

PELATIHAN ANALISIS DATA DALAM UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI STATISTIK

Elok Fitriani Rafikasari

Ekonomi Syariah, UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung
elokfitriani@ymail.com

Risdiana Chandra Dhewy

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo
chandra.statistika.its@gmail.com

Abstrak

Literasi statistik merupakan suatu kemampuan untuk memahami, menafsir, dan menggunakan informasi berbasis data guna memperoleh keputusan yang rasional dan informasional. Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan kemampuan literasi statistik mahasiswa. Peserta dari kegiatan pelatihan ini yaitu mahasiswa dari Prodi PGMI Institut Agama Islam Hasanuddin Pare. Tahapan dari kegiatan pelatihan meliputi (1) penyampaian materi oleh narasumber tentang statistika; (2) Pendampingan menggunakan software statistik dengan SPSS. Pada tahap ini kegiatan berupa memberikan pelatihan mengenai entri data dan pengoperasian software SPSS, serta interpretasi output SPSS dengan tepat. Mahasiswa mendapat kesempatan untuk bertanya tentang pengoperasian software. Pada tahap ini mahasiswa diharapkan mampu dalam pengoperasian software spss dan menginterpretasikan output spss dengan benar; (3) Forum diskusi dan evaluasi. Pada tahap ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa dalam analisis data statistik. Pelatihan analisis data ini memperoleh respons positif dari mahasiswa. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya partisipasi aktif dari mahasiswa selama kegiatan. Sehingga dengan kelancaran kegiatan dapat dikatakan bahwa pelatihan dapat terlaksana dengan baik dan berhasil sesuai dengan target capaian.

Kata Kunci: Analisis Data, Literasi Statistik

Abstract

Statistical literacy is an ability to understand, interpret, and use data-based information to make rational and informational decisions. The purpose of this activity is to improve students' statistical literacy skills. Participants in this training activity were students from PGMI, Hasanuddin Pare Islamic Institute. The stages of the training activities include (1) the presentation of material by the resource person on statistics; (2) Assistance using statistical software with SPSS. At this stage the activity is in the form of providing training on data entry and operation of SPSS software, as well as interpreting SPSS output correctly. Students have the opportunity to ask questions about the operation of the software. At this stage students are expected to be able to operate SPSS software and correctly interpret SPSS output; (3) Discussion and evaluation forums. At this stage it is expected to make a positive contribution so as to increase student interest and learning motivation in statistical data analysis. This data analysis training received a positive response from students. This is evidenced by the active participation of students during the activity. So that with the smooth running of the activities it can be said that the training can be carried out properly and successfully in accordance with the achievement targets.

Keywords: Data Analysis, Statistical Literacy

PENDAHULUAN

Di era kehidupan dengan teknologi yang canggih bahkan sudah banyak terdengar istilah *Big Data*, menjadikan informasi sebagai salah satu sumber yang paling dominan di semua kalangan. Bahkan sering jika informasi yang kita dapat tersaji dalam bentuk statistik. Statistik itu sendiri memegang peranan penting untuk membantu

kemudahan dalam kehidupan sehari-hari. Manfaat statistik tidak hanya sebatas berbagai kegiatan yang menyangkut ilmu pengetahuan seperti kegiatan penelitian, melainkan statistik dapat dimanfaatkan secara luas dalam berbagai bidang. Sebagai contoh pentingnya statistik pada bidang pemerintahan. Pemerintah menggunakan teori statistik untuk menentukan cara terbaik dalam pengambilan keputusan berdasar pada data. Pemerintah menggunakannya dalam berbagai bidang seperti Kesehatan, Pendidikan, Kependudukan, dll. Sebagai contoh pada bidang Kesehatan, pemerintah ingin mengetahui atas pengaruh pemberian salah satu merk vaksin terhadap penurunan kasus Covid-19. Dari data tersebut dapat dianalisis sehingga pemerintah dapat menentukan merk vaksin manakah yang lebih efektif untuk diberikan kepada masyarakat guna menurunkan jumlah kasus Covid-19. Pentingnya statistik juga ditemukan pada proses perkiraan cuaca. Perkiraan cuaca dapat menggunakan konsep probabilitas dan metode peramalan dalam ilmu statistik serta harus didukung dengan kelengkapan lain untuk memperoleh hasil yang valid.

Statistik terapan dapat menjadi kunci utama dalam bidang marketing. Seperti pada saat ini istilah *bigdata* menjadi kunci dalam menggali setiap informasi mengenai minat pelanggan terhadap suatu produk. Sehingga informasi ini dapat digunakan untuk memprediksi penjualan serta keefektifan mengenai strategi *marketing*. Penggunaan data ini dapat dimanfaatkan untuk membuat iklan produk dalam pengoptimalan tingkat penjualan. Pentingnya statistika dalam kehidupan sehari-hari tidak terkecuali pada bidang finansial. Penerapan dalam bidang ini untuk membuat keputusan dalam perencanaan finansial. Seperti dalam dunia perbankan, statistik digunakan untuk memperkecil resiko saat memberikan pinjaman ke nasabah. Peran statistik juga dapat kita jumpai pada kegiatan ilmiah ataupun kegiatan pembelajaran. Tidak hanya itu, penelitian dan statistik adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Walaupun terdapat jenis penelitian yang tidak membutuhkan peran ilmu statistika, namun untuk bisa menghasilkan sebuah kesimpulan yang dapat digeneralisasikan ilmu statistika sangatlah diperlukan. Ilmu statistika pun juga mampu mengatakan pada kita tentang hal yang terjadi di masa lampau dan akan sangat berguna untuk memprediksi kondisi di masa yang akan datang. Definisi statistika itu sendiri merupakan sebuah pengetahuan dasar mulai dari pengumpulan data hingga interpretasi data (Rumsey, 2002).

Dalam konteks pembelajaran statistika, pembahasan tidak hanya terkait dengan angka, tetapi statistika memfasilitasi adanya konteks sehingga pembahasan masalah menjadi lebih realistis (Cobb & Moore, 1997). Kemampuan literasi statistik merupakan suatu kemampuan untuk interpretasi, evaluasi kritis, dan komunikasi informasi serta pesan statistik (Gal, 2002; Gal dalam Sharma, 2017). Menurut Garfield et al., (2010) Literasi statistik meliputi kemampuan pemahaman dan penggunaan bahasa dasar dan alat dari statistik. Lebih lanjut, Garfield (Rumsey, 2002) menjelaskan secara spesifik bahwa kemampuan literasi statistik meliputi kemampuan menginterpretasikan grafik dan mampu dalam membaca serta memahami statistik yang tersaji dalam berbagai media. Kemampuan literasi melibatkan dua kemampuan membaca, yaitu pemahaman dan interpretasi (Maryati & Priatna, 2018). Sehingga kemampuan literasi dapat diartikan sebagai kemampuan dalam memahami simbol-simbol statistik serta menginterpretasikannya.

Martadipura (dalam Yuniawati, 2018) menyatakan bahwa indikator dari literasi statistik meliputi : (1) penalaran terhadap data; (2) penalaran terhadap konsep dasar statistik dan istilah-istilah dalam statistika; (3) penalaran terhadap pengumpulan dan pengolahan data secara deskriptif; (4) menterjemahkan data; dan (5) komunikasikan data dan hasil analisis. Mengenai literasi statistik, menurut Sharma (2017) menyebutkan bahwa beberapa organisasi profesi guru matematika di Amerika Serikat dan Selandia Baru memberikan dukungan penting untuk penelitian statistik. Oleh karena itu, sangatlah penting bagi siswa untuk dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan statistika (Masfingatin & Suparpto, 2020). Dengan banyaknya manfaat mengenai ilmu statistik, sebagai salah satu contoh pada kegiatan pelatihan analisis data kuantitatif di STKIP PGRI Sidoarjo yang dapat memberikan banyak manfaat bagi mahasiswa untuk penulisan karya ilmiah dan penulisan tugas akhir mahasiswa (Dhewy, 2022). Oleh sebab itu peneliti mengadakan kegiatan pelatihan analisis data dalam upaya peningkatan kemampuan literasi statistik mahasiswa PGMI IAI Hasanuddin Pare.

METODE

Kegiatan pelatihan ini diselenggarakan di Prodi PGMI Institut Agama Islam Hasanuddin Pare pada semester genap tahun akademik 2022/2023. Kegiatan diperuntukkan pada mahasiswa PGMI. Tahapan dari kegiatan pelatihan meliputi (1) penyampaian materi oleh narasumber tentang jenis-jenis statistika, populasi dan sampel penelitian, teknik sampling, variabel, skala pengukuran, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan

teknik analisis data; (2) Pendampingan menggunakan software statistik dengan SPSS. Pada tahap ini kegiatan berupa memberikan pelatihan mengenai entri data dan pengoperasian software SPSS, serta interpretasi output SPSS dengan tepat. Mahasiswa mendapat kesempatan untuk bertanya tentang pengoperasian software. Pada tahap ini mahasiswa diharapkan mampu dalam pengoperasian software SPSS dan menginterpretasikan output spss dengan benar; (3) Forum diskusi dan evaluasi. Pada tahap ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa dalam analisis data statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan untuk analisis data statistik ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi statistik bagi mahasiswa PGMI ssInstitut Agama Islam Hasanuddin Pare. Selain berfokus pada peningkatan kemampuan literasi, kegiatan ini dilakukan guna untuk meningkatkan kualitas mahasiswa dalam analisis data menggunakan software SPSS. Manfaat kegiatan ini bagi mahasiswa antara lain: mahasiswa mampu memahami perbedaan setiap analisis dan kegunaannya secara teori, mahasiswa mampu menginput dan mengolah data menggunakan SPSS, mahasiswa mampu menginterpretasikan output SPSS, dan yang terakhir mahasiswa mampu menganalisis serta membuat kesimpulan dari hasil analisis.



Gambar 1. Pelatihan Analisis Data Statistik

Kegiatan pelatihan ini mendapat respons positif dengan antusias kehadiran mahasiswa mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir pelatihan. Pada sesi diskusi banyak pertanyaan mahasiswa terkait teknik pengambilan sampel dan terkait teknik analisis data pada analisis regresi. Pada Teknik pengambilan sampel dijelaskan macam-macam teknik sampling beserta contoh konkrit yang mudah untuk dipahami mahasiswa, sedangkan pada Teknik analisis data berupa analisis regresi diberikan contoh judul penelitian, penentuan variabel, asumsi yang menjadi syarat dalam analisis regresi, cara pengambilan keputusan, serta penerapan ke dalam data. Ketercapaian kegiatan pelatihan ditinjau dari 1) minat peserta selama mengikuti kegiatan; 2) rasa ingin tau dan ketertarikan menggunakan software SPSS untuk pengolahan data; 3) diskusi menarik terkait materi statistika dan aplikasinya; 4) partisipasi secara aktif dari semua mahasiswa. Mahasiswa terlihat sudah dapat menggunakan SPSS dengan benar dan dapat menginterpretasi output secara tepat. Kegiatan memberikan banyak manfaat tentang analisis dan penggunaan software SPSS. Kegiatan pada saat penggunaan SPSS meliputi input data, analisis data dengan uji t, uji z, uji komparatif 2 sampel dependen dan independen, uji korelasi, dan uji regresi linear. Mahasiswa mengikuti petunjuk dan mempraktikkan dengan benar. Jika mengalami kesulitan tak segan pula mereka untuk bertanya. Mereka sangat tertarik dengan contoh-contoh data serta analisisnya, sehingga dari sini dapat terlihat bahwa pelatihan analisis data dalam upaya peningkatan kemampuan literasi statistik mahasiswa PGMI berhasil dengan baik.



Gambar 2. Pendampingan Analisis Data Statistik Menggunakan SPSS.

PENUTUP

Pelatihan analisis data yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi statistik mahasiswa PGMI ini memperoleh respons positif dari mahasiswa. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya partisipasi aktif dari mahasiswa mulai dari awal hingga akhir kegiatan. Kegiatan pelatihan ini meliputi pemaparan materi oleh narasumber, pendampingan pada saat penggunaan aplikasi SPSS, dan diskusi interaktif mengenai hal-hal yang berkaitan dengan analisis data statistik. Sehingga dengan kelancaran kegiatan dapat dikatakan bahwa pelatihan dapat terlaksana dengan baik dan berhasil sesuai dengan target capaian.

DAFTAR PUSTAKA

- Cobb, G. W., & Moore, D. (1997). Mathematics, Statistics, and Teaching. *The American Mathematical Monthly*, Vol. 104(9), pp: 801–821. <https://doi.org/10.2307/2975286>
- Dhewy, R., C. (2022). Pelatihan Analisis Data Kuantitatif Untuk Penulisan Karya Ilmiah Mahasiswa. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol 2 (3). <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i3.3224>
- Garfield, J., DelMas, R., & Zieffler, A. (2010). Assessing Statistical Thinking. In N. H. P. Bidgood & F. Jolliffe (Eds.), *Assesment Methods in Statistikal Education: An International Perspective* (pp. 175–186). Milton: John Wiley & Sons.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Statistis Siswa Madrasah Tsanawiyah dalam Materi Statistika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, Vol. 2(2), pp: 205-212. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.640>
- Masfingatin, T., & Suprpto, E. (2020). Student's Statistikal Literacy skills Based on the Reflective and Impulsive Cognitive Styles. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2). doi: <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i2.6902>
- Rumsey, D. J. (2002). Statistikal Literacy as a Goal for Introductory Statistiks Courses. *Journal of Statistiks Education*, Vol. 10(3), pp: 1-12. DOI: [10.1080/10691898.2002.11910678](https://doi.org/10.1080/10691898.2002.11910678)
- Sharma, S. (2017). Definitions and Models of Statistikal Literacy: A Literature Review. *Open Review of Educational Research*, Vol. 4(1), pp: 118–133. <https://doi.org/10.1080/23265507.2017.1354313>
- Sharma, S. (2017). Definitions and Models of Statistikal Literacy: A Literature Review. *Open Review of Educational Research*, Vol. 4(1), pp: 118–133. <https://doi.org/10.1080/23265507.2017.1354313>

Yuniawati. (2018). Statistikal Literacy and its Urgency for Students. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Volume 269, 3rd International Conference on Education Management and Administration (CoEMA 2018)*.