

PENGARUH PENGGUNAAN SPSS TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATERI STATISTIKA INFERENSIA

Yumi Sarassanti¹, Nopita Sari², Melinda Rismawati³

¹Tadris Matematika, IAIN Pontianak

²Pendidikan Agama Islam, IAIN Pontianak

³Pendidikan Matematika, STKIP Persada Khatulistiwa

e-mail: yumisarassanti@yahoo.co.id, sarievitta@gmail.com, melris.1@yahoo.com

Abstract. *This study aims to determine differences in student learning outcomes in classes that use SPSS and classes that do not use SPSS and to determine the effect of using SPSS on student learning outcomes in inferential statistics material. The existence of the SPSS application to support Mathematics learning, especially in the field of Statistics with SPSS software tools in the analysis and processing of quantitative data. Writing this article is done for the implementation of processing and analysis of quantitative data using software or applications. This type of research is quantitative research, using a quasi-experimental method with one control class and one experimental class, which in the learning process of Statistics courses in the control class does not use SPSS, while the experimental class uses SPSS. Furthermore, statistical analysis will be carried out to find out whether the use of SPSS affects student learning outcomes. The research subjects in this study were students of the Islamic Religious Education Study Program Semester V for the 2022-2023 Academic Year, which consisted of 39 people in one control class, and 37 students in one experimental class. Data collection techniques used in this study include tests, which are used to collect data about student learning outcomes. Based on the results of the t-test calculation, a significance value of 0.000 or a significance < 0.05 is obtained. So, it can be seen that there are differences in the average posttest scores in the control class and the experimental class and to find out the effect of using SPSS on student learning outcomes, a Linear Regression test was carried out to obtain 0.000 with a sig value of 0.000 < 0.05 , it can be interpreted that there is a significant effect significant use of SPSS on student learning outcomes.*

Keyword: SPSS, Learning Outcomes

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa yang menggunakan SPSS dan yang tidak menggunakan SPSS serta mengetahui pengaruh penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa pada materi statistika inferensia. Keberadaan aplikasi SPSS untuk mendukung pembelajaran Matematika khususnya bidang Statistika dengan alat bantu software SPSS pada analisis dan pengolahan data kuantitatif. Penulisan artikel ini dilakukan untuk implementasi pengolahan dan analisis data kuantitatif menggunakan software. Jenis penelitian adalah kuantitatif, menggunakan metode quasi-eksperimen dengan satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Selanjutnya dilakukan analisis secara statistik untuk mengetahui apakah penggunaan SPSS berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Agama Islam Semester V dengan subjek kelas kontrol sebanyak 39 orang, dan subjek kelas eksperimen 37 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan hasil penghitungan uji-t diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 atau signifikansi $< 0,05$. Maka, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan pada rata-rata nilai posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dan untuk mengetahui pengaruh penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa maka dilakukan uji Regresi Linier diperoleh 0,000 dengan nilai sig 0,000 $< 0,05$ dapat diinterpretasikan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa.*

Kata Kunci: SPSS, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari pengirim ke penerima sehingga lebih cepat, lebih mudah, lebih luas penyebarannya dan lebih lama penyimpanannya. Perkembangan teknologi modern telah ikut mempengaruhi disiplin ilmu lainnya contohnya mata kuliah statistika. Menurut Sudijono (2006) Statistik adalah ilmu pengetahuan yang membahas dan mengembangkan perinsip-perinsip, metode dan prosedur yang perlu ditempuh atau yang dipergunakan dalam rangka: 1. Pengumpulan data dalam bentuk angka, 2. Penyusunan atau pengaturan data dalam bentuk angka, 3. Pelukisan data dalam bentuk angka, 4. Penganalisaan terhadap data angka, 5.

Penarikan kesimpulan, pembuatan perkiraan, serta penyusunan ramalan secara ilmiah. Statistik bagi mahasiswa sangat diperlukan terutama ketika seorang mahasiswa harus menyusun karya ilmiah (skripsi) khususnya penelitian kuantitatif. Sebagai suatu ilmu, kedudukan statistika merupakan salah satu cabang dari ilmu matematika terapan oleh karena itu untuk memahami statistika pada tingkat yang tinggi, terlebih dahulu diperlukan pemahaman ilmu matematika.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui proses kegiatan belajar. Kegiatan belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan tingkah laku yang relatif menetap (Susanto, 2013). Hasil belajar sangat penting

dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan hasil belajar merupakan indikator keberhasilan bagi peneliti atau peneliti dalam membelajarkan mahasiswa (Wibowo & Farnisa, 2018: 183).

Menurut Yulianti dan Fitri (2017) bahwa model pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti selama kegiatan perkuliahan seringkali mempengaruhi pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang diberikan. Proses perkuliahan di Prodi Pendidikan Agama Islam IAIN Pontianak diketahui bahwa pembelajaran mata kuliah Statistik masih beberapa peneliti hanya menggunakan metode ceramah dan hanya mengandalkan media buku referensi dan Power Point saja dalam proses pembelajaran.

Hal tersebut membuat mahasiswa menjadi bosan atau hasil belajarnya rendah dalam mengikuti pembelajaran di kelas, sehingga hasil belajarnya pun kurang maksimal. Di samping keberadaan infrastruktur laboratorium komputer yang tersedia yang sudah cukup memadai untuk dimanfaatkan dalam sistem pembelajaran, keberadaan aplikasi SPSS sangat mendukung untuk dapat memudahkan perhitungan statistik yang terintegrasi dalam sistem pembelajaran.

Sejalan dengan pendapat Zein (2019) Tujuan penelitian ini adalah untuk mendukung dalam pembelajaran Matematika khususnya bidang Statistika dengan alat bantu software SPSS pada analisis dan pengolahan data kuantitatif. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa kelas yang menggunakan SPSS

dan kelas yang tidak menggunakan SPSS dan untuk mengetahui pengaruh penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa pada materi statistika inferensia.

Program SPSS sendiri adalah program statistika yang berisi statistik deskriptif, korelasi, dan juga statistik hipotetis inferensial. Khusus untuk kuliah ini yang digunakan adalah program korelasi karena topik yang dipelajari adalah tentang korelasi Pearson. Analisis statistika dapat dilakukan dengan proses perhitungan manual atau dapat juga menggunakan aplikasi atau software.

Salah satu software yang umum digunakan dalam analisis statistika adalah Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). SPSS adalah software khusus untuk pengolahan data statistik yang paling populer dan paling banyak digunakan di seluruh dunia. SPSS dipakai dalam berbagai riset pasar, pengendalian dan perbaikan mutu (quality improvement), serta riset-riset sains.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa kelas yang menggunakan SPSS dan kelas yang tidak menggunakan SPSS dan untuk mengetahui pengaruh penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa pada materi statistika inferensia

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif, menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen, yang mana dalam proses pembelajaran mata kuliah Statistik pada kelas kontrol tidak menggunakan SPSS, sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan SPSS. Selanjutnya akan dilakukan analisis secara statistik untuk mengetahui apakah penggunaan SPSS berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Agama Islam Semester V Tahun Akademik 2022- 2023 yang terdiri dari satu kelas kontrol sebanyak 39 orang, dan satu kelas eksperimen sebanyak 37 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes, yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar mahasiswa. Perbedaan nilai hasil belajar digunakan uji independent sampel t-test (Uji t). Uji Regresi Linier digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh hasil belajar mahasiswa. Adapun kriteria pengambilan keputusan ditentukan berdasarkan nilai signifikansi (sig), jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima (tidak terdapat pengaruh), dan jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak (terdapat pengaruh).

Uji Persyaratan analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan dengan tujuan memperoleh data berdistribusi normal. Karena data kurang dari 50 maka menggunakan Shapiro-Wilk. Dengan taraf signifikansi 5% atau 0.05. Dasar pengambilan keputusan jika nilai *P-value* ≤ 0.05 maka data berdistribusi tidak normal, begitu pula sebaliknya jika nilai *P-value* > 0.05 maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diambil mempunyai varian yang homogen. Taraf signifikansi pada uji ini adalah 5% atau 0.05 dengan dasar pengambilan keputusan jika nilai *P-value* \leq data yang diambil tidak mempunyai varian yang homogen, jika nilai *P-value* > 0.05 maka data tersebut mempunyai varian yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan pada penelitian bertujuan untuk membandingkan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengujian pada hipotesis menggunakan uji t.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ artinya hasil belajar siswa kelas eksperimen sama dengan atau kurang dari kelas kontrol.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ artinya hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari

kelas kontrol. Dengan keterangan bahwa :

μ_1 ; hasil belajar kelas eksperimen.

μ_2 ; hasil belajar kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,174 karena nilai signifikansi $0,174 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa varian data kelas c dan kelas f tersebut adalah sama atau homogen dan dapat digunakan untuk uji selanjutnya yaitu uji independent sample t-test.

Tabel 2 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
HB				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
1,880	1	74	,174	

Terdapat pengaruh atau tidak dari penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa pada materi statistika inferensia, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata pada kelas 830ontrol dan kelas eksperimen. Adapun subjek untuk kelas 830ontrol sebanyak 39 mahasiswa, dan untuk kelas eksperimen sebanyak 37 mahasiswa. Perhitungan uji kesamaan dua rata-rata dilakukan menggunakan uji *independent sampel t test*.

Tabel 3 Uji Independent Sampel t-test

		Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	T	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil Belajar Statistik	Equal variances assumed	1,880	,174	3,814	,000	9,921	2,601	4,738	15,104
	Equal variances not assumed			3,814	,000	9,921	2,601	4,725	15,117

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, diketahui rata-rata (*mean posttest*) pada kelas kontrol adalah 75,30 dan pada kelas eksperimen adalah 85,82. Kemudian, hasil dari penghitungan dengan uji *sign test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 atau signifikansi $< 0,05$. Maka, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan pada rata-rata nilai *posttest* pada kelas kontrol dan rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen.

Tabel 4 Hasil Deskriptif

Descriptive Statistics						
	N	Mini	Maxi	Sum	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
Kelas C	39	34	97	3347	85,82	2,120
Kelas F	37	34	83	2786	75,30	1,403
Valid N (listwise)	39					

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa maka dilakukan uji Regresi Linier. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan SPSS, diperoleh 0,000 dengan nilai *sig* $0,000 < 0,05$ dapat diinterpretasikan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan SPSS terhadap

hasil belajar mahasiswa. Hasil ini sejalan dengan pendapat Nurhayati dan Novianti (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan SPSS dalam pelajaran statistika dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya karena memudahkan siswa dalam mengolah data tanpa harus menghafal rumus statistika.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa PGSD yang diajarkan dengan menggunakan SPSS dan pembelajaran konvensional pada materi statistika deskriptif di Universitas Almuslim. Hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan SPSS lebih baik dari pada hasil belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan SPSS lebih baik dari pada hasil belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Menurut Zein dkk (2019) bahwa pengolahan data kuantitatif dengan menggunakan aplikasi SPSS memberikan hasil yang relatif cepat dan akurat, disamping penggunaan sistem aplikasi yang relatif sederhana. Implementasi persoalan-persoalan Matematika melalui Aplikasi SPSS merupakan salah satu alternatif solusi terhadap permasalahan perumitan pengolahan data yang dilakukan secara manual.

Hasil penelitian ini memberikan informasi bahwa pembelajaran statistik berbasis praktikum aplikasi software SPSS dengan bantuan multimedia membantu mahasiswa dalam memahami konsep-konsep dasar statistik, langkah-langkah analisis dengan

program SPSS serta cara membaca makna angka statistik dari hasil pengolahan data. Hasil Penelitian Tindakan Kelas memberikan informasi bahwa kemampuan mahasiswa dalam menjalankan aplikasi SPSS dan cara membaca makna angka statistik dari output SPSS dinilai cukup baik dan mengalami peningkatan dari siklus satu.

Untuk pembelajaran statistik berbasis praktikum aplikasi software SPSS dengan bantuan multimedia perlu dikembangkan dengan menggunakan aplikasi Moodle. Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran ke dalam bentuk web (Riyanto, S., & Nugrahanti, F, 2018). Ramadhani, R., & Sribina, N. (2019) Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut: 1) mahasiswa memahami tentang penggunaan SPSS dalam pembelajaran matematika; 2) siswa mampu menggunakan media pembelajaran SPSS untuk menyelesaikan masalah statistika; dan 3) siswa mampu menggunakan media pembelajaran SPSS secara aktif dan interaktif sehingga dapat meningkatkan kemampuan statistiknya.

Merujuk pada hasil analisis yang dikaitkan dengan penelitian terdahulu dan teori-teori yang ada, maka dapat diketahui adanya pengaruh yang signifikan penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa pada materi statistika inferensia. SPSS penting terutama untuk mengecek apakah perhitungan mahasiswa benar atau tidak. Mahasiswa juga tidak terlalu takut menghitung angka yang banyak dan besar karena sudah dibantu komputer. Akibatnya, peneliti perlu

menggunakan kedua pendekatan itu, sehingga mahasiswa mengerti lebih mendalam, tidak takut menghitung karena ada bantuan computer, dan dapat memeriksa hasilnya dari hasil program SPSS. Bila ada program SPSS yang lebih dominan simulasinya dimana mahasiswa dapat memanipulasi data dan melihat prosesnya pelan-pelan, program itu akan lebih cocok bagi mahasiswa pemula.

SIMPULAN (PENUTUP)

Berdasarkan hasil penghitungan uji-t diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 atau signifikansi $< 0,05$. Maka, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan pada rata-rata nilai *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dan untuk mengetahui pengaruh penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa maka dilakukan uji Regresi Linier diperoleh 0,000 dengan nilai *sig* $0,000 < 0,05$ dapat diinterpretasikan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan SPSS terhadap hasil belajar mahasiswa. Dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar statistik mahasiswa yang menggunakan SPSS lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, disarankan menggunakan SPSS dapat digunakan sebagai alternatif untuk dosen matematika dalam meningkatkan hasil belajar statistik mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurhayati dan Novianti. 2020. Pengaruh SPSS terhadap hasil belajar Pada Materi Statistika Deskriptif. *AKSIOMA-Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Vol. 6, No. 1, Hal. 101-107
- Ramadhani, R., & Sribina, N. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran SPSS untuk Meningkatkan Kemampuan Statistik Siswa SMK. *Jurnal SOLMA*, 8(1), 159-170.
- Riana, N. (2022). Pemanfaatan Media Pembelajaran SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika. *AFoSJ-LAS Jurnal Penelitian*, Vol.2, No.3, 33-38
- Riyanto, S., & Nugrahanti, F. (2018). Pengembangan Pembelajaran Statistika Berbasis Praktikum Aplikasi Software SPSS dengan Bantuan Multimedia untuk Mempermudah Pemahaman Mahasiswa terhadap Ilmu Statistika. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 62.
- Sudjiono, A. 2006. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wibowo, I. S. & Farnisa, R. (2018). Hubungan Peran Dosen Dalam Proses Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 3(2), 181-201.
- Yulianti, P. & Fitri, M. E. Y. (2017). Evaluasi prestasi belajar mahasiswa terhadap perilaku belajar dan motivasi belajar mahasiswa di perdosenan tinggi kota padang provinsi sumatera barat. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Binis*, 5(2). 242-251.
- Zein, S. dkk (2019). Pengolahan Dan Analisis Data Kuantitatif Menggunakan Aplikasi SPSS. *JTEP-Jurnal Teknologi*

Pendidikan dan Pembelajaran.

Vol. 4, No. 1, Hal. 1-7