

Pelatihan Analisis Kuantitatif Regresi Data Panel untuk Calon Peneliti Muda: Webinar analisis dan pengolahan data

Akbar Pratama Kartika^{1*}, Deva Diandra Ramadina², Haryo Bimo Budi Indrasto¹
Ekonomi Pembangunan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia¹
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta, Indonesia²
apk696@ums.ac.id^{1*}, devadiandra@pu.go.id², b300220233@student.ums.ac.id¹

*Corresponding Author

Submit: 11 November 2024; revisi: 21 Desember 2024, diterima: 22 Desember 2024

ABSTRAK

Kecakapan dalam pengolahan dan analisis data merupakan salah satu kemampuan mendasar bagi seorang peneliti. Proses penguasaan kemampuan pengolahan data dan analisis data tidak dapat dilakukan secara instan, serta memiliki tingkat kerumitan yang cukup besar. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk berkontribusi dalam menjadi forum pembelajaran pengolahan dan analisis data. Kegiatan pelatihan ini diselenggarakan untuk meningkatkan kemampuan pengolahan data dan analisis para peneliti muda. Metode yang pelaksanaan pengabdian dilaksanakan secara daring dan dihadiri oleh 69 peserta. Hasil sebaran kuesioner pra-pelaksanaan kegiatan pengabdian pada peserta menunjukkan bahwa 85% diantara peserta masih mengalami permasalahan dalam proses pengolahan data, di mana permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman atas metode estimasi dan sistematika proses pengolahan data. Setelah proses pelatihan dilaksanakan pemahaman peserta meningkat menjadi 80%, di mana 50% peserta mengharapkan adanya pertemuan lanjutan pada agenda pelatihan analisis dan pengolahan data.

Kata kunci: Analisis Data, pelatihan, pengolahan data

ABSTRACT

Proficiency in data processing and analysis is one of the fundamental skills for a researcher. Mastering these skills cannot be achieved instantly and involves a significant level of complexity. This community service activity aims to contribute as a learning forum for data processing and analysis. The training program was conducted to enhance the data processing and analysis skills of young researchers. The method of implementation was carried out online and attended by 69 participants. The results of the pre-activity questionnaire showed that 85% of participants were still experiencing difficulties in data processing, with the main issues being a lack of understanding of estimation methods and the systematic process of data handling. After the training, participants' understanding increased to 80%, with 50% of them expressing interest in follow-up sessions focusing on data processing and analysis training.

Keywords: Data Analysis, training, data processing



Copyright © 2024 The Author(s)

This is an open access article under the CC BY-SA license.

PENDAHULUAN

Penelitian merupakan komponen penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Penelitian berkontribusi dalam meningkatkan perkembangan ilmu pengetahuan melalui kajian-kajian pembuktian teori secara empiris (Blundell & Bond, 1998). Secara umum, terdapat dua

pendekatan dalam melakukan penelitian, yakni penelitian kuantitatif dan kualitatif. Kedua pendekatan tersebut memiliki keunggulan masing-masing, di mana keduanya memiliki keabsahan untuk menjelaskan suatu fenomena yang terjadi secara empiris.

Metode kuantitatif adalah salah satu metode penelitian yang memiliki karakteristik pendekatan matematika dan statistika. Metode kuantitatif memiliki beberapa keunggulan, seperti cakupan analisis yang luas, variasi teknik estimasi yang beragam, serta dapat digunakan diberbagai macam jenis struktur data (Pesaran, 2015).

Secara umum, mahasiswa sebagai salah satu pihak yang berperan penting dalam melanjutkan rantai estafet peradaban diharapkan mampu menguasai metodologi penelitian dengan baik. Memahami metodologi penelitian secara tidak langsung membangun logika dan cara berfikir mahasiswa menjadi lebih sistematis dan logis dalam melihat suatu fenomena yang terjadi. Secara khusus, mahasiswa fakultas ekonomi dan bisnis memiliki peranan yang cukup besar dalam melanjutkan perekonomian, baik dari sudut pandang mikro maupun dari sudut pandang makro.

Kajian dalam rumpun ekonomi dan bisnis memiliki keterkaitan yang cukup kuat dengan metode kuantitatif. Mayoritas muatan kuliah yang ada di dalam kurikulum fakultas ekonomi dan bisnis memiliki konten materi dengan unsur matematika dan statistika. Di sisi lain, pendekatan kuantitatif acapkali digunakan dalam field keilmuan ekonomi karena memungkinkan untuk melakukan analisis dampak/ pengaruh antar variabel, melakukan pengujian historis, mengidentifikasi keberagaman, dan hasil numerik lebih kredibel untuk dijadikan acuan penyusunan kebijakan (Das, 2019).

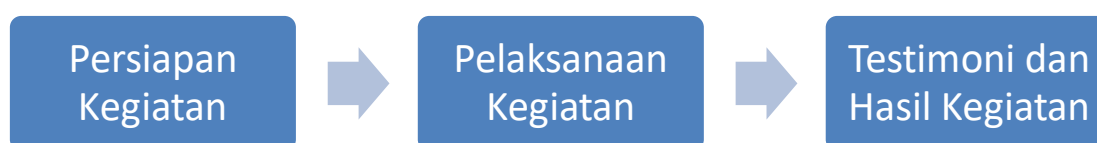
Secara umum, mahasiswa ekonomi cenderung lebih sering menghadapi fenomena-fenomena yang dijelaskan menggunakan data historis. Analisis data historis ini memungkinkan untuk mengidentifikasi bagaimana karakteristik suatu entitas dari waktu ke waktu. Sebagai contoh kasus data historis ini dapat digunakan untuk menjelaskan bagaimana dampak investasi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan Ekonomi Indonesia.

Metode kuantitatif adalah satu-satunya pendekatan metodologi penelitian yang dapat menjawab fenomena tersebut. Berdasarkan ulasan sebelumnya, metode kuantitatif memiliki spektrum yang luas, di mana pada kasus analisis data historis spektrum yang dapat digunakan adalah metode analisis time-series.

Berdasarkan kondisi fenomena tersebut dapat dikatakan bahwa kegiatan membekali mahasiswa dengan alat-alat analisis metode kuantitatif merupakan suatu agenda penting (Arikunto, 2006). Pemahaman yang mendalam tentang metode analisis kuantitatif tidak hanya akan mempermudah masa studi mereka, namun juga akan berdampak ketika mereka bekerja, khususnya di instansi pemerintahan sebagai pihak yang berwenang dalam menyusun kebijakan. Pelaksanaan pengabdian serupa sebelumnya telah membuktikan bahwa kegiatan pelatihan ini sangat membantu dalam meningkatkan kemampuan peserta dalam menganalisis dan mengolah data (Fadilla, 2021). Kemampuan ini juga sangat berguna dalam pelaksanaan penelitian dan tugas akhir sebagai mahasiswa (Nur, 2022; Risdiana, 2022). Dengan demikian, tim PkM berinisiatif untuk melakukan pelatihan analisis kuantitatif bagi calon peneliti muda.

METODE

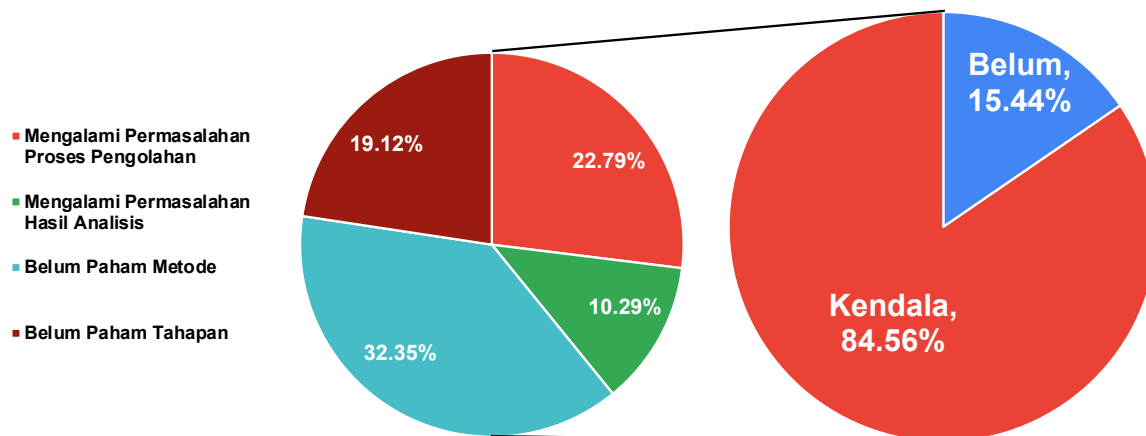
Rangkaian kegiatan pengabdian ini meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan dilakukan dengan memetakan permasalahan yang dialami oleh mahasiswa selaku mitra sasaran kegiatan pengabdian. Tahapan selanjutnya adalah melakukan review hasil kegiatan dengan membagikan kuesioner testimoni paska kegiatan pengabdian.



Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

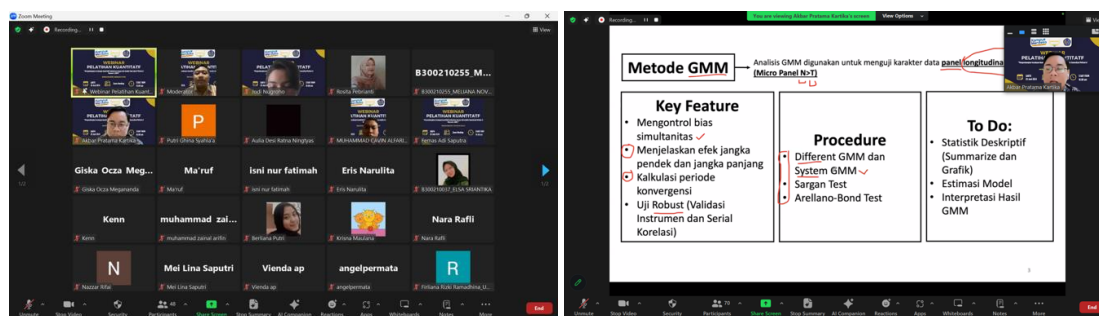
Agenda ini dihadiri oleh 82 peserta dan dilaksanakan secara daring via perangkat zoom meeting. Tahapan awal kegiatan pengabdian adalah dengan membagikan kuesioner yang bertujuan untuk memetakan tingkat pemahaman dan kendala yang dialami peserta. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 84,56% peserta masih mengalami kendala dalam memahami, mengoperasikan software, dan menjelaskan hasil analisis metode analisis kuantitatif (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Tingkat Pemahaman Peserta dan Kendala yang Dialami

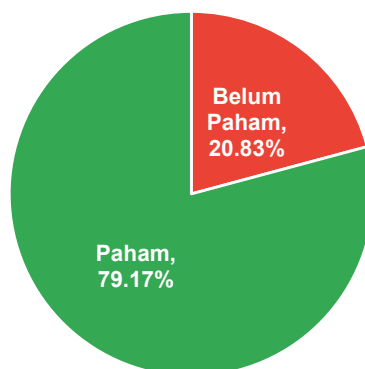
Kendala yang dialami oleh peserta cukup variatif. Kendala terbesar yang dialami oleh peserta adalah belum memiliki pemahaman yang baik terkait metode kuantitatif dan hanya sebagian kecil yang mengalami permasalahan dalam proses pengolahan data dan memahami hasil analisis. Rincian pemetaan kendala yang dialami peserta dapat dilihat pada Gambar 1.

Merespon kondisi ini tim pengabdian melakukan beberapa penyesuaian pada materi yang disampaikan. Penyesuaian yang dilakukan adalah mempersiapkan materi yang memuat teknis analisis kuantitatif, demonstrasi pengolahan data, dan mempersiapkan bahan latihan untuk peserta. Seluruh rangkaian penyampaian materi dan demonstrasi dilakukan secara daring (dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2).



Gambar 2. Dokumentasi Pelaksanaan Pelatihan

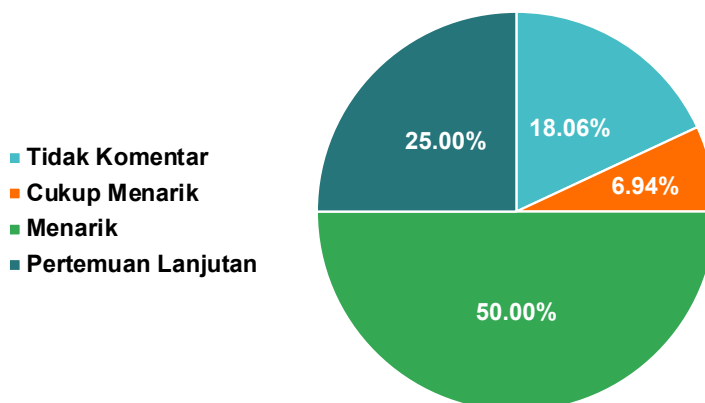
Setelah menyelesaikan penyampaian materi dan demonstrasi, tim pengabdian kembali menyebarkan kuesioner kepada peserta untuk mengidentifikasi pemahaman peserta terkait analisis kuantitatif setelah mengikuti pelatihan. Secara umum, tingkat pemahaman peserta paska mengikuti pelatihan kuantitatif mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Sebanyak 79,17% peserta telah memahami tahapan analisis kuantitatif dan mampu melakukan rangkaian pengolahan data beserta menginterpretasikan hasil analisis kuantitatif (Gambar 3).



Gambar 3. Hasil Post Test Peserta Paska Pelatihan

Tim pengabdian kembali membagikan kuesioner untuk menangkap testimoni dari peserta atas penyelenggaraan kegiatan pelatihan analisis kuantitatif. Hasil dari kuesioner ini menjadi bahan evaluasi tim pengabdian untuk dapat menyelenggarakan agenda kedepan dengan lebih baik. Berdasarkan testimoni yang diberikan 50% peserta cukup mengapresiasi pelatihan analisis kuantitatif, karena panyampaian materi yang menarik dan mudah dipahami. Lebih jauh, 25% peserta merekomendasikan untuk kegiatan pengabdian ini dilakukan secara berkala.

Hal yang perlu diperhatikan masih ada peserta yang belum memberikan respon memuaskan (6,94%) dan tidak memberikan respon (18,06%). Kondisi ini tetap menjadi perhatian tim pengabdian untuk menyampaikan materi pelatihan dengan lebih baik. Rincian hasil kuesioner testimoni peserta paska kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan hasil testimoni ini, pelaksanaan kegiatan pengabdian kedepan harus dilakukan dengan lebih baik. Beberapa hal yang menjadi perhatian utama tim adalah tingkat pemahaman peserta dan keterlibatan peserta dalam proses pelaksanaan pengabdian. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan hal tersebut adalah dengan membatasi jumlah peserta, membagi materi dalam beberapa *batch* pelaksanaan, dan melaksanakan kegiatan pelatihan secara luring.



Gambar 4 Survei Kepuasan Peserta atas Kegiatan Pelatihan

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan analisis dan pengolahan data ini berjalan dengan baik yang ditandai dengan meningkatkannya kemampuan para peneliti muda dalam menganalisis data. Kondisi ini menjelaskan bahwa tingkat keberhasilan pelatihan ini cukup baik dan berperan penting dalam peningkatan pengetahuan peserta. Di sisi lain, lebih dari 50% peserta menghendaki untuk dilaksanakan pertemuan lanjutan dalam pelatihan ini. Testimoni dan hasil post-test yang diberikan oleh peserta pelatihan cukup positif dalam merespon pelaksanaan kegiatan pelatihan ini. Berdasarkan kondisi ini dapat disimpulkan bahwa objektif dari kegiatan pelatihan ini telah tercapai.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dan dapat dioptimalkan pada kegiatan selanjutnya

adalah proses asesment yang lebih kompleks untuk menjadi instrumen pengukuran kemampuan paska mengikuti program pelatihan. Pada konteks pelaksanaan program sangat direkomendasikan untuk diselenggarakan secara luring. Agenda pelatihan yang dilaksanakan secara daring terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi peserta, namun tetap akan selalu ada permasalahan distrupsi teknologi yang menjadi permasalahan dalam proses transfer pengetahuan kepada peserta.

DAFTAR REFERENSI

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Sebuah Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arta, D. N. C. ., Leuhery, F., Abubakar, H., Yusuf, M., & Cakranegara, P. A. (2022). Literature Review: Analisis hubungan antara pelatihan dan kinerja karyawan di sebuah perusahaan. *Management Studies and Entrepreneurship Journal (MSEJ)*, 4(1), 162–168. <https://doi.org/10.37385/msej.v4i1.1242>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Das, P. (2019). *Econometrics in Theory and Practice: Analysis of Cross Section, Time Series and Panel Data with Stata 15.1*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-32-9019-8>
- Enders, W. (2015). *Applied econometric time series* (Fourth edition). Wiley.
- Fadilla, F., & salim, A. (2021). Pelatihan penggunaan aplikasi SPSS sebagai instrumen pengolahan dan pengujian data penelitian kuantitatif. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 2(1), 35-46. <https://doi.org/10.36908/akm.v2i1.273>
- Harris, R. I. D., & Sollis, R. (2003). *Applied time series modelling and forecasting*. J. Wiley.
- Nur Fitria, T., & Emy Prastiwi, I. (2022). Pelatihan metode penelitian kuantitatif dalam pengerjaan skripsi bagi mahasiswa S1. *Jurnal Al-Basirah*, 2(2), 72-82. <https://doi.org/10.58326/jab.v2i2.40>
- Pesaran, M. H. (2015). *Time series and panel data econometrics* (First edition). Oxford University Press.
- Risdiana Chandra Dhewy. (2022). Pelatihan analisis data kuantitatif untuk penulisan karya ilmiah mahasiswa. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 4575–4578. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i3.3224>