

## **PELATIHAN ANALISIS DATA MENGGUNAKAN SPSS PADA MAHASISWA PROGRAM KEGURUAN UNIVERSITAS SWASTA DI KOTA BENGKULU**

**Idhia Sriliana, Riwi Dyah Pangesti, Dyah Setyo Rini, Pepi Novianti, Baki Swita, Kenny Dwi Lorenza, Ali Abdul Aziz**

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu  
*rdyhpangesti@unib.ac.id.*

### **Abstract**

The community service activity aims to broaden the knowledge and enhance the skills of undergraduate students in the Biology Education Program at Universitas Muhammadiyah Bengkulu (UM Bengkulu) in statistical data analysis using SPSS software. This training is motivated by the students' need to understand statistical analysis techniques, which are often considered challenging for those without a background in statistics. The implementation method includes preparation, implementation, and evaluation, involving the development of educational materials such as modules and posters, presentations, demonstrations of SPSS usage, and discussions. The results of this training indicate an improvement in students' understanding and skills in using SPSS and interpreting statistical analysis results. Evaluation was conducted through pre-tests and post-tests, which showed an increase in students' knowledge and skills after participating in the training. This community service activity is expected to contribute to supporting students in completing their theses and improving the quality of research in the academic environment.

*Keywords: SPSS, statistical data analysis, result interpretation, t-test, chi-square test.*

### **Abstrak**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperluas wawasan serta meningkatkan kemampuan mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu (UM Bengkulu) terhadap analisis data statistik menggunakan software SPSS. Pelatihan ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan mahasiswa untuk memahami teknik analisis statistik yang sering kali dianggap sulit bagi mahasiswa yang tidak memiliki latar belakang ilmu statistika. Metode pelaksanaan kegiatan ini mencakup persiapan, implemmtasi, dan evaluasi, diantaranya pembuatan materi edukatif berupa modul dan poster, presentasi, demonstrasi penggunaan SPSS, serta diskusi. Hasil yang diperoleh dari pelatihan ini memperlihatkan peningkatan pemahaman dan keterampilan mahasiswa terhadap penggunaan SPSS dan interpretasi hasil analisis statistik. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test yang memperlihatkan terdapatnya peningkatan pengetahuan serta keterampilan mahasiswa setelah mengikuti pelatihan. Kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu berkontribusi dalam mendukung penyelesaian skripsi mahasiswa serta meningkatkan mutu penelitian di lingkungan akademik.

*Keywords: SPSS, analisis data statistik, interpretasi hasil analisis, uji t.*

### **PENDAHULUAN**

Pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat adalah tiga pilar utama yang tak terpisahkan dalam dunia

pendidikan, khususnya pendidikan tinggi yang melibatkan peran penting dari mahasiswa dan dosen. Penelitian adalah salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi untuk dosen dan syarat kelulusan

bagi mahasiswa dengan menyusun skripsi, tesis atau disertasi. Penelitian yang baik adalah penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Metode ilmiah ini juga tidak dapat dipisahkan dari metode analisis statistik yang akan diterapkan di berbagai bidang ilmu. Oleh karena itu, pemahaman mahasiswa mengenai metode statistika dan kemampuannya dalam teknik pengolahan data sangat diperlukan dalam melakukan penelitian.

Ilmu yang digunakan untuk mengkaji mengenai data mulai dari pengambilan, pengolahan hingga penarikan kesimpulan untuk menentukan kebijakan yang tepat terkait suatu populasi yang akan diteliti disebut Statistika (Nugroho, 2008). Analisis statistik diimplementasikan pada banyak bidang ilmu, termasuk di program keguruan suatu perguruan tinggi. Adapun beberapa analisis statistik yang akan dilatihkan antara lain *one sample test*, *independent sample t-test*, *dependent sample t-test*, *analysis of variance*, hingga *linear regression*. Dalam praktiknya, beberapa analisis statistik yang disebutkan tersebut dapat dihitung secara manual. Namun, dalam suatu kasus tertentu terdapat kendala yang dihadapi karena perhitungan yang amat rumit. Maka dari itu, dibutuhkan pengolahan data menggunakan aplikasi statistik. Salah satu aplikasi statistik yang populer dan relatif mudah untuk digunakan adalah SPSS. SPSS mampu menganalisis data dengan hanya menginputkan data ke *software*, kemudian output yang diinginkan akan langsung diperoleh. Tantangan selanjutnya bagi peneliti baik dosen maupun mahasiswa adalah menginterpretasikan angka-angka dari nilai statistik tersebut.

Secara umum, kurikulum setiap jurusan/program studi di perguruan tinggi memuat mata kuliah Statistika.

Namun, pembelajaran Statistika di kelas menekankan pemahaman metode Statistika secara teori. Hal ini dikarenakan keterbatasan bobot SKS pada mata kuliah tersebut. Sehingga, mahasiswa yang berasal dari jurusan/program studi yang bukan dalam rumpun ilmu statistik biasanya akan kesulitan dalam memahami teknik analisis statistik, pengolahan data menggunakan SPSS, serta bagaimana interpretasi outputnya. Hal ini juga terjadi pada mahasiswa di program keguruan Universitas Muhammadiyah Bengkulu (UM Bengkulu) di Kota Bengkulu. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran berupa pelatihan analisis data sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut.

UM Bengkulu adalah perguruan tinggi swasta terbesar di Kota Bengkulu. Program Studi S1 Pendidikan Biologi UM Bengkulu berada di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Mahasiswa Program Keguruan UM Bengkulu juga merupakan bagian dari elemen pendidikan yang dapat berkontribusi dalam pengembangan IPTEK melalui kegiatan penelitian, sehingga perlu meningkatkan pemahaman mengenai metode analisis statistik dan penguasaan aplikasi statistik untuk pengolahan data. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa program kependidikan di UM Bengkulu. Sehingga, harapan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa Program Studi S1 pendidikan Biologi UM Bengkulu tentang analisis statistik, mengolah data hasil penelitian menggunakan SPSS, serta menginterpretasikan outputnya.

## METODE

Jenis kegiatan yang akan dilaksanakan berdasarkan rencana yang diusulkan adalah melakukan pembimbingan tentang edukasi analisis statistik dan penggunaan *software* SPSS kepada mahasiswa program keguruan. Tahapan yang akan dilakukan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Berikut ini adalah uraian terkait tahapan-tahapan yang akan dilakukan.

### 1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan ini merupakan tahapan awal kegiatan yang terdiri dari:

- a. Tim berkoordinasi dan mengurus perizinan dengan Ketua Program Studi terkait rencana edukasi analisis statistik dan pelatihan penggunaan *software* SPSS.
- b. Tim berkoordinasi dengan LPPM Universitas Bengkulu.
- c. Menyusun rencana dan *timeline* serta membuat penugasan tiap anggota tim.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini akan dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Pembuatan materi presentasi  
Pembuatan materi presentasi ini bertujuan untuk menarik minat belajar mahasiswa tentang analisis statistik. Materi presentasi akan dibuat dalam format power point.
- b. Pembuatan Poster dan Modul Edukasi  
Poster edukasi berisikan diagram yang dibuat

menarik dan mudah dipahami oleh mahasiswa non-statistika/matematika.

Modul edukasi berisikan materi-materi tentang analisis statistik dan penggunaan *software* SPSS yang dikemas secara menarik supaya pembaca dapat memahami dan mengerti dengan mudah.

### c. Presentasi dan Praktik

Pada tahap ini akan dijelaskan aspek-aspek penting terkait edukasi tentang analisis statistik dan penggunaan *software* SPSS. Pada tahap ini tim juga akan memberikan informasi-informasi yang diperlukan untuk mahasiswa agar dapat dipahami dengan baik. Selain itu, peserta turut serta mempraktikkan cara analisis statistic yang dipresentasikan oleh tim.

### d. Diskusi

Setelah penyampaian presentasi, peserta kepada tim pengabdian mengenai teori maupun praktik yang disampaikan. Pada tahap ini peserta juga diberikan kesempatan untuk menyampaikan masukan dan saran perbaikan apabila terdapat aspek penting yang belum tercakup dalam presentasi.

### 3. Tahap Evaluasi

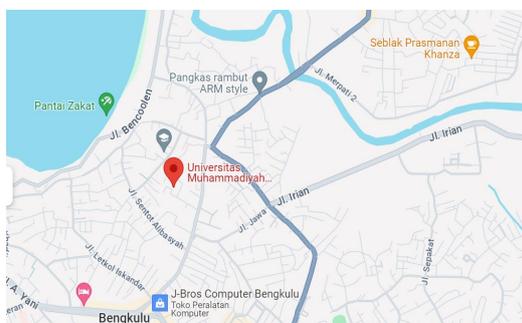
Tahapan evaluasi keberhasilan kegiatan pengabdian dilakukan penilaian berupa monitoring yang dilakukan sebelum dan pada saat peserta

mendapatkan pelatihan tentang analisis statistik dan penggunaan *software* SPSS. Supaya dapat dievaluasi secara terukur, monitoring dilakukan menggunakan kuesioner yang diberikan sebelum dan saat pelaksanaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan kegiatan pelatihan analisis data statistika menggunakan SPSS sebagai upaya meningkatkan pengetahuan mahasiswa keguruan universitas swasta di Bengkulu. Peningkatan pengetahuan yang diharapkan yaitu keterampilan terkait analisis data statistika menggunakan SPSS, pemilih metode statistik yang tepat terhadap suatu data hasil penelitian, serta interpretasi yang tepat terhadap hasil analisis. Selain itu juga menambah koleksi literasi berupa modul yang membahas dan menjelaskan analisis data statistik beserta langkah-langkahnya menggunakan SPSS beserta interpretasi hasilnya.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Program Studi S1 Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang dapat dilihat pada peta berikut:



Gambar 1. Peta Lokasi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

## Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diawali dengan Tim pengabdian berkoordinasi dengan panitia pengabdian Universitas Bengkulu untuk memperoleh surat tugas kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Surat tugas ini digunakan sebagai pengantar untuk melakukan koordinasi dengan ketua program studi S1 Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu pada tanggal 26 Juni 2024. Koordinasi tersebut menghasilkan kesepakatan terkait pelaksanaan pengabdian berupa pelatihan analisis data menggunakan SPSS yang dilaksanakan pada tanggal 29 Juni 2024 bertempat di Ruang seminar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Beberapa dokumentasi saat koordinasi ke Lokasi tujuan.



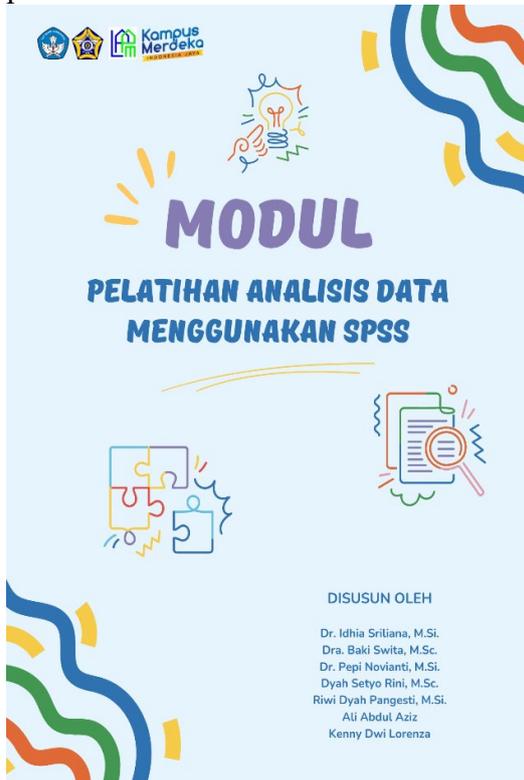
Gambar 2. Koordinasi dengan Ketua Program Studi S1 Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Selanjutnya Tim Pengabdian melakukan koordinasi terkait pembagian tugas dan melakukan pengumpulan literatur yang akan digunakan untuk pembuatan Modul yang berjudul “Modul Pelatihan Analisis Data Menggunakan SPSS”. Modul tersebut kemudian digunakan sebagai panduan mahasiswa untuk memahami analisis data

menggunakan SPSS beserta interpretasinya. Modul yang dibuat diharapkan dapat menjadi pendukung kegiatan pembelajaran bagi mahasiswa dalam menganalisis data hasil penelitian mereka.

### Tahap Pelaksanaan

Modul yang dihasilkan terdiri dari 4 sub bab diantaranya: pengenalan menu-menu pada SPSS, Uji t Satu Sampel, Uji t Berpasangan, dan Uji t Saling Bebas. Di dalam modul dilengkapi dengan contoh kasus, Langkah-langkah analisis menggunakan SPSS, serta interpretasi hasil analisis. Setelah tahap pembuatan modul diselesaikan, selanjutnya dilakukan pencetakan modul.



Gambar 3. Modul Pelatihan Analisis Data menggunakan SPSS

### Realisasi Kegiatan

Pelaksanaan pelatihan dilakukan di dalam ruang seminar FKIP UM BENGKULU. Peserta terdiri dari mahasiswa Tingkat akhir program studi S1 Pendidikan Biologi yang akan

mengambil skripsi. Beberapa dokumentasi pelaksanaan dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 4. Pembukaan, Serah Terima Cindramata, Tim Pengabdian, Dosen dan Mahasiswa

Setelah acara pembukaan dilanjutkan dengan *pre-test* untuk menggali pengetahuan awal mahasiswa dalam analisis statistic. Selanjutnya dilanjutkan pemaparan materi dan praktik langsung menggunakan SPSS yang interaktif oleh tim pengabdian dan peserta. Materi power poin berisi materi dan Langkah-langkah yang menarik dan mudah dipahami tentang analisis data menggunakan SPSS. Berikut beberapa dokumentasi kegiatan:





Gambar 5. Kegiatan Pemaparan Materi dan Praktik

Kegiatan selanjutnya setelah pemaparan materi adalah diskusi. Peserta aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dari tim pengabdian. Setelah itu dilakukan *post-test* untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pelatihan yang dilakukan.

### Pembahasan

Peserta diberikan *pre-test* dan *post-test* untuk menggali pengetahuan peserta terkait analisis data statistika khususnya uji t menggunakan SPSS. Materi secara lengkap semuanya terdapat di modul yang telah diberikan dan slide Power Point.

Gambaran pengetahuan peserta saat *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Tes Peserta

Keterangan	Pre-test	Post-test
Mengetahui	57	79
Tidak Mengetahui	69	46

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa peserta yang mengetahui terkait materi yang akan disampaikan pada saat pretest lebih sedikit daripada yang tidak mengetahui. Namun, saat *post-test*

pengetahuan mahasiswa meningkat secara signifikan. Hal ini dapat dilihat berdasarkan Uji *Chi-square* untuk mengetahui pengaruh pemberian materi yang dinilai berdasarkan *pre-test* dan *post-test* terhadap Tingkat pengetahuan peserta terkait materi yang disampaikan. Tabel 2 menyajikan nilai statistik *Chi-square*.

Tabel 2. Hasil Uji *Chi-Square*

<i>Chi-Square</i> Hitung	<i>Chi-Square</i> Tabel	P-Value
7,447	3,841	0,006

Tabel 2 menunjukkan bahwa  $|Chi - square \text{ Hitung}| > |Chi - square \text{ tabel}|$ , yaitu 7,447 lebih besar dari 3,841 dan p-value yang diperoleh sebesar 0,006 lebih kecil dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan adanya pengaruh nyata materi yang disampaikan terhadap pengetahuan peserta terkait analisis data statistic khususnya uji t menggunakan SPSS.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian yang dilakukan berhasil.

### SIMPULAN

Kegiatan pelatihan analisis data menggunakan SPSS yang dilakukan di Program Studi S1 Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu memberikan hasil yang positif bagi mahasiswa. Mahasiswa menjadi lebih memahami materi-materi analisis data menggunakan SPSS dan menginterpretasikannya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian ini mendapat dukungan pendanaan dari PNPB FMIPA UNIB dengan Skema Pengabdian Berbasis IPTEK Tahun Anggaran 2024 [nomor kontrak: 3088/UN30.12/HK/2024]. Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih

kepada FMIPA dan LPPM Universitas Bengkulu yang telah memberikan dukungan guna terlaksananya pengabdian kepada Masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga Tim Pengabdian sampaikan kepada mitra yang antusias dalam menyambut kegiatan pengabdian yang dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nugroho, S. 2010. Statistik uji Pengaruh Perlakuan pada Rancangan Percobaan Nonparametrik. Orasi Ilmiah: Pengukuhan Guru Besar dalam Bidang Statistika pada Fakultas MIPA UNIB.
- Tuli, H. 2021. Pelatihan Aplikasi Pengolahan Data Kuantitatif SPSS Versi 20 pada Mahasiswa Tingkat Akhir Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Gorontalo. Laporan PPM LPPM Universitas Gorontalo.
- Walpole R. *Introduction to Statistics Macmillan*. New York. 1974;340.
- Fithriasari, dkk. 2021. Pengenalan Analisis Statistika untuk Meningkatkan Penelitian dan Publikasi Fungsional Statistisi di Jawa Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3).
- Bainar, B. (2004). Studi Penggunaan Statistika dalam Karya Ilmiah Mahasiswa Strata 1 (S-1) STIE Swadaya Jakarta. *Makara Human Behavior Studies in Asia*, 8(2), 61-64.
- Fauziah, F., & Karhab, R. S. (2019). Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi SPSS Pada Mahasiswa. *Jurnal Pesut: Pengabdian Untuk*

*Kesejahteraan Umat*, 1(2), 129–136.

IBM. 2019. **IBM SPSS Statistics Base 26**. Copyright IBM Corporation 1989, 2019.

Eldanto, dkk. Penerapan Metode Statistik Inferensia Sebagai Alat Bantu Hitung dengan Solusi Komprehensif. *Jurnal In Teksis*, 5(2).