

**PELATIHAN PENGOLAHAN DATA STATISTIK DENGAN MENGGUNAKAN
APLIKASI SPSS BAGI GURU-GURU SMP UNTUK MENUNJANG
PENULISAN KARYA ILMIAH**

Yacob Ruru¹, Ida Mariati Hutabarat² dan Untung Turua³

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Cenderawasih Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

¹ Jurusan Matematika FMIPA,
Kampus Baru UNCEN Waena,
Jl.Kamp. Wolker Waena,
Jayapura Papua. 99358. Email:
yacobruru@yahoo.com

² Jurusan Matematika FMIPA,
Kampus Baru UNCEN Waena,
Jl.Kamp. Wolker Waena,
Jayapura Papua. 99358. Email:
Ida_mariati@yahoo.com

³ Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP,
Kampus UNCEN Abepura,
Jl.Raya Sentani Abepura,
Jayapura Papua. 99358. Email:

Training on processing statistical data was carried out on 18 and 25 August 2018 at SMPN 2 Sentani. The aim of the training is to motivate and improve the ability of teachers to process statistical data and interpret their output and be able to use the SPSS Program in processing statistical data so as to improve the quality of research and teacher scientific work. The method used to support the success of this program is in the form of training, demonstration and practice or tutorial. The results of the implementation of service activities felt by the team and the training participants were very satisfying, with indicators of participant activity in each activity process, and participating in training enthusiastically. The training of statistical programs for junior high school teachers in the community service program that has been implemented is expected to provide understanding and also the ability of teachers to use statistical programs that will have an impact on increasing research productivity and teaching and learning and professionalism of teachers in junior high school Jayapura.

Manuskrip:

Diterima: 6 Pebruari 2019

Disetujui: 29 September 2019

Keywords: *data processing, statistic, SPSS, SMPN Sentani*

PENDAHULUAN

Aplikasi statistika banyak digunakan dalam metode penelitian karena penelitian merupakan serangkaian kegiatan yang meliputi pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, menginterpretasikan, dan menarik kesimpulan dari sekumpulan data yang kemudian ditulis secara lengkap dan sistematis. Semua kegiatan penelitian yang sifatnya bertahap tersebut harus dilakukan dengan cara ilmiah sehingga dapat dipertanggungjawabkan kepada semua pihak.

Dalam pembuatan karya ilmiah, guru seringkali memiliki ketakutan dalam hal pengolahan data statistik. Mereka menganggap bahwa pengolahan data statistik merupakan hal yang sulit sehingga sebagian guru memilih untuk menyerahkan pengolahan data penelitiannya kepada penyedia jasa pengolahan data. Hal ini tentu sangat disayangkan mengingat kemam-

puan pengolahan data statistik akan mempengaruhi kualitas kemampuan interpretasi hasil dan kualitas karya ilmiah tersebut.

Sebagian besar orang beranggapan bahwa statistik adalah ilmu yang sulit, penuh dengan rumus-rumus rumit yang memerlukan ketelitian dan kecermatan dalam perhitungannya. Namun seiring dengan kemajuan yang pesat dalam bidang teknologi, muncul berbagai program komputer yang dirancang khusus untuk membantu pengolahan data statistik. Pengolahan data statistik menjadi jauh lebih mudah dan menyenangkan tanpa mengurangi ketepatan hasil outputnya. Program seperti SPSS (*Statistical Product for Service Solutions*, dulunya *Statistical Packedge for Social Sciences*) cukup populer sebagai program komputer statistik yang mampu memproses data statistik secara cepat dan akurat.

Banyak buku yang sudah diterbitkan sebagai panduan untuk membantu penggunaan

software pemrosesan data statistik. Namun banyak orang, termasuk guru, yang masih enggan untuk belajar sendiri dengan alasan tidak mampu untuk mempelajarinya sendiri ataupun mampu melakukan teknik pemrosesan namun tidak mampu memahami proses dan menginterpretasikan outputnya dengan baik. Mereka masih memerlukan bantuan untuk dapat menguasai teknik penggunaan *software*, memahami proses, dan menginterpretasikan output pemrosesan data statistik dengan tepat.

Berdasarkan uraian di atas, dipertimbangkan perlu dilakukan kegiatan pelatihan program statistik bagi para guru. Karena keterbatasan waktu, dana, dan tenaga, maka dibatasi pada guru-guru SMP 2 Sentani dan hanya difokuskan pada peningkatan kemampuan memahami cara menggunakan statistik secara tepat dan mampu menggunakan program statistik dalam menganalisis data penelitian.

Pada abad ke-19 dan awal abad ke-20, statistik mulai banyak menggunakan bidang-bidang dalam matematika, terutama probabilitas. Penggunaan statistik pada masa sekarang dapat dikatakan telah menyentuh semua bidang ilmu pengetahuan, mulai dari astronomi hingga linguistik. Bidang-bidang ekonomi, biologi, dan cabang-cabang terapannya, serta psikologi, banyak dipengaruhi oleh statistika dalam metodologinya. Akibatnya, lahirlah ilmu-ilmu gabungan seperti ekonometrika, biometrika (atau biostatistika), dan psikometrika (Wijaya, 2009). Statistik digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan (Ken Black, 2013). Penelitian yang bersifat kuantitatif membutuhkan statistik sebagai alat bantu dalam analisis data. Statistik berfungsi sebagai alat pembukti hipotesis baik pada penelitian yang bersifat asosiasi (hubungan) maupun perbedaan. Statistik diklasifikasikan menjadi dua bidang yaitu (Douglas *et al*, 2003; Wijaya, 2012):

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan proses transformasi data penelitian dalam bentuk tabulasi sehingga mudah dipahami dan diinterpretasikan. Deskriptif sifatnya menggambarkan atau mendeskripsikan suatu kondisi. Statistik deskriptif berfungsi mempelajari tata cara pengumpulan, pencatatan, penyusunan, dan penyajian data penelitian dalam bentuk tabel frekuensi atau grafik, dan selanjutnya dilakukan pengukuran nilai-nilai statistiknya seperti mean/ rerata.

2. Statistik Induktif atau Statistik Inferensial

Ilmu pengetahuan statistik yang bertugas mempelajari tata cara penarikan kesimpulan

mengenai keseluruhan populasi berdasarkan data hasil penelitian pada sampel (bagian dari populasi). Berdasarkan asumsi yang mendasarinya, statistik induktif dibedakan menjadi dua yaitu:

a. Statistik Parametrik

Pendugaan dan uji hipotesis dari parameter populasi didasarkan anggapan bahwa skor-skor yang dianalisis telah ditarik dari suatu populasi dengan distribusi tertentu. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala interval ataupun ratio, serta harus berdistribusi normal.

b. Statistik Nonparametrik.

Pendugaan dan uji hipotesis dari parameter populasi didasarkan anggapan bahwa skor-skor yang dianalisis telah ditarik dari suatu populasi dengan bebas sebaran (tidak mengikuti distribusi tertentu). Skala pengukuran yang digunakan adalah nominal dan ordinal, serta tidak harus berdistribusi normal.

SPSS merupakan salah satu program yang mulai dikembangkan pada tahun 1960 sebagai salah satu perangkat lunak untuk alat bantu penghitungan. SPSS mengalami perkembangan dari versi 6.0 hingga versi terbaru sampai saat ini SPSS versi 24.0 yang baru beredar di Indonesia milik IBM, dan kemungkinan akan terus berkembang dalam versi-versi berikutnya. Pada dasarnya pengoperasian SPSS memiliki kesamaan dalam berbagai versi, perbedaan hanya pada fasilitas tambahan yang ditawarkan. Banyak program statistik yang ditawarkan baik secara gratis (*free*) ataupun harus membayar yang berlisensi. SPSS dirancang secara *user friendly* sehingga mudah digunakan dibandingkan *software-software* lainnya yang kebanyakan menggunakan bahasa program. Layar kerja SPSS untuk memasukkan data dan layar kerja untuk mendefinisikan variable.

METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan ini berupa pelatihan dan pendampingan kepada para guru SMPN 2 Sentani. Guru dibimbing untuk menerapkan hasil pelatihan dalam rangka meningkatkan kemampuan guru dalam melakukan penelitian dan pengolahan data statistik.

Berikut ini adalah tahapan pelatihan yang dilakukan:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan meliputi :

- a. Survey
 - b. Pemantapan dan penentuan lokasi dan sasaran
 - c. Penyusunan bahan/materi pelatihan, yang meliputi: makalah dan modul untuk kegiatan pelatihan
2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan
- Tahap pelaksanaan pelatihan dilakukan persiapan. Dalam tahap ini dilakukan *pertama*, penjelasan tentang teori statistik, sesi pelatihan ini menitikberatkan pada pemberian penjelasan statistik dan penggunaannya yang tepat sesuai permasalahan; *kedua*, sesi pelatihan yang menitikberatkan pada kemampuan aplikasi program statistik.
3. Metode Pelatihan
- Untuk melaksanakan kegiatan tersebut digunakan beberapa metode pelatihan, yaitu:
- a. Presentasi dan Tanya Jawab
- Metode ini dipilih untuk menjelaskan tentang materi statistik deskriptif dan dasar-dasar pengolahan data statistik, regresi linear dan analisis korelasi. Metode tanya jawab penting bagi para peserta pelatihan, baik di saat menerima penjelasan tentang teori serta saat mempraktekannya.
- b. Demonstrasi
- Metode demonstrasi ini penting bagi para peserta pelatihan, mendemonstrasi materi yang telah diperoleh menggunakan aplikasi SPSS. Metode ini digunakan untuk menjelaskan suatu proses tentang pengoperasian SPSS dalam pengolahan data statistik secara bertahap dan interpretasi output pengolahan data statistik.
- c. Latihan / Praktek atau tutorial
- Pada metode ini peserta mempraktekkan pengolahan data statistik dengan menggunakan program SPSS sehingga guru terampil dalam pengolahan data statistik untuk meningkatkan kualitas penelitian dan karya ilmiah guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pengolahan data statistik dengan menggunakan aplikasi SPSS bagi guru-guru SMP dilaksanakan pada tanggal 18 dan 25 Agustus 2018, bertempat di ruang kelas SMPN 2 Sentani. Pembukaan pelaksanaan oleh Wakil Kepala Sekolah SMPN 2 yakni Ibu Mulyani M.S. Jumlah peserta yang mendaftar ikut pelatihan

ada 22 orang. Rangkaian Pelatihan SPSS tersebut dimulai pada pukul 09.00 WIB dan berakhir pada pukul 15.00 WIB. Pada pelatihan ini ada tiga materi yang diberikan yaitu ; konsep-konsep dasar statistika untuk keperluan penelitian, disertai contoh-contoh penelitian kuantitatif, regresi linear berganda dan korelasi. Kegiatan dilanjutkan dengan praktik pengenalan program statistik SPSS, praktik analisis regresi dan korelasi.

Kegiatan dilaksanakan secara bertahap dari pemaparan konsep-konsep selanjutnya mempraktikkan dari konsep yang diberikan. Peserta mengikuti kegiatan dengan antusias hal ini ditunjukkan dengan pertanyaan-pertanyaan dan tanggapan mengenai materi yang diberikan. Secara umum pertanyaan peserta sebagai berikut:

1. Metode-metode statistika yang sesuai dengan rencana penelitian peserta
2. Konsep dasar terkait penggunaan statistik deskriptif, komparatif dan asosiatif
3. Langkah-langkah analisis data
4. Cara menjalankan program SPSS
5. Interpretasi output SPSS



Gambar 1. Kegiatan Pelatihan

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian dirasakan oleh TIM pengabdian maupun peserta pelatihan sangat memuaskan. Dengan indikator keaktifan peserta dalam setiap proses kegiatan, dan mengikuti pelatihan dengan antusias. Secara garis besar, hasil kegiatan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Seluruh materi yang disampaikan terkait penelitian, analisis dan pengolahan data sebagian besar dapat diterima dan dipahami dengan baik oleh peserta. Materi yang diberikan juga mendapat respon yang baik dari peserta. Hal ini ditandai dengan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta.
2. Berdasarkan sikap dan respon dari peserta, dapat diketahui bahwa materi yang diberikan sangat membantu guru-guru untuk menunjang dalam membuat karya ilmiah.

Pelatihan program statistik bagi guru-guru SMP dalam program pengabdian masyarakat yang sudah terlaksana ini diharapkan dapat

memberikan pemahaman dan juga kemampuan para guru dalam menggunakan program statistik yang akan berdampak pada peningkatan produktivitas penelitian dan proses belajar mengajar serta profesionalisme guru di SMP Kabupaten Jayapura.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil di lapangan maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini diperlukan dalam rangka memotivasi dan memberikan sedikit pencerahan bagi para peserta khususnya guru-guru SMPN di Sentani dalam membuat karya ilmiah. Program pengabdian pelatihan pengolahan data statistik dengan menggunakan aplikasi SPSS bagi guru-guru SMP di Sentani terlaksana dengan baik dan lancar sesuai rencana, dan sebagian besar peserta mampu menerima materi dengan baik. Peserta antusias dengan kegiatan yang ditunjukkan dengan keaktifan peserta dalam proses kegiatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Cenderawasih (UNCEN) yang memfasilitasi penulis untuk mendapatkan bantuan dana pengabdian pada masyarakat dengan nomor kontrak : 071/UN.-20.2.2/PNBP/PM/2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Douglas A. Lind, William G. Marchal, Samuel A. Wathen. 2003. Basic Statistics For Business and Economics, McGraw Hill.
- Ken Black. 2013. Business Statistics, John Willey & Sons.
- Wijaya, Tony. 2009. Analisis Data Penelitian. Yogyakarta: Cahaya Atma.
- Wijaya, Tony. 2012. Cepat menguasai SPSS. Yogyakarta: Cahaya Atma.