

Aplikasi *Software* Statistik SPSS dalam Analisa dan Interpretasi Data

Retno Marsitin^{1*}, Cholis Sa'dijah², Nyamik Rahayu Sesanti³, Rosita Dwi Ferdiani⁴, Djoko Adi Susilo⁵, Tita Febe Muryaningsih⁶

^{1,4,5,6}Program Studi Pendidikan Matematika, FST, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

²Program Studi Doktor Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Malang

³Program Studi PGSD, FIP, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

*e-mail: mars_retno@unikama.ac.id

Abstrak

Pada perkembangan era digital diharapkan mahasiswa menguasai teknologi terutama aplikasi software statistik SPSS. Mahasiswa belum optimal menguasai teknologi terutama analisa dan interpretasi data menggunakan SPSS. Solusi permasalahan dengan memberikan pelatihan aplikasi software statistik SPSS agar mampu bersaing pada era digital. Kegiatan pelatihan aplikasi software statistik SPSS berupa penyampaian materi statistik, pelatihan dan pendampingan, simulasi, forum diskusi dan evaluasi. Pada akhir kegiatan pelatihan, mahasiswa diberikan kuisioner atau angket untuk mengetahui kepuasan mahasiswa terhadap kegiatan pelatihan aplikasi software statistik SPSS. Kegiatan pelatihan menggunakan modul yang memberikan langkah entri data, pengoperasian, pengolahan dan analisa serta interpretasi data statistik menggunakan SPSS secara rinci, mudah dipahamni dan dikemas menarik agar tidak membosankan bagi mahasiswa belajar SPSS. Mahasiswa terlibat secara aktif hingga akhir kegiatan dan mendapat respon tanggapan positif. Mahasiswa dalam menggunakan aplikasi software statistik SPSS dengan ketercapain sebesar 85%. Disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan aplikasi software statistik SPSS terlaksana dengan sangat baik dan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam analisa dan interpretasi data statistik serta berhasil sesuai tujuan dan target yang ditetapkan.

Kata kunci—*aplikasi software, statistik, SPSS, analisa data, interpretasi data*

Abstract

In the development of the digital era, students are expected to master technology, especially the application of SPSS statistical software. Students have not optimally mastered technology, especially data analysis and interpretation using SPSS. The solution to the problem is to provide SPSS statistical software application training to compete in the digital era. SPSS statistical software application training activities include delivering statistical materials, training and mentoring, simulations, discussion forums, and evaluations. At the end of the training activity, students are given a questionnaire or survey to determine student satisfaction with the training activities. The training activities use modules that provide data entry steps, operations, processing, and analysis, as well as interpretation of statistical data using SPSS in detail, which is easy to understand and packaged attractively so that it is not boring for students to learn SPSS. Students are actively involved until the end of the activity, and receive positive responses, and can analyze and interpret statistical data with an achievement of 85%. This concluded that the SPSS statistical software application training activities were carried out very well and can improve students' abilities in analyzing and interpreting statistical data and are successful according to the goals and targets set.

Keywords—*software applications, statistics, SPSS, analysis, interpretation*

1. PENDAHULUAN

Aplikasi *software* statistik SPSS merupakan sebuah program aplikasi yang difokuskan dalam analisa data statistik. Aplikasi *software* statistik sangat memiliki sistem dengan kemampuan handal dalam melakukan uji dan hipotesis stastistik (Panjaitan & Firmansyah, 2018). Perkembangan aplikasi *software*

statistik yang begitu cepat berdampak pada mahasiswa yang dituntut mampu menguasai teknologi memiliki kemampuan bersaing pada era digital. Yaya S. Kusumah, (2011) menyampaikan bahwa mahasiswa harus dapat menguasai dan menerapkan teknologi.

Teknologi berperan penting dan bermanfaat serta memiliki pengaruh pada kualitas pembelajaran (Atteh et al., 2020; Cahyono & Ludwig, 2019;

2. METODE

Navarro-Ibarra et al., 2017) Kualitas pembelajarannya termasuk pembelajaran statistik agar mudah dipahami dan penyampaian materi menarik menggunakan teknologi dengan aplikasi *software*. Teknologi juga dapat digunakan sebagai media dalam proses pendidikan termasuk statistik dan membantu dalam sumber informasi sebagai referensi (Belo et al., 2016; Carter et al., 2020) Aplikasi *software* komputer dapat digunakan sebagai media secara interaktif dan dinamis baik serta secara mandiri maupun kelompok (Marsitin et al., 2022). Aplikasi *software* komputer termasuk aplikasi *software* statistik SPSS.

Salah satu perkembangan teknologi yang harus dimiliki dan dikuasai mahasiswa sebagai calon pendidik yaitu analisa dan interpretasi data statistik. Penggunaan teknologi dalam menyampaikan bahan pembelajaran, memanfaatkan situs internet sebagai alat bantu analisis data statistik (Suripah, 2017). Nani & Kusumah (2015) menyampaikan bahwa mahasiswa seharusnya menguasai teknologi agar mampu menganalisa data statistik. Berkenaan dengan hal tersebut, mahasiswa harus menguasai teknologi dalam analisa dan interpretasi data statistik, diantaranya aplikasi *software* statistik SPSS.

SPSS merupakan aplikasi *software* statistik yang sering digunakan sebagai pengolahan dan analisa data serta interpretasi data. Riyanto & Nugrahanti (2018) menyampaikan bahwa penggunaan SPSS sangat mudah dipahami dan diaplikasikan serta dapat dilakukan seseorang yang tidak mengenal teori statistik. SPSS merupakan salah satu *software* yang dipakai dalam analisa dan interpretasi data statistik (Komputer, 2013).

SPSS sebagai aplikasi statistik dengan tools yang memiliki berbagai kelebihan dan kemudahan dengan sistem kerja yang sederhana, simple dan mudah untuk penginputan dan analisa serta interpretasi data. Kemampuan mahasiswa dalam analisa dan interpretasi data statistik masih belum optimal. Mahasiswa masih belum banyak yang memanfaatkan fasilitas laboratorium komputer dan laboratorium aplikasi internet secara optimal untuk belajar aplikasi *software* terutama SPSS. Selain itu, aplikasi *software* statistik pada laptop maupun smartphone juga belum optimal diaplikasikan terutama aplikasi *software* statistik SPSS sebagai analisis data. Mahasiswa masih memerlukan pendampingan juga latihan mengaplikasikan SPSS agar lebih menguasai dalam analisa dan interpretasi data. Berkenaan dengan hal tersebut, perlu pelatihan aplikasi *software* statistik spss dalam analisa dan interpretasi data bagi mahasiswa. Kegiatan pelatihan sangat perlu bagi mahasiswa sebagai upaya menumbuhkembangkan kemampuan mengolah, menganalisa dan menginterpretasikan data statistik agar mampu bersaing dalam perkembangan era digital.

Kegiatan pelatihan aplikasi *software* statistik SPSS dalam analisa dan interpretasi data bagi mahasiswa merupakan kegiatan pengabdian yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam analisa dan interpretasi data menggunakan aplikasi *software* statistik SPSS. Pelaksanaan kegiatan pelatihan aplikasi *software* statistik SPSS melibatkan mahasiswa pendidikan matematika Universitas PGRI Kanjuruhan Malang.

Metode pelaksanaan kegiatan pelatihan aplikasi *software* statistik SPSS yaitu:

- (a) Penyampaian materi statistik menggunakan SPSS terkait pengertian dan tujuan serta prinsip-prinsip juga penjelasan analisa dan interpretasi data menggunakan aplikasi *software* statistik SPSS yang disesuaikan dengan karakteristik mahasiswa. Adapun target kegiatan yaitu mahasiswa memahami terkait analisa dan interpretasi data statistik dan telah melakukan instal aplikasi *software* SPSS.
- (b) Pelatihan dan pendampingan analisa dan interpretasi data statistik menggunakan SPSS yaitu entri data yang dianalisa, mengoperasikan SPSS sesuai entri data dan menginterpretasikan data melalui output data, serta berdiskusi dalam pengoperasian aplikasi *software* SPSS. Adapun target kegiatan yaitu mahasiswa memiliki kemampuan mengoperasikan SPSS, menganalisa dan mahasiswa mampu mengoperasikan aplikasi statistik SPSS, menganalisis dan menginterpretasi output data secara benar dan tepat.
- (c) Simulasi melakukan presentasi terkait hasil analisa data dan hasil output sesuai data yang telah dientri dalam mengoperasikan SPSS.
- (d) Keempat dengan forum diskusi dan evaluasi agar mendapat *feedback* dan diharapkan dapat memberikan stimulus yang positif bagi mahasiswa melalui sharing agar termotivasi dan terinspirasi. Pada akhir kegiatan diberikan kuisioner atau angket sebagai evaluasi dengan menggunakan teknik non tes untuk mengetahui ketercapaian pelatihan.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan menggunakan modul dengan petunjuk pengoperasian aplikasi *software* SPSS dan latihan pengolahan, analisa serta interpretasi data dengan SPSS. Modul pelatihan aplikasi *software* SPSS dikemas secara menarik dan mudah dipahami serta mudah dalam mengoperasikan aplikasi *software* SPSS.

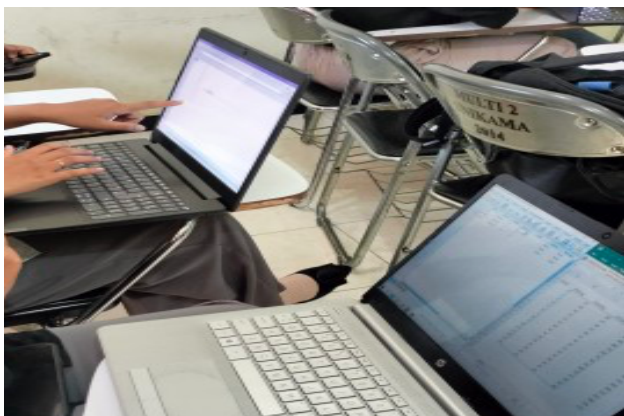
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan aplikasi *software* statistik spss dalam analisa dan interpretasi data bagi mahasiswa

diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam analisa dan interpretasi data menggunakan aplikasi *software* statistik SPSS. Kegiatan pelatihan SPSS sangat bermanfaat bagi mahasiswa terkait analisa statisti yaitu mahasiswa mampu mengolah data, menganalisa dan menginterpretasikan outout data statistik secara benar dan tepat.

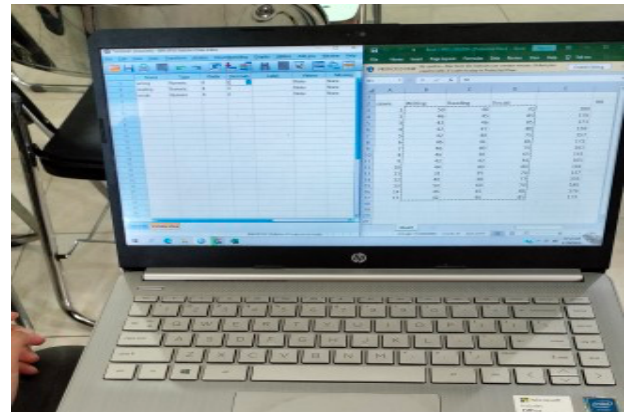
Kegiatan pelatihan SPSS mendapat respon positif sebagai tanggapan mahasiswa terhadap kegiatan pelatihan SPSS. Hal ini tampak dari kehadiran mahasiswa yang selalu hadir tepat waktu dan antusias hadir selama kegiatan pelatihan SPSS. Selain itu, mahasiswa secara aktif dalam diskusi dengan tanya jawab selama berlangsungnya kegiatan pelatihan SPSS. Beberapa faktor pendukung tercapainya kegiatan pelatihan SPSS yaitu (a) minat mahasiswa dan daya tarik yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pelatihan SPSS dari awal proses penyampaian materi, insral SPSS, simulasi preesntasi, diskusi hingga selesai, (b) rasa ingin menguasai aplikasi *software* SPSS mulai mengolah data, menganalisa dan menginterpretasikan outout data statistik secara benar dan tepat, (c) Interaktif dalam diskusi dan saling sharing sehingga dapat menumbuhkembangkan rasa percaya diri dalam berpendapat dan daya tarik untuk berinteraksi selama kegiatan pelatihan SPSS, (d) Keaktifan mahasiswa selama berlangsungnya kegiatan pelatihan SPSS dan keterlibatan mahasiswa secara aktif dari awal hingga berakhirnya kegiatan pelatihan SPSS mencerminkan antusias mahasiswa mengikuti pelatihan SPSS.

Selain beberapa faktor pendukung, juga terdapat hambatan dalam kegiatan pelatihan SPSS yaitu jadwal kegiatan pelatihan SPSS yang mengalami perubahan diundur karena asktivitas yang padat kegiatan dan kurang koordinasi serta informasi yang diterima terkait kegiatan pelatihan SPSS. Berikut dokumentasi kegiatan pelatihan dan pendampingan SPSS yang tampak Gambar 1.



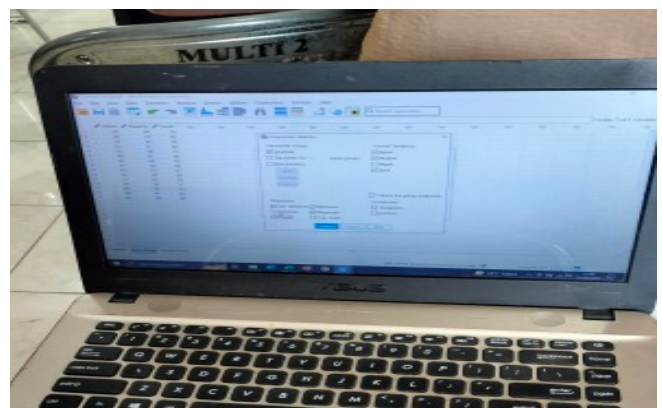
Gambar 1. Pelatihan dan Pendampingan SPSS

Berikut dokumentasi kegiatan pelatihan dan pendampingan SPSS pada saat entri data statistik yang tampak Gambar 1.



Gambar 2. Pelatihan dan Pendampingan SPSS pada Entri dan Pegolahan Data Statistik

Berikut dokumentasi kegiatan pelatihan dan pendampingan SPSS pada saat Analisa dan Interpretasi data statistik yang tampak Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan dan Pendampingan SPSS pada Analisa dan Interpretasi Data Statistik

Berikut dokumentasi kegiatan pelatihan dan pendampingan SPSS pada akhir kegiatan yang tampak Gambar 4.



Gambar 3. Pelatihan dan Pendampingan SPSS pada Akhir Kegiatan

Kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS sangat bermanfaat dan memberikan pencerahan juga inspirasi mahasiswa terkait analisa dan interpretasi data statistika menggunakan aplikasi *software* SPSS. Adapun kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS meliputi: penyampaian materi, instal aplikasi *software* SPSS, entri data menggunakan SPSS, pengoperasian data untuk kevalidan juga reliabel, uji t, uji regresi linier sederhana, uji regresi linier berganda, uji normalitas, uji linieritas, uji homogenitas dan interpretasi data dengan output SPSS.

Pada akhir kegiatan pelatihan, pengisian tentang kepuasan berupa kuisioner atau angket oleh mahasiswa dalam mengikuti kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS, hasil analisis kuisioner atau angket kepuasan diperoleh data bahwa kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS sangat bermanfaat bagi mahasiswa dan dapat meningkatkan kemampuan analisa dan interpretasi data statistik menggunakan aplikasi *software* SPSS. Hasil kuisioner atau angket kepuasan dengan ketercapaian 85% dapat meningkatkan kemampuan analisa dan interpretasi data statistik menggunakan aplikasi *software* SPSS.

Respon mahasiswa sebagai tanggapan pada kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS mendapat respon positif. Mahasiswa sangat antusias terlibat selama berlangsungnya kegiatan, yang tampak terlihat dari keikutsertaan mahasiswa hadir dan aktif dalam berbagai rangkaian kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS. Hal ini sesuai pendapat (Panjaitan & Firmansyah, 2018) yang mengemukakan bahwa pelatihan dengan antusiasme yang tinggi memiliki dampak positif terhadap hasil.

Kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS menggunakan modul yang sederhana, mudah dipahami mahasiswa dengan tampilan menarik sebagai penunjang pelatihan agar mahasiswa termotivasi dalam mengoperasikan aplikasi *software* SPSS. Hal ini sesuai pendapat (Edge, 2008; Furner, et al, 2008) yang mengungkapkan bahwa penyampaian materi aplikasi yang menarik memberikan pengalaman menyenangkan dalam mengakses internet menggunakan aplikasi.

Modul pelatihan aplikasi *software* SPSS memberikan penjelasan terkait pengoperasian data, analisa dan interpretasi data statistika menggunakan aplikasi *software* SPSS. Secara rinci, pada modul diberikan contoh-contoh data dan latihan-latihan analisa data yang disajikan dengan tampilan menarik agar tidak membosankan dan kejenuhan. Hal ini sesuai pendapat (Riana, 2007) yang mengemukakan bahwa bentuk visual dalam menyampaikan materi melalui komputer sangat penting dengan rancangan terstruktur dan mudah dimengerti. Pengalaman menyenangkan dan sangat mengesankan bagi mahasiswa ketika tenaga pendidik menyampaikan materi menggunakan aplikasi yang menarik dengan

melalui akses internet dengan aplikasi *software* (Engelbrecht et al., 2020; Loong, 2014).

Kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS terlaksana dengan ketercapaian yang sangat baik dengan respon positif, yang tampak dari hasil analisa data dan interpretasi hasil output data yang dipersentasikan dengan sangat baik dan mahasiswa mampu menguasai pelatihan aplikasi *software* SPSS dengan sangat baik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Putra, Z., 2018) bahwa pelatihan aplikasi *software* SPSS dapat membantu peningkatan ilmu statistik bagi mahasiswa. Apabila mahasiswa yang mampu dan trampil mengoperasikan, menganalisa data dan menginterpretasikan hasil output data secara benar dan tepat maka dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan mampu menumbuhkembangkan kreativitas.

4. SIMPULAN

Kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS mendapat respon positif. Keterlibatan mahasiswa secara aktif selama berlangsungnya rangkaian kegiatan hingga berakhir kegiatan pelatihan. Hasil kuisioner atau angket kepuasan dengan ketercapaian 85% dapat meningkatkan kemampuan analisa dan interpretasi data statistik menggunakan aplikasi *software* SPSS, sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS terlaksana sangat baik dengan ketercapaian yang sangat baik sesuai tujuan dan target yang ditetapkan. Selanjutnya, kegiatan pelatihan aplikasi *software* SPSS dengan program statistik anova atau program statistik yang lain yang bermanfaat untuk penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Atteh, E., Assan-Donkoh, I., Ayiku, F., Nkansah, E., & Adams, A. K. (2020). The Use of Technology among School Mathematics Teachers and Students: The New Wave of Recommended Instructions. *Asian Research Journal of Mathematics*.
<https://doi.org/10.9734/arjom/2020/v16i530189>
- Belo, N., McKenney, S., Voogt, J., & Bradley, B. (2016). Teacher knowledge for using technology to foster early literacy: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 60.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.053>
- Cahyono, A. N., & Ludwig, M. (2019). Teaching and learning mathematics around the city supported using digital technology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(1).
<https://doi.org/10.29333/ejmste/99514>

- Carter, R. A., Rice, M., Yang, S., & Jackson, H. A. (2020). Self-regulated learning in online learning environments: strategies for remote learning. *Information and Learning Science*, 121(5–6). <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0114>
- Edge, T S. (2008). *Radius, Diameter, Circumference, π , Geometer's Sketchpad, and You!* (www.montanamath.org/TMME/TMMEv1n1a2) . (Diakses 6 Pebruari 2017).
- Engelbrecht, J., Llinares, S., & Borba, M. C. (2020). Transformation of the mathematics classroom with the internet. *ZDM - Mathematics Education*, 52(5). <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01176-4>
- Furner, Yahya, and Duffy. (2008). *20 Ways to Teach Mathematics: Strategies to Reach All Students*. www.teachingstrategiesbyjen.com/Documents/Math. (Diakses tanggal 06 Februari 2017).
- Komputer, W. (2013). *Mengolah Data Statistik Penelitian dengan SPSS 18*. Elex Media Komputindo.
- Loong, E. Y. K. (2014). Using the internet in high school mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 5(2). <https://doi.org/10.22342/jme.5.2.1496.108-126>
- Marsitin, R., Sesanti, N. R., & Susilo, D. A. (2022). Pelatihan Aplikasi *Software* Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Abdira)*, 2(4), 39–45. <https://doi.org/10.31004/abdira.v2i4.209>
- Matthew J. Koehler, Punya Mishra, and W. C. (2013). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? Michigan State University. *Journal of Education*, 193(3), 13–19.
- Nani, K. L., & Kusumah, Y. S. (2015). The Effectiveness Ofict-Assisted Project-Based Learning in Enhancing Students' Statistical Communication Ability. *International Journal of Education and Research*, 3(8), 187–196.
- Navarro-Ibarra, L., García-Santillán, A., Cuevas-Salazar, O., & Ansaldo-Leyva, J. (2017). Mathematics, technology, and learning: How to align these variables to explain anxiety towards mathematics and attitude towards the use of technology for learning mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(9). <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01060a>
- Panjaitan, D. J., & Firmansyah. (2018). Pelatihan Pengolahan Data Statistik dengan Menggunakan SPSS. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian*, 1(1), 40.
- Putra, Z., dkk. (2018). Pelatihan Pengolahan Data Penelitian Dengan Software Spss Bagi Mahasiswa Lintas Perguruan Tinggi. *Jurnal Abdimas Unmer Malang*, 3, 1–7.
- Riana, F. 2007. *Proses Belajar Mengajar dengan Metode E-learning*. <http://media.diknas.go.id/media/document/4372.pdf> (Diakses tanggal 17 Desember 2017)