

## Pelatihan Pengolahan Data untuk Analisis Jalur dengan Menggunakan SPSS v.22 Kepada Mahasiswa Magister Manajemen UNIKI Bireuen

Kamaruddin K.<sup>1\*</sup>, Azhari Azhari<sup>1</sup>, Win Konadi<sup>2</sup>, Rizkan Abqa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dosen FEB Universitas Islam Kebangsaan Indonesia (UNIKI) Bireuen

<sup>2</sup>Dosen FE Universitas Almuslim Peusangan Bireuen

<sup>3</sup>Dosen STIT Al-Washliyah Aceh Tengah

\*) email: kamal@uniki.ac.id

DOI:  
10.51179/ajce.v2i1.1987

### Article history

Received:  
April 20, 2023

Revised:  
April 29, 2023

Accepted:  
April 29, 2023

**Key Word:**  
Training,  
Path analysis,  
Data processing,  
SPSS



© 2022  
Oleh authors. Aceh Journal  
of Community Engagement  
(AJCE). Artikel ini bersifat  
open access yang didistri-  
busikan di bawah syarat dan  
ketentuan Creative Commons  
Attribution-ShareAlike 4.0  
International License

**ABSTRACT:** Lecturer service activities in the form of training aim to increase participants' understanding, ability to use path analysis and skills in processing data with the SPSS application program. The training method is divided into the stages of material preparation and selection of participants, implementation by face-to-face interviews and practice, as well as evaluation of training results through discussions and post tests. The results of the activity show an increase in ability, understanding of the application of path analysis and the benefits of knowledge, skills from training and application of data processing results by being able to interpret them to help students complete thesis research analysis as teaching materials. requirements for later completion of the master of management studies.

**ABSTRAK:** Kegiatan pengabdian dosen berupa pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, kemampuan peserta dalam penggunaan analisis jalur dan keterampilan pengolahan data dengan program aplikasi SPSS. Metode pelatihan dibagi dalam tahapan persiapan materi dan penunjukkan peserta, pelaksanaan dengan cara atap muka dan praktik, serta evaluasi hasil pelatihan dengan diskusi dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan, pemahaman akan penerapan analisis jalur dan memberi manfaat akan pengetahuan, keterampilan dari pelatihan dan implementasi aplikasi hasil olah data dengan mampu menginterpretasikannya untuk membantu mahasiswa menyelesaikan analisis dari penelitian tesis sebagai syarat untuk menyelesaikan studi magister manajemen nantinya.

## PENDAHULUAN

Penelitian bagi mahasiswa bagian dari kewajiban tri darma perguruan tinggi dan lebih khusus dalam rangka menyusun tugas akhir (Skripsi, Tesis dan Disertasi). Kementerian Pendidikan Tinggi Riset, Teknologi, mengharapakan hasil penelitian dan Pengabdian Masyarakat dapat mendukung kebijakan Kampus Merdeka dan mencapai 8 indikator kinerja utama (IKU) khususnya IKU ke-5 yaitu hasil kerja dosen dapat digunakan masyarakat atau mendapat rekognisi internasional (Azhari, dkk, 2022).

Dalam penelitian kuantitatif ataupun mixed methods, yang sebagian besar diambil mahasiswa magister manajemen sering menganalisis perilaku kerja, kinerja ataupun profesional serta produktivitas individu

pegawai ataupun organisasi. Maka pada saat itu, melibatkan banyak faktor yang diduga mempengaruhi atau adanya hubungan kausalitas dan korelasional antar variabelnya.

Karena penelitian kuantitatif (Creswell, 2016 dalam Marwan, dkk, 2023) adalah jenis penelitian berupa metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel dalam penelitian.

Sudah dapat dibayangkan akan banyak variabel (*multivariate*) dan banyak hipotesis yang akan diuji untuk melihat dan mengukur pengaruh atau kontribusinya, apakah secara parsial dan atau secara simultans. Maka akan dijumpai metode analisis diarahkan dengan pendekatan analisis statistik inferensial dengan jenis parametrik. Seperti analisis regresi berganda (*multiple regression*) atau *logistic regression*, dan analisis khusus lainnya yakni model analisis jalur (*Path analysis*).

Analisis model jalur atau model struktural, salah satu metode dan alat statistik yang sering memuaskan mahasiswa untuk digunakan dalam hal menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi variabel respon dalam tujuan penelitiannya. Seperti faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai pemerintah daerah (ASN) di suatu kabupaten atau kota. Maka dalam hal ini, dengan pendekatan teori manajemen sumber daya manusia dan teori organisasi, ditetapkan beberapa variabel dugaan awalnya, seperti gaya Kepemimpinan organisasi tersebut, budaya organisasi, lingkungan kerja, kompetensi pegawai, kompensasi, tim kerja, komunikasi interpersonal, pemberian bimtek, diklat, dan lain sebagainya.

Atau penelitian atas kinerja guru, sering dikaitkan dengan 4 (empat) dimensi yang satu dengan lainnya melekat, yakni (1) Kompetensi Pedagogik, kemampuan yang harus dimiliki guru berkenaan dengan karakteristik siswa dilihat dari berbagai aspek seperti moral, emosional, dan intelektual. (2) Kompetensi Kepribadian, yakni kebanggaan sebagai profesi guru dengan tugas yang dipercayakan kepadanya untuk mempersiapkan generasi kualitas masa depan bangsa. Guru sebagai pendidik bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan nasional Indonesia, dengan pribadi yang jujur, berakhlak mulia, dan teladan bagi peserta didik dan masyarakat. (3) Kompetensi Sosial; Guru perlu memiliki kemampuan sosial dengan masyarakat, dalam rangka pelaksanaan proses pembelajaran yang efektif, yang berdampak pula hubungan sekolah dengan masyarakat akan berjalan dengan lancar. (4) Kompetensi Profesional, yaitu kemampuan yang harus dimiliki guru dalam perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran. Guru mempunyai tugas untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, untuk itu guru dituntut mampu menyampaikan bahan pelajaran.

Analisis jalur, sebagaimana dinyatakan Rutherford (1993) adalah suatu teknik untuk menganalisis hubungan sebab-akibat yang terjadi pada regresi berganda jika variabel bebasnya mempengaruhi variabel tergangungnya tidak hanya secara langsung, tetapi juga secara tidak langsung. Analisis ini digunakan untuk menganalisis pola hubungan antar variabel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung seperangkat variabel eksogen atas variabel endogen (Marwan, dkk, 2019). Model analisis jalur yang dibicarakan adalah pola hubungan sebab-akibat. Oleh karena itu, rumusan masalah penelitian dalam kerangka analisis jalur akan menentukan berapa besar pengaruh kausal langsung, dan korelasi tidak langsung, sehingga diketahui pengaruh secara total seperangkat variabel bebas (eksogen) terhadap variabel terikat (endogen).

Beberapa ahli, menyatakan *path analysis* mempunyai kedekatan dengan regresi berganda, dan lebih jauh analisis jalur berupa bentuk khusus regresi berganda, sehingga teknik ini dikenal sebagai model sebab-akibat (*causing modeling*) (Sarwono, 2011). Sedangkan David Garson (2014) dari *North Carolina State University* mendefinisikan *path analysis* sebagai model perluasan regresi yang digunakan untuk menguji keselarasan matriks korelasi dengan dua atau lebih model hubungan sebab akibat yang dibandingkan oleh peneliti.

Acap kali dijumpai, keterlambatan mahasiswa menyelesaikan studi, baik tingkat magister dan doktoral, karena kelemahan dalam melakukan pengolahan dan analisis data yang melibatkan *multivariate* (banyak variabel). Baik dalam aspek kelemahan dalam kemampuan statistiknya dan juga aplikasi dalam pengolahan data (secara komputasi). Hal ini tentu sangat disayangkan mengingat kemampuan pengolahan data statistik

akan mempengaruhi kualitas kemampuan interpretasi hasil dan kualitas karya ilmiah tersebut (Putra et al., 2018).

Pelatihan ini merupakan bagian dari kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk memberikan tambahan ilmu pengetahuan, meningkatkan keterampilan, melatih mahasiswa pada tingkat magister mengenali analisis jalur dan pengolahan data serta interpretasi hasil berdasarkan uji secara statistik. Sehingga luarannya, para mahasiswa magister manajemen di Universitas Islam Kebangsaan Indonesia (UNIKI) yang dilatih mampu mengenali, memahami dan menggunakan baik secara substansinya dan lebih khusus teknik pengolahan dan analisis data dengan bantuan program aplikasi SPSS versi 22.

SPSS singkatan dari *Statistical Package for the Social Sciences* dan ada yang menyebutnya *Statistical Product Service and Solutions* – yang mulai 28 Juli 2009, telah dibeli oleh perusahaan **IBM** dengan dengan nama *PASW (Predictive Analytics SoftWare)*. Program aplikasi ini dirancang untuk data scientist dalam manipulasi data, eksplorasi, visualisasi dan analisis statistik. Sudah populer digunakan oleh para peneliti di berbagai bidang, termasuk ilmu perilaku, pendidikan, penelitian medis, ekonomi, ilmu kebijakan publik, sosiologi, keuangan, bisnis dan pemasaran.

SPSS menjadi sangat populer karena memiliki bentuk pemaparan yang baik (berbentuk grafik dan table), bersifat dinamis (mudah dilakukan perubahan data dan update analisis) dan mudah dihubungkan dengan aplikasi lain (misalnya ekspor/impor data ke/dari Excel) (Fauziah & Karhab, 2019).

Manfaat kegiatan pengabdian ini dalam bentuk kegiatan pelatihan yaitu diharapkan mahasiswa magister manajemen mamtinya akan memiliki pengetahuan, pemahaman dan keterampilan menggunakan analisis jaliur dan aplikasi pengolahan data statistik dengan SPSS, agar mereka tidak lagi menggunakan jasa bengkel statistik (konsultan) untuk mengolah data penelitian mereka.

## **METODE**

Metode pelaksanaan kegiatan pelatihan adalah sebagai berikut:

1. Persiapan; membuat modul pelatihan, menentukan objek yakni para mahasiswa semester terakhir pada magister manajemen UNIKI yan telah memiliki draft proposal tesis.
2. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada tanggal 15 April 2023 di ruang kelas dan Lab. Komputer kampus UNIKI di Blang Bladeh Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh, dengan melibatkan 18 orang peserta yakni mahasiswa magister manajemen UNIKI dan 4 orang pengabdian.
3. Dalam pelaksanaan kegiatan tatap muka, diberikan pembekalan materi tentang konsepsi dan operasional dari analisis jalur dalam memformalisasikan kerangka / desain penelitian. Dan mempraktekkan Teknik pengolahan data dalam analisis jalur dengan penggunaan program SPSS v.22. Serta juga dilakukan diskusi dan konsultasi per masalah yang dihadapi peserta.
4. Peserta akan diberikan materi ajar (modul) ringkas dari materi pelatihan, contoh penelitian dengan analisis jalur dan Langkah-langkah praktik SPSS.
5. Sebelum dilakukan pelatihan, kepada peserta dilakukan pretes, dan diakhir pelatihan diberikan posttest untuk mengukur perubahan pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan mengenali alat statistic yang diberikan dalam pelatihan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pelatihan pengolahan data untuk analisis jalur dengan menggunakan program SPSS, mengukur tingkat pemahaman peserta, kemampuan tentang analisis jalur dan penggunaan SPSS, serta keterampilan menggunakan alat bantu SPSS juga interpretasi hasil olahan data dalam menjawab kasus penelitiannya.



Foto 1. Suasana saat pemberian materi dan praktik SPSS

Maka berikut diberikan deskriptif hasil yang diperoleh dari pelatihan tersebut, yakni:

- a. Peserta pelatihan yakni Mahasiswa Program Magister Manajemen UNIKI sangat antusias mengikuti pelatihan selama 6 (enam) jam, baik dalam mengikuti pengajaran materi, mempraktekkannya dan didiskusikan ataupun tanya jawab.
- b. Kegiatan Pelatihan baik pemberian materi pemahaman dan khususnya dalam praktik Pengolahan Data Statistik Dengan Menggunakan SPSS dilaksanakan dengan metode tatap muka dan praktik aplikasi program SPSS berjalan lancar dan baik. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan tanggal 15 April 2023 selama 6 (enam) jam. Pertemuan tatap muka diberikan dengan cara ceramah dan diskusi tentang konsep analisis jalur, membuat model structural dan membangkitkan hipotesis ujinya untuk setiap kasus yang akan dihadapi mahasiswa dalam penelitiannya untuk menyusun tesis. Kegiatan dilanjutkan dengan praktik pengenalan program statistic SPSS, praktik pengolahan data variabel untuk contoh yang berkaitan dengan penggunaan analisis jalur.
- c. Pelaksanaan kegiatan PKM berupa pelatihan ini dilakukan oleh 4 (empat) orang tim pengabdian dengan pembagian tugas, ada yang sebagai pemateri bahan pelatihan dan ada sebagai tutor dalam praktik SPSS.
- d. Peserta juga dapat berkonsultasi dengan kasus penelitian tesisnya kepada pengabdian, untuk didiskusikan dan dinilai kelayakannya.
- e. Hasil kegiatan PKM berupa Pelatihan Pengolahan Data Statistik untuk analisis jalur dengan Menggunakan SPSS meliputi beberapa komponen sebagai berikut ini:
  1. Ketercapaian tujuan kegiatan PKM
  2. Ketercapaian materi yang diberikan
  3. Kemampuan peserta dalam penguasaan materi
  4. Antusias peserta dalam melanjutkan pelatihan

Ketercapaian tujuan kegiatan PKM sudah baik, hal ini dapat dilihat dari pemahaman peserta mengenai materi analisis jalur dan kesesuaian alat statistik dengan permasalahan penelitian, dan kemampuan peserta menganalisis data dilihat hasil latihan (dan Posttest) yang diberikan oleh pelaksanaan kegiatan.

Ketercapaian materi yang diberikan cukup baik dilihat dari diskusi dan post test yang diberikan, dimana Sebagian besar peserta sudah menguasai materi dengan baik, hal ini juga didukung observasi dari pelaksana di ruangan.

Kemampuan peserta dalam penguasaan materi sudah baik yang ditunjukkan kemampuan dari peserta dalam mempraktekkan dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh pelaksana dengan baik. Peserta juga mampu menjawab dengan baik setiap pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh pelaksana kegiatan.

Secara keseluruhan peserta puas dengan kegiatan PKM yang sudah dilaksanakan, tampak dari mimik dan perilaku peserta dan antusiasnya dalam mengkonsultasikan masalah yang akan dihadapi mereka nanti dalam penelitian tesis.



## SIMPULAN

Hasil kegiatan ini memberikan manfaat besar bagi mahasiswa selaku peserta pelatihan dalam proses menentukan metode statistik berupa analisis jalur (*Path analysis*), teknik pengolahan data, aplikasi pengolahan data dengan SPSS, serta cara mengolah data penelitian hingga menghasilkan sebuah kesimpulan penelitian. Sehingga dalam proses penyusunan karya ilmiah nantinya yakni tesis, khususnya pada proses pengolahan data, mahasiswa bisa mandiri dalam mengolah datanya dan tidak lagi menggunakan jasa pengolahan data yang berbayar.

Secara operasional, dari perbandingan skor pretest dan posttest peserta jauh perbedaannya, dengan range mencapai 40 atau dengan persentase meningkat rerata 55%. Sehingga adanya peningkatan dalam hal:

1. Pengetahuan dan pemahaman atas metode analisis jalur dan membuat model strukturalnya, hingga rumusan hipotesis dari model tersebut.
2. Keterampilan tentang pengolahan data statistik khususnya berkaitan dengan kajian penelitian kuantitatif yang mereka hadapi dalam menyelesaikan kasus penelitian untuk menyusun tesis.
3. Memiliki kemampuan dalam pengoperasian *software* olah data penelitian khususnya SPSS.
4. Mampu mengimplementasikan hasil pengolahan data kuesioner pada saat melakukan analisis data pada penelitian kualitatif, dan kasus yang mahasiswa hadapi;

## DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, dkk (2022). Pelatihan Penyusunan Proposal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Hibah, *AJCE (Aceh Journal Community Engagement)*, 1(1), August 2022, online: <http://journal.umuslim.ac.id/index.php/ajce/article/view/1397/1099>
- D. G. Garson. (2014). *Path Analysis (Statistical Associates Blue Book Series 22)* Kindle Edition Statistical Associates Publishers.
- Fauziah, F., & Karhab, R. S. (2019). Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi SPSS Pada Mahasiswa. *Jurnal Pesut: Pengabdian Untuk Kesejahteraan Umat*, 1(2), 129–136.
- Kamaruddin, K., Konadi, W., & Hidayati, S. (2022). Analisis Dampak Lingkungan Kerja dan Budaya Organisasi terhadap Kepuasan Kerja serta Implikasinya Pada Kinerja Guru SD di Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya. *Eqien-Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 11(03), 673-681.
- Kuncoro dan Riduwan, E.A. (2003). *Cara Mudah Menggunakan dan Memakai Path Analysis (Analisis Jalur)*. Bandung: Alfabeta
- Marwan Hamid, Ibrahim Sufi, Win Konadi, dan Yusrizal Akmal, 2019. *Analisis Jalur Dan Aplikasi Spss Versi 25*, Edisi Pertama Sefa Bumi Persada, Medan.
- Putra, Z., Hasan, I., Budianto, Maulidasari, C. D., & Chan, S. (2018). Pelatihan Pengolahan Data Penelitian dengan Software SPSS bagi Mahasiswa Lintas Perguruan Tinggi dalam Kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh. *Jurnal ABDIMAS Unmer Malang*, 3, 1–7
- R. D. Retherford. (1993). *Statistical Models for Causal Analysis*. Program on Population, Honolulu-hawaii
- Sarwono, J. (2011). Mengenal Path Analysis: Sejarah, Pengertian dan Aplikasi, *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis*, Vol. 11, No. 2, November 2011: 285 - 296
- Wijaya, Tony (2012). *Cepat menguasai SPSS*. Yogyakarta: Cahaya Atma