

Pelatihan Analisis Data Asumsi Klasik Menggunakan Aplikasi SPSS

Classic Assumption Data Analysis Training Using the SPSS Application

Joko Sabtohadia^{a*}, Feti Fatimah^b, Rosidah^c, Harianto^d, Dian Mei Saputri^e, Lisa Agus Tina^f, Istiqomah^g, Hevi Novitasari^h, Imam Rofi'iⁱ, Fani Fadlilah^j, Sweet Nabila Imsaki Aulia^k, Ririn Indah Romadloni^l, Liana Resti^m

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur^{a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m}

sabtohadijoko@yahoo.co.id^a, vavet18@gmail.com^b, ochi.rosi77@gmail.com^c, hariantoalmaarif21@gmail.com^d, dianmeisaputri25@gmail.com^e, lisaagustus16@gmail.com^f, istiqomahbintitukiran@gmail.com^g, hevi.cherryblossom@gmail.com^h, rofiisdmsby@gmail.comⁱ, ariansboy@gmail.com^j, nabilaimsaki@gmail.com^k, 12.ririnindah8@gmail.com^l, lianaresty44@gmail.com^m

Disubmit : 28 Desember 2023, Diterima : 10 Januari 2024, Dipublikasi : 30 Januari 2024

Abstract

This service discusses classical assumption data analysis training using the SPSS application within the scope of the Student Creativity Program (PKM). The training involved several stages, including the presentation of training materials covering the installation and use of SPSS as well as data analysis steps related to normality, multicollinearity, heteroscedasticity and linearity. Students are given the opportunity to practice data analysis using the SPSS application after receiving an explanation of the material. Evaluations are carried out to monitor student understanding and participation, with team members providing assistance if needed. The results and discussion of data analysis practice provide concrete examples of how students can apply these concepts in the context of their research. This training aims to provide comprehensive understanding and practical skills to students, ensuring that they can apply classical assumption data analysis effectively. This training is expected to improve students' abilities in managing data and improve the quality of their research in order to support the development of the Student Creativity Program.

Keywords: Data analysis, classical assumptions, SPSS, Student Creativity Program

Abstrak

Pengabdian ini membahas pelatihan analisis data asumsi klasik menggunakan aplikasi SPSS dalam lingkup Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Pelatihan melibatkan beberapa tahapan, termasuk presentasi materi pelatihan yang mencakup instalasi dan penggunaan SPSS serta langkah-langkah analisis data terkait normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan linearitas. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk melakukan praktek analisis data menggunakan aplikasi SPSS setelah menerima penjelasan materi. Evaluasi dilakukan untuk memantau pemahaman dan partisipasi mahasiswa, dengan anggota tim memberikan pendampingan jika diperlukan. Hasil dan pembahasan dari praktek analisis data memberikan contoh konkret bagaimana mahasiswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep ini dalam konteks penelitian mereka. Pelatihan ini bertujuan memberikan pemahaman komprehensif dan keterampilan praktis kepada mahasiswa, memastikan bahwa mereka dapat menerapkan analisis data asumsi klasik secara efektif. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengelola data dan meningkatkan kualitas penelitian mereka dalam rangka mendukung pengembangan Program Kreativitas Mahasiswa.

Kata Kunci: Analisis data, Asumsi klasik, SPSS, Program Kreativitas Mahasiswa

1. Pendahuluan

Pengembangan keterampilan analisis data menjadi suatu keahlian yang krusial dalam mendukung pengambilan keputusan yang cerdas dan efektif (Tarjo & Burhanuddin 2020). Dalam ranah akademis, Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) menjadi wadah bagi mahasiswa untuk menggali potensi dan pengetahuan mereka. Fokus utama artikel ini adalah pada pelatihan analisis data asumsi klasik

menggunakan aplikasi SPSS, sebuah langkah penting dalam menyelami dunia riset dan pengolahan data (Subhan & Noor, 2023; Gunawan 2020).

PKM merupakan inisiatif yang krusial dalam membuka peluang bagi mahasiswa untuk mengembangkan kreativitas dan mengoptimalkan potensi akademis mereka (Asma et al., 2022; Ningrum et al., 2023). Dengan memberikan platform bagi mahasiswa untuk mengeksplorasi ide-ide inovatif dan melibatkan diri dalam proyek-proyek riset mandiri, PKM memainkan peran penting dalam merangsang daya pikir kreatif dan kemandirian akademis (Nurul Hidayat & Rugaiyah, 2023; Mardiatmoko 2020). Program ini tidak hanya menyediakan wadah bagi mahasiswa untuk mengejar minat dan bakat mereka, tetapi juga mendorong mereka untuk mendalami ke dalam kajian akademis, merangsang pertumbuhan intelektual dan memperluas cakrawala pengetahuan. Dengan demikian, PKM bukan hanya suatu ajang kompetisi, tetapi juga sebuah wahana pembelajaran yang membuka pintu menuju penemuan, inovasi, dan pengembangan diri mahasiswa (Purba et al., 2021; Sukoco et al., 2021).

Dalam study ini, kami akan membahas ruang lingkup pelatihan yang difokuskan pada analisis data asumsi klasik menggunakan aplikasi SPSS. Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam kepada mahasiswa terkait konsep dan aplikasi asumsi klasik yang mendasari analisis statistik (Smpn et al., 2023). Asumsi-asumsi seperti normalitas, homogenitas, dan independensi sering kali menjadi landasan penting dalam penggunaan metode statistik tertentu. Kami akan membimbing mahasiswa melalui langkah-langkah praktis dalam mengidentifikasi, menguji, dan menginterpretasikan asumsi-asumsi tersebut menggunakan alat statistik SPSS (Saryadi, 2021; Rinaldi et al., 2021).

Analisis data asumsi klasik memiliki relevansi krusial dalam konteks penelitian karena menjadi fondasi yang memastikan keabsahan interpretasi hasil statistik. Asumsi-asumsi seperti normalitas, homogenitas, dan independensi menjadi dasar dalam sebagian besar metode statistik (Saragih & Sihotang, 2023). Pemahaman yang baik terhadap asumsi-asumsi ini sangat penting karena kesalahan atau ketidakpatuhan terhadap asumsi dapat menyebabkan distorsi dalam interpretasi data dan kesimpulan penelitian. Dengan memeriksa asumsi-asumsi tersebut secara cermat, peneliti dapat memastikan bahwa analisis statistik yang dilakukan sesuai dengan kondisi yang diperlukan, meningkatkan validitas hasil penelitian (Irawati & Ririen, 2020). Oleh karena itu, kesadaran dan penerapan asumsi klasik bukan hanya langkah teknis, tetapi juga suatu langkah strategis untuk memastikan integritas dan keandalan temuan penelitian.

Aplikasi SPSS memiliki peran sentral dalam mempermudah analisis data asumsi klasik dalam konteks penelitian. SPSS, sebagai alat statistik yang umum digunakan, memberikan kemudahan dan efisiensi dalam menguji asumsi-asumsi statistik yang mendasari analisis data. Dengan antarmuka yang intuitif dan beragam fitur statistik, SPSS memungkinkan peneliti untuk dengan cepat menerapkan uji statistik yang relevan untuk menguji normalitas, homogenitas, dan independensi data (Maryanto et al., 2023). Keunggulan SPSS terletak pada kemampuannya untuk menyajikan hasil analisis secara jelas dan menyeluruh, memudahkan peneliti dalam interpretasi dan pembuatan keputusan terkait asumsi klasik. Selain itu, SPSS juga menyediakan visualisasi grafis yang membantu peneliti memahami distribusi data dan deteksi potensi pelanggaran asumsi. Dengan alat ini, proses analisis data asumsi klasik menjadi lebih efektif dan dapat diandalkan, mendukung kualitas penelitian yang lebih tinggi dan hasil yang lebih valid (Maryanto et al., 2023).

Tujuan utama dari pelatihan ini adalah memberikan pemahaman yang komprehensif kepada mahasiswa tentang analisis data asumsi klasik dan melatih keterampilan mereka dalam menggunakan aplikasi SPSS untuk tujuan tersebut. Pelatihan bertujuan agar mahasiswa dapat memahami konsep asumsi-asumsi klasik yang mendasari analisis statistik, seperti normalitas, homogenitas, dan independensi data (Saragih & Sihotang, 2023). Selain itu, mahasiswa akan dilatih untuk mengidentifikasi, menguji, dan memahami implikasi dari asumsi-asumsi ini dengan menggunakan SPSS sebagai alat statistik utama. Dengan demikian, tujuan pelatihan adalah memberikan pondasi yang kuat dalam analisis data asumsi klasik dan memberdayakan mahasiswa dengan keterampilan praktis menggunakan SPSS, sehingga mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan ini dalam penelitian mereka sendiri di lingkungan PKM maupun dalam konteks akademis lainnya.

Pelatihan ini memberikan sejumlah manfaat yang substansial bagi mahasiswa, baik dalam konteks penelitian akademis maupun pengembangan keterampilan analisis data. Pertama-tama, mahasiswa akan memperoleh pemahaman mendalam tentang asumsi-asumsi klasik yang melandasi analisis statistik, memungkinkan mereka untuk secara kritis mengevaluasi validitas hasil penelitian. Kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi pelanggaran asumsi-asumsi tersebut akan meningkatkan keakuratan dan keandalan temuan penelitian mereka. Selain itu, pelatihan ini juga membekali mahasiswa dengan keterampilan praktis dalam menggunakan aplikasi SPSS, alat statistik yang umum digunakan di dunia akademis dan industry. Dengan demikian, mahasiswa dapat mengoptimalkan keterampilan analisis data mereka, meningkatkan daya saing mereka di pasar kerja, dan merajut keterkaitan erat antara teori dan praktik dalam melakukan penelitian. Dengan manfaat ganda ini, pelatihan ini menjadi investasi berharga dalam pengembangan akademis dan profesional mahasiswa.

2. Metode

Metode pelaksanaan yang diterapkan oleh tim melibatkan beberapa tahapan yang dirinci sebagai berikut. Tahap pertama melibatkan presentasi materi pelatihan, di mana narasumber memberikan penjelasan mengenai instalasi aplikasi SPSS, aktivasi dan deaktivasi aplikasi SPSS, serta rincian langkah-langkah dalam melakukan analisis data terkait normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan linearitas. Penjelasan mencakup menu, sub-menu, dan langkah-langkah praktis yang digunakan dalam proses tersebut. Pada tahap kedua, mahasiswa diberikan kesempatan untuk melakukan praktek analisis data, di mana mereka menerapkan konsep yang telah dipelajari pada data yang disediakan. Terakhir, pada tahap evaluasi, tim melaksanakan pemantauan terhadap peserta yang mengikuti pelatihan. Jika ada kendala atau kesulitan dalam pelaksanaan analisis data, anggota tim memberikan pendampingan kepada peserta yang memerlukan bantuan untuk memastikan pemahaman yang baik. Pendekatan ini menggabungkan pemaparan teoritis, aplikasi praktis, dan dukungan individu untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang holistik bagi peserta pelatihan.

3. Hasil Dan Pembahasan

Dalam presentasi materi pelatihan, narasumber memberikan gambaran yang komprehensif mengenai instalasi dan penggunaan aplikasi SPSS serta langkah-langkah analisis data asumsi klasik, seperti normalitas, multikolinieritas,

heteroskedastisitas, dan linearitas. Narasumber merinci cara mengaktifkan dan menonaktifkan aplikasi SPSS, menjelaskan setiap menu, sub-menu, dan langkah-langkah esensial yang diperlukan dalam menganalisis data. Contoh hasil presentasi mencakup demonstrasi visual antarmuka aplikasi SPSS dan penunjukan lokasi menu-menu relevan. Dalam pembahasan, narasumber menguraikan interpretasi setiap langkah analisis data asumsi klasik, memberikan contoh konkret data, dan menjelaskan implikasi dari hasil yang mungkin ditemukan. Pembahasan ini bertujuan memberikan pemahaman mendalam kepada mahasiswa, memastikan bahwa mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam praktek analisis data selanjutnya. Pendekatan ini tidak hanya memberikan pemahaman teoritis, tetapi juga memberikan landasan praktis yang kokoh bagi mahasiswa dalam menerapkan konsep-konsep tersebut dalam konteks PKM.



Gambar 1. presentasi materi pelatihan

Dalam tahap praktek analisis data, mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan langsung konsep-konsep yang telah dipresentasikan dalam analisis data asumsi klasik. Mereka diberikan data yang relevan untuk melakukan praktek analisis normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan linearitas dengan menggunakan aplikasi SPSS. Hasil dari praktek ini diharapkan mencakup output dari setiap langkah analisis, seperti distribusi normal data, uji multikolinieritas, scatterplot untuk melihat pola heteroskedastisitas, dan uji linearitas. Dalam pembahasan, tim memandu mahasiswa untuk menginterpretasikan hasil-hasil tersebut, memberikan pemahaman lebih lanjut mengenai signifikansi dan implikasi dari temuan mereka. Contoh hasil dan pembahasan ini diintegrasikan untuk memastikan pemahaman konsep-konsep asumsi klasik dalam konteks pengolahan data. Melalui pengalaman praktek ini, diharapkan mahasiswa dapat menguasai keterampilan analisis data secara praktis dan menerapkan pemahaman mereka dalam penelitian mereka di PKM maupun kegiatan akademis lainnya.



Gambar 2. Praktek Analisis Data

Dalam tahap evaluasi, tim pelatihan secara aktif memantau partisipasi dan pemahaman mahasiswa yang mengikuti pelatihan analisis data asumsi klasik menggunakan SPSS. Evaluasi dilakukan dengan memerhatikan respons peserta, melihat sejauh mana mereka mampu mengaplikasikan konsep yang telah diajarkan, dan mendeteksi potensi kesulitan atau kebingungan yang mungkin muncul selama sesi praktek. Jika ada peserta yang mengalami kesulitan dalam memahami analisis data atau menemui kendala tertentu, anggota tim memberikan pendampingan dan bantuan tambahan untuk memastikan bahwa setiap mahasiswa dapat menguasai materi pelatihan. Pendekatan evaluasi ini memberikan umpan balik langsung kepada peserta dan membantu tim dalam menyesuaikan pendekatan pembelajaran agar sesuai dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan individu. Dengan demikian, evaluasi dalam lingkup pelatihan ini bukan hanya sebagai alat pengukur kesuksesan pelatihan, tetapi juga sebagai sarana untuk memastikan bahwa setiap peserta benar-benar memahami dan dapat menerapkan konsep analisis data asumsi klasik dengan menggunakan SPSS

4. Simpulan

Secara keseluruhan, pelatihan analisis data asumsi klasik menggunakan aplikasi SPSS dalam konteks PKM membawa manfaat yang signifikan bagi mahasiswa. Dengan tahap presentasi materi yang mencakup instalasi dan penggunaan SPSS hingga praktek analisis data dan evaluasi langsung, mahasiswa memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang konsep asumsi klasik dan penerapannya menggunakan alat statistik tersebut. Hasil dan pembahasan dari praktek analisis data memberikan contoh konkret bagaimana mahasiswa dapat menginterpretasikan dan mengaplikasikan konsep-konsep ini dalam konteks penelitian mereka. Evaluasi yang dilakukan secara aktif juga memastikan bahwa setiap peserta dapat memahami dan menguasai materi pelatihan. Pelatihan ini tidak hanya memberikan bekal teoritis yang kuat, tetapi juga memberdayakan mahasiswa dengan keterampilan praktis dalam mengelola dan menganalisis data, yang merupakan modal berharga dalam mendukung eksplorasi dan inovasi dalam lingkup PKM dan pengembangan akademis mereka secara keseluruhan

5. Daftar Pustaka

- Asma, A., Fajrin Jafar, G., Tahir, M., & Papatungan, L. (2022). *Pendampingan Praktek Analisis Data Bivariat Menggunakan SPSS Bagi Mahasiswa*. 4, 6–10. <http://ejournal.iain-manado.ac.id/index.php/tarsius>
- Gunawan, C. (2020). *Mahir menguasai SPSS panduan praktis mengolah data penelitian new edition buku untuk orang yang (merasa) tidak bisa dan tidak suka statistika*. Deepublish.
- Irawati, & Ririen, D. (2020). Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Spss (Statistical Product and Service Solution) Untuk Mahasiswa Tingkat Akhir Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indragiri (Stie-I) Rengat. *Values: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 70–76.
- Mardiatmoko, G. (2020). Pentingnya uji asumsi klasik pada analisis regresi linier berganda (studi kasus penyusunan persamaan allometrik kenari muda [canarium indicum l.]). *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(3), 333-342.
- Maryanto, M. A., Antoni, F., & Brahmono, B. (2023). *Pelatihan Pengolahan Data Statistik*

- Dengan Menggunakan Program Komputerisasi (Software) Bagi Mahasiswa Perbankan Syariah Untuk Meningkatkan Kualitas Karya Ilmiah Mahasiswa. 1(3), 287–294.*
- Ningrum, W., Sunuharyo, B. S., & Hakam, M. S. O. (2013). Pengaruh pendidikan dan pelatihan terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Administrasi Bisnis, 6(2)*.
- Nurul Hidayat, F., & Rugaiyah. (2023). Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah Terhadap Mutu Pendidikan. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan, 6(1), 1–15.* <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i1.2142>
- Purba, D. S., Tarigan, W. J., Sinaga, M., & Tarigan, V. (2021). Pelatihan Penggunaan Software SPSS Dalam Pengolahan Regressi Linear Berganda Untuk Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Simalungun Di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Karya Abadi, 5, 5–24.*
- Rinaldi, M., Prayudyanto, M. N., & Syaiful, S. (2021, November). Persepsi Masyarakat terhadap Tingkat Kepuasan Pelayanan Bus Transjabodetabek dengan Metode Uji Asumsi Klasik dan Uji Regresi Linear Berganda. In *Seminar Nasional Ketekniksipilan, Infrastruktur dan Industri Jasa Konstruksi (KIIJK)* (Vol. 1, No. 1, pp. 309-315).
- Saragih, N., & Sihotang, H. (2023). Pelatihan Aplikasi MS SPSS dalam Pengolahan Data Skunder Penelitian bagi Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas Medan. *Kaizen : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 1, 64–73.*
- Saryadi. (2021). Pelatihan Uji Kualitas Data dalam Penelitian Kuantitatif Metode Statistika Menggunakan Program IBM SPSS Pada Mahasiswa Prodi Manajemen Fakultas Hukum dan Bisnis Universitas Duta Bangsa Surakarta Data. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara, 1(3), 1–15.*
- Smpn, D. I., Barat, R., For, S., At, T., Rote, S., & Daya, B. (2023). Di Bidang Pendidikan Dengan Bantuan Spss Bagi Guru-Guru Applied Statistics Training For Educational Research With The Assistance OF. *Jurnal TEKMAS, 3(2), 50–54.*
- Subhan, R., & Noor, R. A. (2023). Pelatihan Pengolahan Data Statistik Menggunakan SPSS Bagi Mahasiswa Fisip UNISKA MAB Banjarmasin. *IJCD: Indonesian Journal of Community Dedication, 1(1), 38–45.* <https://doi.org/10.61214/ijcd.v1i1.19>
- Sukoco, S., Tirtayasa, S., & Pasaribu, H. K. (2020). Kepemimpinan, Insentif dan Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Kantor Bank Syariah Mandiri Cabang Pematang Siantar. *Jurnal Manajemen Bisnis, 17(2), 224-239.*
- Tarjo, T., & Burhanuddin, B. (2020). Peningkatan Kemampuan Riset Mahasiswa Melalui Pelatihan Olah Data Statistik Dengan Spss. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 4(3), 330-337.*