

PELATIHAN STATISTIKA TERAPAN UNTUK PENELITIAN DI BIDANG PENDIDIKAN DENGAN BANTUAN SPSS BAGI GURU-GURU DI SMPN 4 ROTE BARAT DAYA

*APPLIED STATISTICS TRAINING FOR EDUCATIONAL RESEARCH WITH THE ASSISTANCE OF
SPSS FOR TEACHERS AT SMPN 4 ROTE BARAT DAYA*

Elisabeth Brielin Sinu, Rapmaida M. Pangaribuan, Maria Lobo, dan M. Maths

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana
e-mail: elisabeth.brielin.sinu@staf.undana.ac.id

Abstrak

Karya ilmiah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tugas guru. Di sisi lain, pembuatan karya ilmiah masih menjadi tantangan tersendiri bagi guru, apalagi masih kurangnya literasi digital karena infrastruktur IT yang terbatas. Hal serupa juga dialami oleh guru-guru di SMPN 4 Rote Barat Daya. Salah satu aspek penting dalam melakukan penelitian ada pada metode penelitian yang mana mengandalkan teknik statistik. Teknik ini merupakan alat bantu yang sangat krusial dalam mengolah data agar dapat memberikan hasil penelitian yang berkualitas. Atas dasar itulah, pelatihan program statistik seperti SPSS sangat diperlukan agar dapat memberi kemudahan bagi guru dalam melakukan analisis data. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di laboratorium TIK SMPN 4 Rote Barat Daya dengan pesertanya berjumlah 20 orang guru dari sekolah tersebut. Selama pelatihan peserta terlibat aktif dalam memberikan tanggapan sambil mengikuti arahan pemateri. Berdasarkan kuesioner yang dibagikan sebelum dan sesudah pelatihan, peserta menganggap bahwa pelatihan ini sangat relevan dan bermanfaat bagi profesi sebagai guru karena tidak hanya mampu membantu dalam penelitian dalam rangka penyusunan karya ilmiah namun juga banyak fitur dalam program ini yang dapat membantu dalam perhitungan yang sifatnya sederhana.

Kata Kunci: *karya ilmiah, konsep dasar statistik, penelitian, SPSS*

Abstract

Academic work is an integral part of a teacher's responsibilities. On the other hand, creating academic works remains a unique challenge for teachers, especially due to the limited digital literacy resulting from IT infrastructure constraints. Similar challenges are also experienced by teachers at SMPN 4 Rote Barat Daya. One crucial aspect of conducting research is the research method that relies on statistical techniques. This technique is a crucial tool in processing data to provide high-quality research results. Based on this, training programs in statistics such as SPSS are highly necessary to facilitate teachers in data analysis. This training activity was conducted in the ICT laboratory of SMPN 4 Rote Barat Daya with 20 teachers from the school participating. During the training, participants actively provided feedback while following the instructions of the presenter. Based on the questionnaires distributed before and after the training, participants considered this training to be highly relevant and beneficial for their profession as teachers. It not only helps in research for the preparation of academic work but also offers many features in the program that assist in straightforward calculations.

Keywords: *scientific work, basic statistical concepts, research, SPSS*

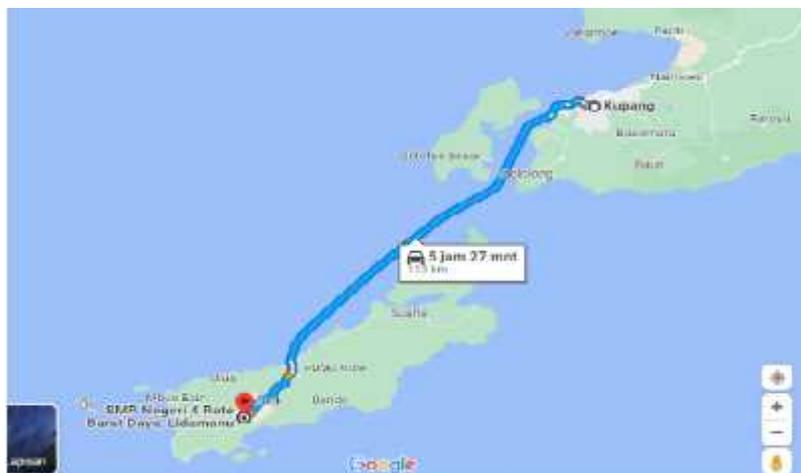
A. PENDAHULUAN

Tidak banyak orang tahu bahwa profesi tenaga pendidik atau guru tidak hanya mengemban tugas dalam hal aktivitas belajar mengajar saja, namun juga ada tuntutan lainnya yakni menghasilkan karya ilmiah. Penyusunan karya ilmiah ini dilakukan karna berkaitan dengan kewajiban guru yang lainnya yakni evaluasi kegiatan pembelajaran yang selalu dilakukan di akhir semester. Agar evaluasi ini dapat berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang representatif maka guru perlu melakukan penelitian di kelas. Namun di saat yang sama kebanyakan guru justru masih banyak mengalami kesulitan dalam menganalisis data mentah hasil penelitian.

Karya ilmiah ini menjadi penting dalam kaitannya dengan peningkatan kompetensi guru. Di sini, guru dihadapkan pada kewajiban pemenuhan kompetensi tambahan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam membuat karya ilmiah. Hal ini karena kebijakan dalam bidang pendidikan mewajibkan karya ilmiah pada saat pengajuan kenaikan pangkat atau golongan sebagai syarat utama. Karya ilmiah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tugas guru karena hasil penelitian akan dipublikasikan agar dapat dijadikan referensi bagi guru-guru lain yang mengalami kendala serupa di kelas.

Di sisi lain, pembuatan karya ilmiah masih menjadi tantangan tersendiri bagi guru terutama

yang berada di daerah. Para guru pada umumnya masih mengalami kesulitan dalam menulis dan mempublikasikan karya tulis atau artikel ilmiah yang layak untuk dipublikasikan. Belum lagi masih kurangnya literasi digital karena infrastruktur IT yang terbatas mengakibatkan semakin rendahnya sumber daya guru terutama yang berada di daerah. Hal serupa juga dialami oleh guru-guru di SMPN 4 Rote Barat Daya. Menurut Delfy (2015), perlu adanya pelatihan penulisan karya ilmiah sehingga guru bisa memahami pembuatan artikel dan dapat mengaplikasikan pengetahuannya untuk dijadikan bahan rujukan.



Gambar 1. Lokasi Mitra

Lebih lanjut, salah satu aspek penting dalam melakukan penelitian ada pada metodologi penelitian yang mana mengandalkan teknik statistik. Teknik ini merupakan alat bantu yang sangat krusial dalam mengolah data agar dapat memberikan hasil penelitian yang berkualitas. Atas dasar itulah, pelatihan program statistik seperti SPSS sangat diperlukan agar dapat memberi kemudahan bagi guru dalam melakukan analisis data. Dengan memberikan pelatihan SPSS diharapkan guru-guru di SMPN 4 Rote Barat Daya akan mampu mengolah data hasil penelitian mulai dari mengelola data hipotesis, melakukan uji validitas dan reliabilitas, uji normalitas, dan uji hipotesis penelitian. Selain itu, sebelum memulai pelatihan SPSS ini guru juga akan dibantu melakukan instalasi program SPSS di komputer masing-masing. Harapannya, guru-guru di SMPN 4 Rote Barat Daya akan semakin kreatif, inovatif, dan juga produktif untuk melakukan penelitian dalam rangka menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas.

B. SOLUSI DAN TARGET

Untuk mengatasi masalah yang terjadi, sebagai langkah awal akan diberikan paparan singkat terkait dengan tujuan program pelatihan, target yang ingin dicapai, dan pentingnya melakukan penelitian serta mempublikasikan hasil penelitian tersebut. Hal ini penting dilakukan agar tidak ada kesalahpahaman antara guru dengan pelaksana sehingga tujuan dari pelatihan ini dapat tercapai. Selanjutnya, sebagai *brainstorming* dilakukan penguatan konsep statistik dasar yang tercakup dalam materi metodologi penelitian dan analisis data. Lalu, diberikan pelatihan SPSS sekaligus pendampingan yang menitikberatkan pada implementasi teknik statistik, mulai dari teknik menginput data, mengolah data, menganalisis data, dan sampai pada tahap membaca output SPSS serta menginterpretasikan hasil olahan data tersebut. Solusi dan target luaran kegiatan PKM ini diharapkan dapat memperbaiki kompetensi guru di bidang penelitian dalam hal ini adalah:

1. Meningkatkan kesadaran guru SMP akan pentingnya dilakukan penelitian yang tepat demi menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas dan mempublikasikannya sehingga dapat menjadi manfaat bagi rekan sesama profesi.
2. Melalui pemberian konsep dasar statistik, dengan sendirinya menjadi fondasi pengetahuan bagi para guru agar dapat lebih mudah memahami metodologi penelitian yang merupakan aspek penting dalam penyusunan karya ilmiah.
3. Melalui pelatihan SPSS yang terkonsep dengan baik diharapkan dapat meningkatkan kreatifitas, inovasi, dan produktivitas para guru sehingga tidak saja meningkatkan kompetensi diri demi perkembangan karir namun juga dapat berkontribusi lebih di dunia pendidikan.

C. METODE

Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan dengan memberikan pelatihan statistik terapan di bidang pendidikan melalui program SPSS kepada para guru, juga diberikan dorongan berupa motivasi agar guru-guru semakin kreatif dan produktif dalam menghasilkan penelitian. Kegiatan PKM ini dilaksanakan di SMPN 4 Rote Barat Daya, Nusa Tenggara Timur. Langkah-langkah yang dilaksanakan untuk mencapai hasil tema PKM adalah: 1) Memberikan sosialisasi terkait tujuan dan target pelatihan. 2) Memberikan paparan singkat terkait konsep dasar metodologi penelitian dan analisis data. 3) Memberikan pelatihan SPSS yang terkait dengan materi metodologi penelitian dan analisis data. 4) Memberikan pendampingan saat proses instalasi dan praktek menggunakan SPSS.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai dari kegiatan PKM ini adalah pemahaman konsep dasar statistik dalam kaitannya dengan penelitian di bidang pendidikan dengan bantuan software statistik yakni SPSS. Konsep dasar yang diberikan mulai dari skala pengukuran, teknik pengumpulan data, serta metode analisisnya yakni analisis regresi linear. Peserta kegiatan ini adalah guru-guru di SMP Negeri 4 Rote Barat Daya yang berjumlah 21 orang guru sementara lokasi pengabdian adalah laboratorium TIK SMPN 4 Rote Barat Daya.

Tahap awal kegiatan ini adalah diskusi antara tim pengabdian untuk menentukan lokasi, peserta, dan materi pelatihan yang relevan dengan kebutuhan peserta pelatihan. Setelah ditentukan peserta dan lokasi, tim pengabdian melakukan komunikasi dengan Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Rote Barat Daya dalam rangka permohonan izin sekaligus menyampaikan deskripsi singkat terkait materi pelatihan dan target peserta pelatihan serta rencana tanggal pelaksanaan. Tim pengabdian juga berkoordinasi dengan penanggung jawab Laboratorium TIK SMPN 4 Rote Barat Daya dalam rangka melakukan pengecekan kebutuhan perangkat Komputer dan *infocus* agar dapat mendukung kelancaran kegiatan. Dalam tahap pelaksanaan, diawali dengan pengisian daftar hadir sekaligus pemberian seminar kit bagi peserta. Setelah itu, dilakukan pengisian kuesioner sebelum melakukan pelatihan yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peserta Mengisi Kuesioner



Gambar 3. Pemateri Mulai Memaparkan Materi Pelatihan

Para peserta pelatihan diberikan sejumlah pertanyaan terkait konsep dasar statistik dan penggunaan SPSS serta harapan yang ingin dicapai setelah mengikuti pelatihan ini. Sembari mengisi kuesioner, tim pengabdian melakukan instalasi software SPSS pada perangkat komputer yang akan digunakan peserta. Setelah mengisi kuesioner, dengan bantuan *infocus*, pemateri mulai memaparkan tiga agenda besar yang akan dibahas yakni pengenalan SPSS, manfaat SPSS bagi guru-guru, dan studi kasus. Proses pemaparan materi dapat dilihat pada Gambar 3.

Pertama, tahap pengenalan *tools* pengolahan data SPSS. Pada tahap ini, pemateri mengenalkan SPSS sebagai salah satu *software* pengolahan data yang digunakan untuk penelitian di berbagai bidang. Pada proses penggunaan SPSS memiliki variasi yang berbeda-beda sesuai dengan keperluan dan tingkat analisis yang dibutuhkan. Setelah itu, pemateri mengarahkan peserta untuk membuka program SPSS yang sudah diinstal di masing-masing perangkat komputer agar peserta dapat

mengenai tampilan fitur-fitur di dalamnya.

Tahap kedua yakni manfaat pemahaman SPSS bagi guru. Di sini pemateri memaparkan manfaat penggunaan SPSS sebagai salah satu alat pengolah data untuk membantu dalam berbagai jenis penelitian. Dalam kaitannya dengan penelitian di bidang pendidikan, guru diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi untuk terus mengembangkan kompetensi dan kinerja profesionalitas dalam pelaksanaan tugas di sekolah. Sebagai tenaga profesional, guru tidak lagi hanya bertugas mengajar melainkan juga melakukan penelitian dan menyusun karya ilmiah untuk mengembangkan profesinya demi kemajuan dunia pendidikan. Oleh karena itu, pemahaman yang benar dan tepat tentang data dan analisisnya akan membantu guru dalam memahami apa yang terjadi pada siswa. Salah satu *software* statistik yang dapat membantu mengolah data penelitian adalah SPSS.

Tahap ketiga, studi kasus. Pada tahap ini, peserta kegiatan diberikan suatu kasus yakni pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi siswa. Jumlah responden sebanyak 66 siswa. Dalam kasus ini sudah diberikan data hasil kuesioner yang sudah melalui proses hasil tabulasi dan transformasi data dari data ordinal ke data interval melalui *microsoft excel*. Namun sebelum itu pemateri terlebih dahulu memberikan teori singkat tentang konsep dasar statistik, mulai dari skala pengukuran, teknik pengumpulan data, dan metode analisis yang relevan dengan penelitian dalam kasus tersebut. Metode analisis yang dibahas di sini adalah regresi linear serta syarat-syarat yang harus dipenuhi sebelum menggunakan metode analisis ini. Seiring dengan banyaknya data penelitian bidang pendidikan yang merupakan data hasil dari kuesioner, pemateri juga memberikan penjelasan singkat bagaimana melakukan tabulasi data hasil kuesioner dan proses transformasi data ordinal ke data interval sebelum diinput ke dalam SPSS. Penjelasan tabulasi data kuesioner dan proses transformasi data ordinal ke interval ini dipaparkan melalui *Microsoft excel* yang softfilenya sudah berada di dalam masing-masing perangkat komputer peserta.



Gambar 4. Pemateri Mulai Memaparkan Materi Pelatihan Sambil Dipraktikkan oleh Peserta di Perangkat Komputer Masing-Masing



Gambar 5. Foto Bersama Tim Pengabdian Bersama Kepala Sekolah dan Peserta Pelatihan

Setelah data siap digunakan, beberapa hal yang dilakukan yakni (1) pemateri mengarahkan peserta untuk melakukan input data dari *Microsoft excel* ke dalam SPSS (2) memberi nama pada data hasil input sesuai dengan kasus yakni motivasi belajar sebagai variabel bebas, sementara prestasi siswa sebagai variabel terikat (3) mencari statistik deskriptif yang terdiri dari mean, median, modus, standar deviasi, nilai maksimum, nilai minimum, dan grafiknya dalam bentuk histogram (4) melakukan analisis regresi linear sederhana dengan menginput masing-masing variabel ke dalam fitur analisis regresi di dalam SPSS. Hasil dari statistik deskriptif dan analisis regresi linear sederhana ini akan muncul di jendela output (5) pemateri menjelaskan bagaimana menginterpretasikan output dalam narasi yang sederhana dan mudah dipahami.

Pada tahap akhir, peserta diberikan kesempatan untuk memberikan *feedback* secara langsung maupun melalui kuesioner yang dibagikan setelahnya. Pelatihan ini dilakukan dengan bersama 3 orang mahasiswa untuk membantu mengarahkan para peserta di masing-masing perangkat komputernya sekaligus melakukan dokumentasi. Kegiatan pelatihan ini ditutup oleh Kepala Sekolah SMPN 4 Rote Barat Daya disertai dengan penyerahan cinderamata bagi Sekolah dan sertifikat bagi peserta.

E. KESIMPULAN, SARAN, DAN TINDAK LANJUT

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan di SMPN 4 Rote Barat Daya, maka bisa disimpulkan bahwa (1) kegiatan PKM yang dilaksanakan di laboratorium TIK SMPN 4 Rote Barat Daya dapat berjalan dengan baik dan diikuti oleh 21 Peserta yang semuanya adalah guru-guru di sekolah tersebut (2) berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan sebelum pelatihan, dapat diketahui bahwa sebagian besar peserta belum familiar dengan *tools* olah data SPSS. Begitupun dengan konsep dasar statistik yang relevan dengan penelitian di bidang pendidikan (3) para peserta cukup aktif dalam memberikan tanggapan-tanggapan selama kegiatan berlangsung dan mengikuti arahan pemateri dalam menjalankan perintah-perintah di fitur SPSS sesuai dengan materi yang diberikan (4) berdasarkan hasil kuesioner setelah pelatihan, dapat diketahui bahwa rata-rata peserta pelatihan merasa bahwa pelatihan SPSS sangat relevan dengan profesi sebagai guru tidak hanya membantu dalam melakukan penelitian namun juga banyak fitur SPSS yang bisa membantu dalam perhitungan yang sifatnya sederhana. Selain itu juga memberikan tambahan wawasan pengetahuan baru karena teori dasar statistik juga turut diberikan oleh pemateri. Adapun saran bagi pihak Universitas, agar kegiatan ini dapat dilakukan secara berkala mengingat masih minimnya pemahaman guru-guru di daerah tentang pentingnya software statistik. Selain itu, bagi para guru agar dapat memperkuat konsep dasar statistik agar dapat mendukung pemahaman dasar dan dapat lebih mudah melakukan praktik langsung pada alat olah data statistik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para pengabdian menyampaikan terima kasih kepada Universitas Nusa Cendana melalui Fakultas Sains dan Teknik yang telah membiayai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Pulau Rote ini. Terima kasih juga kepada Bapak Dance Yesri Dellu, S.Pd., Gr selaku Kepala Sekolah SMPN 4 Rote Barat Daya, Bapak Abdul Hamid, S.Pd selaku penanggung jawab laboratorium TIK SMPN 4 Rote Barat Daya, beserta semua Guru dan Staf SMPN 4 Rote Barat Daya yang telah berpartisipasi sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., & Kusuma, S. R. (2021). *Pelatihan Statistik Menggunakan Aplikasi SPSS untuk Peningkatan Keterampilan Karya Ilmiah Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Bangkalan. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 101-108
- Arikunto, S. (1996). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hasyim, M., Miftakhul'Ulum, W., & ... (2017). *Pelatihan Metodologi Penelitian dan Pendampingan Penguasaan Aplikasi Statistika Software Open Source R dan SPSS bagi Guru SMA*. Seminar Nasional, 182-186
- Panjaitan, D. J., Muslim, U., & Al, N. (2003). *Pelatihan Pengolahan Data Statistik Dengan SPSS*
- Rosana, D., & Setyawarno, D. (2016). *Statistik Terapan untuk Dunia Pendidikan*. FMIPA: UNY
- Setyawarno, D. (2016). *Panduan Statistik Terapan untuk Penelitian Pendidikan*. FMIPA: UNY
- Wijaya, T. (2020). Peningkatan Kemampuan Pengolahan Data Melalui Pelatihan Statistik dan Aplikasi Program SPSS bagi Guru-Guru SMA di DIY. *To Maega Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v3i1.293>