

Pendampingan Pengenalan Program SEM-PLS Di STAI Al-Amin Gersik Kediri Lombok Barat

Sudirman¹, Wawan Samudera², Syamsul Hadi³, Hadlun⁴

^{1,2,3,4} STAI Al Amin Gersik Kediri Lombok Barat NTB, Indonesia

Email: sudirmanevandy@gmail.com, samuderawawan@gmail.com,
soelhadi69@gmail.com, mhadlun@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari kegiatan *workshop*/pelatihan dan pendampingan penggunaan Metode SEM-PLS 3.0 adalah memberikan pemahaman dasar kepada tenaga pengajar dan mahasiswa program skripsi dalam mengoperasionalkan SEM-PLS 3.0 untuk mempermudah pengolahan data dalam penelitian. Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah *workshop* dan tutorial. Kegiatan dilakukan di kampus STAI Al Amin Gersik Kediri Lombok Barat. Peserta dari pengabdian ini berjumlah kurang lebih 15 orang yang semuanya berprofesi sebagai mahasiswa dan sebagian kecil dosen STAI Al Amin Gersik Kediri Lombok Barat. Kegiatan abdimas ini merupakan bentuk Kerjasama dengan mitra abdimas, yaitu STAI Al Amin Gersik Kediri. Telah banyak seminar ataupun panduan penggunaan PLS 3.0, namun belum semua pengajar dan mahasiswa mendapatkan kesempatan mengikuti pelatihan serta paham cara pengoperasiannya, sehingga pendampingan peserta dalam pengoperasian PLS 3.0 masih perlu dilakukan agar iklim penelitian semakin baik, terutama di STAI Al Amin Gersik Kediri

Kata kunci: pendampingan pengenalan dan program SEM-PLS

Abstract

The purpose of the workshop / training and assistance in using the SEM-PLS 3.0 method is to provide basic understanding to lecturers and thesis program students in operating SEM-PLS 3.0 to facilitate data processing in research. The method used in this service is workshops and tutorials. The activity was carried out on the campus of STAI Al Amin Gersik Kediri West Lombok. The participants of this service amounted to approximately 15 people who all worked as students and a small number of STAI Al Amin Gersik Kediri West Lombok lecturers. This abdimas activity is a form of cooperation with abdimas partners, namely STAI Al Amin Gersik Kediri. There have been many seminars or guides on the use of PLS 3.0, but not all lecturers and students have had the opportunity to attend training and understand how to operate, so that the assistance of participants in the operation of PLS 3.0 still needs to be done so that the research climate is getting better, especially at STAI Al Amin Gersik Kediri.

Keywords: introduction assistance and SEM-PLS program

Article Info

Received date: 10 Januari 2023

Revised date: 16 Januari 2023

Published date: 30 Januari 2023

1. PENDAHULUAN

Teknik Statistika merupakan alat untuk menganalisis hubungan secara kuantitatif (Hair, 2010). Menurut Caldwell (2012), teknik statistika terbagi dua, yaitu parametrik dan non parametrik. Teknik parametrik yang mempunyai asumsi distribusi normal dan non parametrik tidak menggunakan asumsi distribusi normal secara penuh. Teknik statistik, digunakan untuk mencari hubungan antara beberapa variabel secara linear yang berakar dari perkembangan perhitungan matematika dan berkembang pesat setelah koefisien korelasi pada regresi ditemukan oleh Pearson (Field, 2013). Teknik regresi terus diimplementasi secara luas yang bertujuan untuk menemukan hubungan antar dua variabel atau lebih secara matematis yang objeknya memprediksi perubahan variabel dependen tersebut melalui perubahan yang terjadi pada variabel independen. Namun, regresi mempunyai kekurangan yaitu tidak dapat dilakukan pada variabel dependen yang berkelompok atau lebih dari satu (Loehlin, 2004).

Penggunaan regresi kemudian berkembang menjadi *Structural Equation Modeling* (SEM). SEM mampu menguji variabel laten sehingga mengatasi kekurangan regresi dan memungkinkan pengujian hubungan variabel dependen yang berkelompok (Cheng, 2001). Dalam pengujian variabel yang banyak dan berkelompok, SEM dapat memberikan perkiraan yang tepat dan lebih efisien dibandingkan regresi (Davicik, 2014).

SEM mempunyai dua komponen dasar, yaitu model struktural dan model pengukuran (Tarka, 2018). Pada SEM, sebuah variabel laten dapat diwakili oleh beberapa variabel atau indikator (Hair, 2014). Dengan perwakilan beberapa variabel yang mencerminkan variabel laten, maka variabel laten tersebut dapat lebih akurat dalam merepresentasikan kenyataan. Sejak berkembangnya SEM, hubungan-hubungan dalam penelitian sosial yang bersifat abstrak atau multi dimensi dapat diteliti dengan akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan regresi standar.

Dosen mempunyai kewajiban untuk melakukan tridharma. Salah satu tridharma adalah penelitian. SEM telah berkembang menjadi teknik utama yang digunakan pada penelitian (Hair, 2017), sehingga menguasai SEM menjadi sangat penting. Pada wawancara yang dilakukan narasumber, peserta yang berprofesi mahasiswa di STAI Al Amin Gersik Kediri belum terbiasa menggunakan SEM sehingga membutuhkan *workshop* tentang SEM. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diadakan. Selain itu, berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan pimpinan STAI Al Amin Gersik Kediri Lombok Barat, diperoleh informasi bahwa para staff pengajar dan juga mahasiswa yang memprogram skripsi belum memiliki pemahaman yang memadai dan kemampuan dalam menggunakan metode SEM-SEM-PLS 3.0 yang dapat menghasilkan *output* sebagai dasar untuk membuat kesimpulan dari suatu penelitian. Disamping itu, pimpinan STAI Al Amin Gersik Kediri merasa perlu untuk mengadakan *workshop*/pelatihan dan pendampingan dan meminta untuk membantu dalam memahami dan menggunakan metode SEM dengan program SEM-PLS 3.0 dalam proses pengolahan data penelitian. Dengan adanya *workshop*/pelatihan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan ketrampilan dalam menggunakan metode SEM-PLS 3.0 baik dalam mengolah data maupun melakukan analisis hasil penelitian. Berdasarkan hal tersebut maka pelatihan dan pendampingan pengenalan dasar dan pengolahan data menggunakan SEM-PLS 3.0 dilaksanakan.

Dengan demikian kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tujuan, yaitu membahas konsep dasar tentang perlunya teknik statistik SEM, memberikan tutorial mengenai cara menggunakan *software* yang diperlukan untuk SEM, menghasilkan peserta kegiatan yang mampu menggunakan teknik SEM untuk penelitian. Selain itu, pengabdian ini berusaha memberikan informasi tambahan mengenai teknik statistik analisis faktor dan analisis path. Pengabdian ini juga dilakukan sebagai

media pengembangan ilmu kedua belah pihak yaitu narasumber dan peserta dalam bentuk diskusi aktif.

Perkembangan teknologi yang pesat turut membantu semua pihak dalam memproses data menjadi sebuah informasi yang berguna. Metode *Structural Equation Modelling* (SEM)-*Partial Least Square* (PLS) adalah suatu alternatif metode dalam SEM yang melengkapi metode SEM sebelumnya (Amos, Lisrel dsb). Seorang peneliti idealnya harus dapat 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.

Usulan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didasarkan pada pengamatan atau observasi awal yang dilakukan pada tanggal 5 Januari 2023.

Pengajar maupun mahasiswa STAI Al Amin Gersik Kediri belum banyak yang menggunakan metode SEM-PLS 3.0 dalam melakukan riset kuantitatif. Hal ini dikarenakan peserta belum memahami cara mengoperasikan dan penggunaan program SEM-PLS 3.0. Disamping itu Fakultas juga belum memiliki program SEM-PLS 3.0, sehingga mereka kebanyakan belum dapat mengoperasikannya, mengolah data ataupun menganalisis hasil/output dari SEM-PLS 3.0.

Guna mengatasi permasalahan di atas, maka diperlukan penjelasan, pelatihan dan pendampingan penggunaan metode SEM dengan SEM-PLS 3.0 bagi tenaga pengajar dan mahasiswa STAI Al Amin Gersik Kediri. Sebagai pembelajaran dalam *workshop* digunakan SEM-PLS 3.0 *student version* yang dapat di unduh secara gratis, sedangkan untuk PLS profesional dapat digunakan *free trial* untuk 1 bulan. Selanjutnya setelah dapat mengolah data, maka bagaimana cara membaca dan menganalisis hasil /output diberikan untuk dapat memberi kesimpulan dalam penelitian.

Kebutuhan metode statistik yang sesuai dengan kebutuhan peneliti dan perkembangan teknologi yang semakin *user friendly* akan dapat memberi informasi dengan menciptakan keluaran laporan hasil yang lebih lengkap, yaitu penelitian yang sesuai dengan kebutuhan. Laporan penelitian dapat diperoleh secara menyeluruh, yang mengurangi perhitungan-perhitungan statistik secara manual. Kegiatan pendampingan pelatihan Metode SEM-PLS ini diharapkan mampu untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra kerjasama.

Tujuan dari kegiatan *workshop*/pelatihan dan pendampingan penggunaan Metode SEM-PLS 3.0 adalah memberikan pemahaman dasar kepada tenaga pengajar dan mahasiswa program skripsi dalam mengoperasikan SEM-PLS 3.0 untuk mempermudah pengolahan data dalam penelitian. Selain itu diberikan pula pelatihan dan pendampingan cara mengoperasikan. Diharapkan metode SEM-PLS 3.0 dapat membantu dalam pengolahan data menjadi informasi yang diperlukan untuk mendukung kegiatan penelitian yang dilakukan oleh para peserta. Dalam pendampingan ini mencakup juga pemberian pelatihan dalam membaca dan menganalisis hasil /output data untuk membuat kesimpulan dalam laporan penelitian.

Manfaat yang bisa diperoleh dari kegiatan pelatihan penggunaan Metode SEM-PLS 3.0 dalam penelitian tenaga pengajar dan mahasiswa yang memprogram skripsi STAI Al Amin Gersik Kediri adalah sebagai berikut: tenaga pengajar dan mahasiswa program skripsi dapat memahami dasar mengolah data secara mandiri dengan menggunakan Metode SEM - SEM-PLS 3.0 dengan lebih efisien dan efektif dan dapat membaca, menganalisis secara sederhana dan membuat kesimpulan dalam melaporkan hasil penelitian.

Target luaran yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui *workshop*/pelatihan dan pendampingan penggunaan metode SEM-PLS 3.0 di STAI Al Amin Gersik Kediri adalah Laporan kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan metode SEM-PLS

untuk penelitian pada STAI Al Amin Gersik Kediri. Selain itu berupa artikel dalam jurnal Pengabdian Masyarakat mengenai Pelatihan dan pendampingan dasar SEM-PLS 3.0.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah *workshop* dan tutorial. Kegiatan dilakukan di kampus STAI Al Amin Gersik Kediri Lombok Barat. Peserta dari pengabdian ini berjumlah kurang lebih 15 orang yang semuanya berprofesi sebagai mahasiswa dan sebagian kecil dosen STAI Al Amin Gersik Kediri Lombok Barat. Perangkat keras yang digunakan pada *workshop* ini adalah LCD *proyektor*, pengeras suara, dan papan tulis. Perangkat lunak yang digunakan untuk kegiatan ini adalah *Microsoft Power Point* untuk presentasi, SPSS 19 untuk regresi dan analisis faktor, dan SmartPLS 3.0 untuk SEM.

Teknik analisis dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Narasumber melakukan observasi, wawancara, dan studi pustaka sebelum kegiatan dimulai untuk mengetahui kebutuhan SEM pada masing-masing bidang penelitian peserta. Selama sesi berlangsung, teknik presentasi dan diskusi dilakukan secara interaktif untuk menjawab pertanyaan peserta.

Lokasi kegiatan diadakan di Auditorium STAI Al Amin Gersik Kediri Lombok Barat, pada tanggal 15 April 2023. Kegiatan dimulai dengan pembukaan oleh P2M, kemudian diikuti dengan pengenalan narasumber, dan kegiatan berlangsung dalam dua sesi.

Sesi pertama berdurasi 2 jam (17:00-19:00). Dalam sesi tersebut, narasumber melakukan presentasi dengan *Microsoft Power Point* dan alat bantu LCD proyektor selama 1 jam. Materi yang dipresentasikan adalah tentang konsep dasar variabel, regresi, analisis faktor dan model SEM. Setelah itu, sesi dilanjutkan dengan tanya jawab dimana peserta memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dijawab oleh narasumber disertai diskusi aktif.

Sesi kedua berdurasi 2 jam (19:00-21:00). Pada sesi tersebut, narasumber memberikan tutorial kepada peserta tentang cara menggunakan perangkat lunak SmartPLS. Narasumber menyiapkan contoh model dan peserta mencoba menguji model tersebut pada perangkat lunak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta kegiatan merupakan para-Dosen dan mahasiswa STAI Al Amin Gersik Kediri. Para mahasiswa pada umumnya baru mengenal program PLS 3.0, sedangkan para pengajar sudah mengenal program PLS 3.0, namun belum pernah menggunakan dan mencoba program tersebut. Untuk itu pada tahap awal ini masih digunakan program PLS 3.0 *student version* yang dapat diunduh secara gratis. Berikut ini tahapan yang dilakukan mulai awal sampai dengan akhir kegiatan pengabdian.

Tahap Persiapan:

Kegiatan ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

a. Observasi atau Pengamatan

Observasi atau pengamatan awal ini dilakukan pada tanggal 10 Januari 2020 lalu oleh pelaksana pengabdian masyarakat di STAI Al Amin Gersik Kediri. Tujuan dari observasi awal ini adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang masalah yang dihadapi oleh Fakultas akan pemahaman dalam penggunaan metode SEM dengan PLS 3.0

b. Rapat Koordinasi

Koordinasi ini berupa kegiatan & komunikasi dengan mitra kerjasama untuk melakukan perencanaan yang meliputi perencanaan jadwal kegiatan, materi kegiatan, pembagian tugas, dan kebutuhan perlengkapan, yang nantinya akan tertuang dalam proposal kegiatan pengabdian kepada masyarakat..

c. Penyusunan Proposal Kegiatan

Kegiatan dalam merumuskan dan menyusun seluruh kegiatan dan aktivitas pengabdian masyarakat secara tertulis dan sistematis, untuk

kemudian dituangkan dalam sebuah dokumen proposal kegiatan. Penyusunan materi pelatihan (berupa ppt). Dosen pengabdian masyarakat menyusun modul pelatihan dan pendampingan beserta contoh latihan model yang sesuai dengan kebutuhan di STAI Al Amin Gersik Kediri

d. Pelaksana Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan oleh dosen STAI Al Amin Gersik Kediri. Selanjutnya dalam teknis pelaksanaan persiapan peralatan (Ruang, LCD, Komputer, dsb) dibantu oleh pihak mitra kerjasama.

e. Hasil Kegiatan

Hasil yang dicapai dalam kegiatan abdimas ini adalah para peserta semakin memahami penggunaan program PLS 3.0 untuk penelitian, terutama bagi pemula yang belum mengenal program PLS. Hal ini ditunjukkan dengan keinginan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan PLS 3.0.

f. Tahap Pelaporan

Pelaporan kepada pimpinan dimana pelaksana bernaung yaitu Fakultas Bisnis Unika Widya Mandala Surabaya, dibuat setelah pelaksanaan kegiatan selesai dilakukan.

Peserta kegiatan merupakan para pengajar dan mahasiswa STAI Al Amin Gersik Kediri Lombok Barat yang masih belum mengenal dan kesulitan dalam menggunakan. Mengoperasikan dan membaca/menganalisis hasil output dari program PLS 3.0. Dalam pelatihan ini peserta mulai mengunduh program PLS 3.0 dan mencoba memasukkan data yang sudah disiapkan. Kesulitan awal dalam memasukkan data dalam program aplikasi ini adalah karena peserta belum mengetahui bahwa data harus dirubah/disimpan dalam *file Comma Delimited* (CSV).

Sedangkan dalam pengoperasian, karena masih pada tahap awal, perlu pendampingan dalam penjelasan tahap per tahap, sehingga dapat

membuat gambar sesuai model penelitian. Selanjutnya diberikan penjelasan bagaimana melihat hasil dan membaca/menganalisis output dari PLS 3.0. Dengan adanya pelatihan ini, maka peserta mendapatkan alternatif program statistik yang relative baru dan mudah penggunaannya yang berguna untuk mengolah data penelitiannya.



4. PENUTUP

Kegiatan abdimas ini merupakan bentuk Kerjasama dengan mitra abdimas, yaitu STAI Al Amin Gersik Kediri. Telah banyak seminar ataupun panduan penggunaan PLS 3.0, namun belum semua pengajar dan mahasiswa mendapatkan kesempatan mengikuti pelatihan serta paham cara pengoperasiannya, sehingga pendampingan peserta dalam pengoperasian PLS 3.0 masih perlu dilakukan agar iklim penelitian semakin baik, terutama di STAI Al Amin Gersik Kediri

Kegiatan abdimas pelatihan dan pendampingan penggunaan program Statistik masih perlu dilakukan, agar peserta dapat lebih mahir dalam penggunaan aplikasi PLS 3.0, bukan hanya student version, tetapi juga versi yang profesional. Karena dengan student version masih sangat terbatas baik jumlah data yang dapat diproses, maupun hasil/output yang dapat dianalisa. Saran untuk kegiatan berikutnya adalah persiapan publikasi bagi mahasiswa bukan hanya yang akan skripsi saja tetapi juga yang sedang mengambil mata kuliah metode penelitian, agar waktu untuk berlatih menggunakan program aplikasi PLS 3.0 lebih banyak.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Chin, W.W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In V.E. Vinzi, W.W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds). *Handbook of Partial least squares : Concepts, methods and applications in marketing and related fields*. Berlin : Springer. Pp. 655-690.
- Ghozali, Imam. (2006). *Structural Equation Modelling Metode Alternatif dengan Partial Least Square (PLS)*. Badan Penerbit-Undip, Semarang.
- 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., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM : Indeed A silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*. Vol. 19. No. 2. Pp. 139-151.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Ringle, C.M. & Mena, J.A. (2011). An Assessment of the Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Marketing Research. *Journal of the Academic marketing Science*. DOI 10.1007/s11747-011-0261-6. Published online 07 June 2011. Diunduh 10 Oktober 2017.
- Mustafa, Z., dan Wijaya, T. (2012). *Panduan Teknik Stastistik SEM & PLS dengan SPSS AMOS: Konsep Dasar SEM dan PLS, Pengenalan AMOS dan SmartPLS, Contoh dan Penerapan SPSS AMOS dan Smart PLS*. Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta.
- Sarstedt, M., Hair, J.F., Ringle, C.M. & Gudergan, S.P. (2016). Estimation Issues with PLS and CBSEM: Where the bias lies!. *Journal of Business Research*. Vol. Pp. 3998-4010. Open access article <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.06>.