

Pembelajaran Aplikasi SPSS dalam Meningkatkan Pemahaman Statistik Mahasiswa

Risa Wara Elzati

Sekolah Tinggi Agama Islam Tuanku Tambusai, Indonesia

Email: risawarae@gmail.com

Article History

Received : 28 Oktober 2023

Revised : 14 Maret 2024

Accepted : 10 April 2024

Abstract

The SPSS application is a very popular statistical program application because it has a dynamic form of presentation. The demands of the industrial era make the education sector encourage students to innovate and develop soft skills. Apart from that, many students, especially PAI majors, find statistics courses difficult, making it the author's aim to provide SPSS application learning to improve PAI students' understanding of statistics. With a total sampling technique and the research method used is an experimental method using a pre-test and post-test design, because it can be compared before and after treatment is given. The population and sample in this research were all PAI students in the fourth (fourth) semester, totaling 33 respondents. The instrument used was a test of understanding of statistical concepts. Based on the research results of the paired sample t-test with $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$, this shows the influence of SPSS application learning in improving PAI students' understanding of statistics.

Keywords: SPSS, Students, Understanding

Abstrak

Aplikasi SPSS merupakan aplikasi program statistik yang sangat populer karna memiliki bentuk pemaparan yang bersifat dinamis. Tuntutan dari era industri menjadikan sektor pendidikan dalam mendorong mahasiswa untuk berinovasi, dan mengembangkan soft skill. Disamping itu, banyaknya mahasiswa terutama jurusan PAI menganggap sulit mata kuliah statistik menjadikan tujuan penulis untuk memberikan pembelajaran aplikasi SPSS dalam meningkatkan pemahaman statistik mahasiswa PAI. Dengan teknik pengambilan *total sampling* dan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan desain *Pre-test* dan *Post-test*, karena dapat dibandingkan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PAI semester IV (empat) sebanyak 33 responden.. Instrumen yang digunakan tes pemahaman konsep statistik. Berdasarkan hasil penelitian uji *paired sample t-test* dengan $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$, hal ini menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran aplikasi SPSS dalam meningkatkan pemahaman statistik mahasiswa PAI.

Kata Kunci: SPSS, Mahasiswa, Pemahaman

PENDAHULUAN

SPSS pertama kali dirilis pada tahun 1968 diciptakan oleh Norman Nie, seorang lulusan Fakultas Ilmu Politik dari Stanford University. Semula SPSS hanya digunakan untuk ilmu sosial saja, tetapi perkembangan berikutnya digunakan untuk berbagai disiplin ilmu sehingga kepanjangannya berubah menjadi “*Statistical product and Service Solution*”. SPSS sangat membantu dalam penyajian data dalam berbagai bentuk seperti gambar, grafik, chart, plot serta statistik deskriptif dan analisis yang kompleks. (Handayani, et al., 2023)

Aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) merupakan aplikasi program statistik dalam memudahkan pengguna menganalisis data. Selain itu, menunjang hasil penelitian data kuantitatif yang digunakan sebagai alat uji statistik pada penggunaan program SPSS. (Otaya, 2023). Tuntutan di era industry dalam sektor pendidikan ditandai dengan permintaan terhadap pendidikan tinggi yang berkualitas. Pendidikan tinggi dituntut membekali mahasiswa dengan *soft skill* dan terampil teknologi namun pengetahuan dan pemahaman mahasiswa terhadap penggunaan *software* dalam uji statistik masih minim. Hal ini sejalan dengan penelitian bahwa ada pengaruh pembelajaran SPSS dalam meningkatkan pemahaman statistik mahasiswa.

Penelitian serupa sudah banyak dibahas oleh peneliti dan akademisi, dibuktikan dengan pendapat bahwa pengaruh yang cukup besar terhadap minat mahasiswa pendidikan agama islam terhadap mata kuliah teknik pembelajaran berbasis IT (Hasriadi, 2022). Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi dan dokumentasi dalam membuktikan pengaruh penggunaan aplikasi SPSS (Otaya, 2023) adanya *quasi eksperimen* untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi SPSS terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa (Ramadhani & Harahap, 2020) analisa data deskriptif dengan penggunaan instrument kuesioner dalam membantu mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa dalam penerapan statistika (Pasaribu & Simbolon, 2022) pelatihan pengolahan data statistik dalam memudahkan mahasiswa menyelesaikan penyusunan skripsi (Soraya, Agung, & Mashari, 2024).

Menurut (Marlon, 2009) Media pembelajaran dapat memudahkan pemahaman siswa terhadap kompetensi yang harus dikuasai, materi yang harus dipelajari dan dapat mempertinggi hasil belajar. Salah satu yang telah ikut mempengaruhi seiring dengan

perkembangan zaman dalam dunia pendidikan adalah program SPSS pada mata kuliah statistik. Menurut Sudijono, A (2006) Statistik adalah ilmu pengetahuan yang membahas dan mengembangkan prinsip metode dan prosedur. Penarikan kesimpulan, pembuatan perkiraan serta penusunan ramalan secara ilmiah. Statistik bagi mahasiswa sangat diperlukan terutama ketika seorang mahasiswa harus menyusun karya ilmiah/skripsi. (Jayadi & Anwar, 2017).

Salah satu mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa PAI adalah mata kuliah Statistika Pendidikan pada semester 4 (empat). Mahasiswa wajib mengikuti mata kuliah ini selama satu semester dengan pembahasan yang telah dirumuskan pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Statistika merupakan mata kuliah yang dibutuhkan oleh mahasiswa apalagi dengan *background* mereka yang memang tidak semuanya dari MIPA. Dari data faktual tersebut, diduga bahwa susahny pembelajaran statistik bagi mahasiswa dalam mengerjakan soal analisis data karena terlalu banyak proses pengujian data yang harus diselesaikan secara bertahap menyebabkan menurunnya semangat belajar mahasiswa PAI pada mata kuliah statistika.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk membahas mengenai pembelajaran aplikasi SPSS dalam meningkatkan pemahaman statistik mahasiswa PAI agar mahasiswa mengetahui arah pembelajaran statistik dan proses perhitungan dari awal sampai akhir tanpa perhitungan manual dalam menyelesaikan masalah atau soal. Dengan adanya aplikasi SPSS ini pengolahan data statistik menjadi jauh lebih mudah dan menyenangkan tanpa mengurangi ketepatan hasil outputnya juga mampu menganalisis penelitian variabel lebih banyak serta memberikan penyajian laporan analisis statistik secara kompleks

Penelitian ini diharapkan juga memberi manfaat yang besar mengenai pemahaman mahasiswa dalam statistik khususnya dalam pembelajaran aplikasi SPSS statistik sehingga tidak hanya menyelesaikan soal terkait dengan statistik saja tetapi dapat melanjutkan dalam pengerjaan tugas akhir berupa skripsi. Mahasiswa jurusan PAI diharapkan semakin tertarik dalam pengerjaan tugas akhir menggunakan Aplikasi SPSS dalam mengolah data kuantitatif. Pengolahan data itu penting untuk menjawab hipotesis penelitian dan mendapatkan simpulan dari penelitian yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Ismail & Elihami, 2019) menyatakan bahwa keberhasilan suatu

penelitian tidak hanya dilihat dari pernyataan penelitian yang dirumuskan dengan tepat, melainkan kemampuan mengolah data yang dihasilkan. Oleh karena itu, penggunaan aplikasi SPSS tidak hanya memberikan manfaat bagi para peneliti tetapi juga dalam konteks pengabdian masyarakat (Cahyono, Naheria, & Fauzi, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian metode eksperimen dengan menggunakan desain *pre-test* dan *post-test*. Didalam desain ini perlakuan dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan dalam pembelajaran aplikasi SPSS. Hasil sebelum dilakukan eksperimen (O_1) yaitu hasil pengukuran sebelum pembelajaran aplikasi SPSS disebut *pre-test* dan perlakuan sesudah eksperimen (O_2) yaitu hasil pengukuran setelah pembelajaran aplikasi SPSS disebut *post-test*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Pendidikan Agama Islam (PAI) semester IV (empat) STAI Tuanku Tambusai yaitu sebanyak 33 responden. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023. Sampel penelitian sebanyak 33 responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* pada mahasiswa semester IV jurusan PAI. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Alfaida, 2023). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep statistik. Analisis dalam penelitian ini adalah analisis deskripsi kemampuan pemahaman konsep statistik, uji persyaratan yang meliputi uji normalitas untuk melihat distribusi normal dari sample *pre-test* dan *post test*, uji homogenitas untuk melihat kesamaan varians dari dua buah sampel, dan uji hipotesis dengan menggunakan uji *paired sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data

Mahasiswa diberikan tes kemampuan pemahaman konsep statistik sebelum dilaksanakan pembelajaran aplikasi SPSS. Selanjutnya, setelah pembelajaran dengan menggunakan aplikasi SPSS mahasiswa diberi tes kemampuan pemahaman konsep statistik sehingga bertujuan melihat apakah adanya pengaruh aplikasi SPSS terhadap

statistik sebelum dan sesudah pembelajaran aplikasi SPSS terhadap mahasiswa semester IV (empat) PAI tahun ajaran 2022/2023 di STAI Tuanku Tambusai. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep statistik disimpulkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Statistik

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Test	33	48.00	71.20	59.1667	6.17721
Post Test	33	72.80	92.20	83.4364	3.95014
Valid N (listwise)	33				

Berdasarkan Tabel 1. di atas, diperoleh nilai minimum *pre-test* adalah 48 dan maksimum *pre-test* adalah 71,20. Sedangkan nilai minimum *post-test* adalah 72,80 dan maksimum *post-test* adalah 92,20. Untuk nilai rata-rata (*mean*) kemampuan pemahaman konsep *pre-test* adalah 59,16 dengan standar deviasi 6,17 dan *post-test* adalah 83,43 dengan standar deviasi 3,95 sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *post-test* lebih tinggi daripada nilai *pre-test*.

Berdasarkan tabel diatas juga dapat dijelaskan bahwa kelas yang belum melakukan pembelajaran aplikasi SPSS memiliki nilai yang sangat minim yaitu sebesar 48 dan nilai maksimum sebesar 7120. Sementara itu, kelas *post-test* setelah dilakukan pembelajaran aplikasi SPSS memiliki nilai yang jauh lebih besar daripada nilai kelas *pre-test* yaitu nilai minimum sebesar 72,80 dan nilai maksimum sebesar 92,20. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh sebelum dan sesudah pembelajaran aplikasi SPSS dalam meningkatkan pemahaman statistik mahasiswa PAI.

2. Uji Prasyarat Analisis Data

Adapun uji prasyarat dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Pada bagian ini peneliti menunjukkan hasil uji normalitas uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro Wilk dengan membandingkan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$. Tujuan analisis ini digunakan untuk melihat apakah data dalam penelitian berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test	.082	33	.200 [*]	.977	33	.680
Post Test	.093	33	.200 [*]	.973	33	.558

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 2. di atas, dapat dilihat bahwa nilai sig. Kolmogorov smirnov pada *pre-test* dan *post-test* adalah 0,200 dan nilai sig. Shapiro wilk pada *pre-test* sebesar 0,68 dan *post-test* sebesar 0,55. Karena nilai sig. kedua data tersebut lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima yang artinya sampel dari populasi berdistribusi normal.

Distribusi normal menjelaskan bahwa data sampel *pre-test* dan *post-test* pada penelitian ini memiliki range (interval) yang tidak terlalu lebar dan untuk memastikan bahwa data yang di teliti memenuhi asumsi yang diperlukan untuk analisis selanjutnya yaitu uji *paired sample t-test*.

Uji prasyarat selanjutnya adalah uji homogenitas yang dilakukan guna mengetahui kesamaan dari dua buah sampel (*pre-test* dan *post-test*). Uji homogenitas ini dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi dengan $\alpha = 0,05$. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

PostTest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.220	3	29	.320

Berdasarkan Tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa nilai Sig. sebesar 0,32 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa data pembelajaran aplikasi SPSS dalam meningkatkan pemahaman statistik mahasiswa PAI mempunyai varians yang sama atau homogen.

Uji Homogenitas pada penelitian ini menjelaskan bahwa dua atau lebih kelompok sampel yang telah diambil memiliki varians yang sama. Dengan demikian membuktikan bahwa himpunan data yang diteliti memiliki karakteristik yang sama.

3. Uji *Paired Sample T-test*.

Uji *Paired Sample T-test* merupakan bagian dari uji hipotesis komparatif atau uji perbandingan. Uji *Paired Sample T-test* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berpasangan atau berhubungan. Sampel berpasangan adalah sampel yang memiliki subjek yang sama tapi mengalami perlakuan yang berbeda.

Tabel 4. Uji *Paired Sample T-test*

Paired Samples Statistics						
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	P Value/Sig (2-tailed)
Pair 1	Pre Test	59.1667	33	6.17721	1.07531	.000
	Post Test	83.4364	33	3.95014	.68763	

Berdasarkan Tabel 4. di atas, menunjukkan bahwa hasil uji *Paired Sample T-test* pada nilai Sig.(2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak atau kedua rata-rata populasi tidak identik (rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* berbeda secara nyata). Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat adanya pengaruh pembelajaran Aplikasi SPSS terhadap meningkatnya pemahaman statistik pada mahasiswa PAI.

Analisa data menggunakan uji *paired sample t-test* untuk melihat perbandingan atau komparatif dari dua variabel . Uji *paired sample t-test* merupakan uji parametrik yang bertujuan untuk melihat apakah ada perbedaan rata-rata antara dua sampel berpasangan.. Pada tabel diatas maka dapat dsimpulkan bahwa terdapat perbedaan sesudah pembelajaran Aplikasi SPSS dalam meningkatkan pemahaman statistik mahasiswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dalam penggunaan aplikasi SPSS (*Statistical Program for Social Science*) dalam pembelajaran statistik menjadikan mahasiswa bisa lebih awal mengenal statistik dan meningkatkan pemahaman dalam mengolah data statistik terutama sebelum melakukan penyusunan tugas akhir/karya ilmiah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Riani (2022) yang menyimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang telah diamati oleh peneliti menunjukkan hasil yang menyatakan bahwa pembelajaran dalam keterampilan mahasiswa mengolah data berjalan dengan baik. Dengan merujuk pada hasil analisis tersebut dapat disimpulkan adanya pengaruh pembelajaran aplikasi SPSS pada mahasiswa PAI dalam meningkatkan pemahaman statistik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, peneliti bertujuan untuk memberikan pembelajaran aplikasi SPSS dalam meningkatkan pemahaman statistik mahasiswa semester IV (empat) jurusan PAI di STAI Tuanku Tambusai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran aplikasi SPSS dalam meningkatkan pemahaman statistik mahasiswa PAI di STAI Tuanku Tambusai. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji perbandingan *t-test* diperoleh nilai *p-value* = 0,000 < 0,05. Jika dilihat dari nilai rata-rata perhitungan *pre-test* dan *post-test*, maka rata-rata nilai sesudah diberikan pembelajaran aplikasi SPSS lebih tinggi yaitu sebesar 83,43 dari rata-rata nilai sebelum perlakuan pembelajaran aplikasi SPSS sebesar 59,16.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaida , N. (2023). Pengaruh Tingkat Pengetahuan terhadap Penggunaan Aplikasi SPSS Pada Mahaiswa Gizi di Kabupaten Nabire. *Medika Alkhairaat*, 198-203.
- Cahyono, D., Naheria, N., & Fauzi, M. S. (2021). Pelatihan Pengolahan Data Penelitian Berbasis Software JASP dan SPSS bagi Mahasiswa FKIP Universitas Kalimantan Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 1(2), 421-426.
- ElIzzah, N. (2020). Pengaruh Penggunaan Aplikasi SPSS terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa PAI. *Jurnal UIN Banten*, 269-282.
- Handayani, M., Jayadilaga, Y. A., Fitri, U., Rachman, D. A., Istiqamah, N. F., Diah, T. T., . . . Kas, S. R. (2023). Sosialisasi dan Pengenalan Aplikasi Pengolahan Data SPSS pada Mahasiswa Administrasi Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan

- Kesehatan. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 24-32.
- Hasriadi. (2022). Faktor yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa Pendidikan Agama Islam terhadap Mata Kuliah Teknik Pembelajaran Berbasis IT. *Jurnal Konsepsi*, 4(1), 371-380.
- Ismail, I., & Elihami, E. (2019). Pelatihan Penyusunan Artikel Publikasi Ilmiah bagi Mahasiswa Perguruan Tinggi STKIP Muhammadiyah Enrekang. *Maspul Journal of Community Empowerment*, 1(1), 12-20.
- Jayadi, A., & Anwar, Z. (2017). Pemanfaatan SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika. *Jurnal Visionary*, 2(2), 111-113.
- Lian, G. O. (n.d.). Pengaruh Penggunaan Aplikasi SPSS terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Mahasiswa. *II*(1).
- Marlon, M. d. (2009). *Tutorial Pembangunan Multimedia Interaktif*. Yogyakarta: Universitas Atmajaya Yogyakarta.
- Otaya, L. G. (2023). Pengaruh penggunaan Aplikasi SPSS terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistik. *Tadbin: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(1) 87-101. doi:<https://doi.org/10.30603/tjmpi.v11i1.3502>
- Pasaribu, A., & Simbolon, J. (2022). Tingkat Pengetahuan dan Pemahaman Mahasiswa Dalam Menggunakan Aplikasi SPSS untuk Mata Kuliah Biostatistik. *Jurnal Manajemen*, 1(3), 290-295.
- Ramadhani, & Harahap, J. Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Aplikasi SPSS terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Universitas Muslim Nusantara (UMN) Al Washliyah* (pp. 477-43). Medan: Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia (UPMI) dan Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan (STOK) Bina Guna.
- Riani, N., Marito, W., Adi, P., & Siregar, S. (2022). Pemanfaatan Media Pembelajaran SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah. *Jurnal ABDIMAS UPMI*, 1(2), 5-7.
- Soraya, R., Agung, P., & Mashari, A. (2024). Pelatihan Pengolahan Data Statistik Menggunakan Aplikasi SPSS untuk Mahasiswa Semester Akhir. *Jurnal Dehasen Untuk negri*, 3(1), 139-142.
- Sudijono, A. (2006). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ulfa, N., & Hasanah, S. M. (2020). Peningkatan Pemahaman Statistik Pendidikan Mahasiswa PAI dengan Penerapan Teori APOS. *TARBIYATUNA: Kajian Pendidikan Islam*, 4(1), 62-74.