Adapun materi dalam pelatihan ini meliputi (1) pentingnya mengenalkan alat analisis data yang digunakan dalam penelitian salah satunya adalah SEM-PLS. Tujuannya agar mitra mengetahui jenis-jenis alat analisis data dan salah satunya adalah SEM-PLS,(2) pelatihan penginputan data ke dalam SEM-PLS dan tahapan dalam menjalankan SEM-PLS, (3) pelatihan menginterpretasikan out put dari SEM-PLS sehingga memberikan kesimpulan dalam penelitian.

## **4. Tahap Evaluasi**

Mitra diminta untuk menyelesaikan test secara lisan yang diberikan oleh tim untuk mengevaluasi perkembangan pengetahuan mitra sebelum dan sesudah pelatihan dilakukan.

## **5. Tahap Pendampingan**

Pelatihan yang diberikan dalam waktu yang singkat belum dapat memberikan hasil yang maksimal. Oleh karena itu Tim pelaksana pengabdian melakukan pendampingan terhadap mahasiswa yang menggunakan SEM PLS3 dalam mengolah data penelitiannya

## HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Pelaksanaan kegiatan berupa pelatihan dan pedampingan pengolahan data menggunakan software SEM PLS3. Pelatihan ini diikuti oleh 30 Mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Metodologi penelitian dan sedang menyusun skripsi. Sebelum pelatihan dilakukan dan untuk memperlancar jalannya pelatihan kepada peserta diberikan link panduan instalasi software SEM PLS untuk mendownload software SEM PLS 3 - 32 bit dan *Software* SEM PLS 3 - 64 bit. Jenis data yang digunakan dalam SEM PLS 3 adalah data yang disimpan dalam bentuk CSV (*Comma delimited*). Data juga diberikan kepada peserta pelatihan.

Pemateri pada kegiatan tersebut disampaikan oleh Tim pengabdian. Materi pelatihan diawali dengan penyampaian dasar-dasar dari SEM PLS, alasan penggunaan SEM PLS dan tahapan-tahapan dalam SEM PLS. Adapun tahapan dalam SEM PLS 3: (1) mendesain diagram jalur, (2) mengkonversi diagram jalur ke dalam model struktural, (3) evaluasi *Goodness of Fit* dan (4) Interpretasi



Gambar 1: Pembukaan Kegiatan Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan SEM PLS

Peserta pelatihan sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan terkait dari setiap tahapan dalam SEM PLS, terutama apakah SEM PLS ini dapat digunakan untuk data sekunder. Dalam hal ini pemateri menjelaskan bahwa SEM PLS dapat juga digunakan untuk mengolah data sekunder dimana setiap variabel diukur dengan beberapa indikator. Dalam Pelatihan ini semua mahasiswa dapat menyelesaikan pengolahan data mulai dari tahap mendesain diagram jalur, mengkonversi diagram jalur ke dalam model struktural, mengevaluasi *Goodness of Fit* dan meninterpretasikan hasil *output* pengolahan data.

Harapan mereka selesai mengikuti pelatihan ini mereka akan mencoba melatih kembali dengan menambah variabel-variabel lain seperti variabel intervening maupun variabel moderating dan *multi group* sehingga menambah pengetahuan mereka dalam mengolah data dengan menggunakan SEM PLS. Tim pengabdian akan melakukan pendampingan terhadap mahasiswa yang mengolah data penelitiannya menggunakan SEM PLS.

Hasil dari pelatihan pengolahan data dengan SEM PLS ini antara lain menambah pengetahuan kepada mahasiswa S1 Akuntansi yaitu dapat mengolah data penelitian dan menginterpretasikannya. Selain itu, dari setelah mengikuti pelatihan ini mahasiswa dapat

mempercepat proses penyelesaian skripsi sehingga akan meningkatkan kualitas lulusan program studi S1 Akuntansi.



Gambar 2: Mahasiswa S1 Akuntansi FEB Unimal Antusias mengikuti pelatihan

Pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan pengolahan data tentunya sangat terkait dengan matakuliah Metodologi Riset dan Skripsi, Oleh karena itu pelatihan ini sangat berdampak pada waktu kelulusan mahasiswa sehingga akan meningkatkan kinerja Prodi maupun Universitas. Dosen pembimbing skripsi juga diharapkan mampu untuk memahami alat analisis data (salah satunya SEM PLS) yang digunakan oleh mahasiswa bimbingannya dalam penyusunan skripsi sehingga mempercepat proses penyelesaian kuliah mahasiswa.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian yang sudah dilakukan berupa pelatihan pengolahan data menggunakan SEM PLS meliputi persiapan awal untuk melakukan pengolahan data, pelaksanaan tahap-tahap pengolahan data dan menginterpretasikan hasil dari pengolahan data. Pengabdian ini dilakukan untuk membantu mahasiswa S1 Akuntansi sebagai solusi terhadap masalah yang dihadapi yaitu minimnya pengetahuan mahasiswa dalam penggunaan alat analisis data dalam pengolahan data penelitian dan menginterpretasikan output dari pengolahan data. Di harapkan dengan kegiatan pengabdian ini menambah pengetahuan mahasiswa dalam pengolahan data penelitian sehingga mempercepat proses penyelesaian skripsi mahasiswa.

Saran dalam pengabdian ini adalah bahwa pelatihan ini untuk terus dilakukan mengikat pentingnya alat analisis data untuk mengolah data penelitian mahasiswa dalam proses penyelesaian skripsi mahasiswa. Edukasi terus menerus dapat dilakukan dengan membuka matakuliah Pengolahan Data atau memberikan beberapa topik pengolahan data pada matakuliah Metodologi Riset. Memberikan pelatihan pengolahan data pada dosen pembimbing sehingga lebih paham tentang alat analisis yang digunakan oleh mahasiswa bimbingannya untuk menyelesaikan skripsi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Universitas Malikussaleh melalui LPPM Universitas Malikussaleh yang telah mendanai kegiatan ini melalui hibah pengabdian PNBK 2022. Terimakasih juga kepada Bapak Dr. Murhaban, S.E . M.Si.,Ak.,CA sebagai ketua ADAI Komisariat Unimal Aceh sebagai lembaga mitra, dosen-dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam pelatihan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiarsi, S. Y. (2020). Pendampingan Pengenalan Program SEM-PLS Pada Fakultas Ekonomi Universitas Merdeka Surabaya. *PeKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 126-134.
- Ghozali, H.I & Latan, H. (2015). Partial Least Squares, Konsep, Teknik dan Aplikasi, menggunakan program Smart PLS 3.0. Badan Penerbit-Undip
- 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*.
- Hustia, A., Arifai, A., Afrilliana, N., & Novianty, M. (2021). Pelatihan Pengolahan Data Statistik Menggunakan SPSS Bagi Mahasiswa. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(4), 2050-2061.
- Marliana, R. R. (2021). Pelatihan PLS-SEM Menggunakan Smart PLS 3.0 Dosen Matakuliah Statistika FISIP UIN Sunan Gunung Djati Bandung. *Jurnal Abdimas Sang Buana*, 2(2), 43-50.-50
- Margayaningsih, D. I. (2018). Peran Masyarakat Dalam Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat di Desa. *Publiciana*, 11(1), 72-88..