

PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI SPSS TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN MAHASISWA MENGOLAH DATA STATISTIK

Lian Gafar Ota

Institut Agama Islam Negeri Sultan Amai Gorontalo

Email: lianotaya82@iaingorontalo.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menguji dan membuktikan pengaruh penggunaan aplikasi SPSS terhadap pemahaman konsep dan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data statistik. Metode penelitian menggunakan jenis penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain *The Nonequivalent Post-Test Only Control Group Design*. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester IV Jurusan Manajemen Pendidikan Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sultan Amai Gorontalo Tahun Akademik 2021/2022 pada mata kuliah Statistika pendidikan. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Untuk teknik analisis data menggunakan analisis Hotelling's T^2 . Hasil penelitian menunjukkan antara kelompok mahasiswa yang belajar dengan menggunakan aplikasi SPSS dan kelompok mahasiswa yang belajar tanpa menggunakan aplikasi SPSS memiliki keterampilan mengolah data statistik yang relatif sama, namun memiliki perbedaan pada pemahaman konsep. Simulasi pengolahan data dan teori statistik yang diberikan mampu membuat mahasiswa lebih memahami statistik dan teknik analisis data dengan aplikasi SPSS.

Kata kunci : SPSS, pemahaman konsep, keterampilan mengolah data, statistika

ABSTRACT

This study aims to test and prove the effect of using the SPSS application on students' understanding of concepts and skills in processing statistical data. The research method uses a quantitative experimental type of research with The Nonequivalent Post-Test Only Control Group Design. The subjects of this study were fourth semester students of the Islamic Education Management Department, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training Sciences at IAIN Sultan Amai Gorontalo for the 2021/2022 Academic Year in the Educational Statistics course. Data collection techniques using tests, observation, and documentation. For data analysis techniques using Hotelling's T^2 analysis. The results showed that the group of students who studied using the SPSS application and the group of students

who studied without using the SPSS application had relatively the same statistical data processing skills, but had differences in conceptual understanding. The simulation of data processing and statistical theory provided is able to make students better understand statistics and data analysis techniques with the SPSS application.

Keywords: *SPSS, conceptual understanding, data processing skills, statistics*

PENDAHULUAN

Statistika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari baik dalam dunia pendidikan, kegiatan ilmiah maupun dalam bidang ilmu pengetahuan itu sendiri dimana statistik digunakan dalam berbagai penelitian untuk penyusunan model penelitian, merumuskan hipotesis, penentuan populasi dan pengambilan sampel penelitian serta digunakan dalam menganalisa data.¹ Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa statistika merupakan sebuah ilmu atau alat yang digunakan untuk proses dalam sebuah penelitian yang mencakup pengumpulan data, penyajian data, analisis data, hingga pada pengambilan sebuah keputusan.² Teknik dan metode statistika diterapkan dalam mengolah data dan menganalisis data sehingga dapat menjelaskan hubungan atau pengaruh dari masing-masing variabel yang diteliti dalam sebuah penelitian. Oleh karena itu, Statistika di perguruan tinggi merupakan salah satu mata kuliah yang wajib diajarkan hampir di setiap program studi.

Tujuan diajarkannya mata kuliah Statistika adalah agar mahasiswa memahami konsep dan prosedur statistika dan mampu menerapkannya untuk menganalisis permasalahan yang akan diteliti. Mata kuliah ini menjadi bagian yang tak terpisahkan dari seluruh materi perkuliahan yang lain dan sangat mendukung mahasiswa dalam menyiapkan penulisan tugas akhir.³ Untuk itu, mata kuliah ini bagi mahasiswa sangat diperlukan terutama ketika seorang mahasiswa harus mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menginterpretasikan data untuk pembuatan skripsi, tesis atau disertasi.⁴

¹ Kurniasih, Nani. "Peran Statistik Dalam Penelitian." *Al-Munqidz: Jurnal Kajian Keislaman* 8.2 (2020): 273-279.

² Irawan, Jono, AA Ayu Trisna Handayani, and Lalu Hasan Nasirudin Zohri. "Operasionalisasi IBM SPSS 21 untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan olah data penelitian mahasiswa." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4.2 (2021).

³ Afifah, Sofia Nur, & Ervan Johan Wicaksana. "Persepsi mahasiswa tentang mata kuliah statistik serta pengaruhnya terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa IKIP PGRI Madiun." *Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education)* 2.1 (2017).

⁴ Yennizar. "Fungsi, Kegunaan Dan Peranan Statistika." *Jurnal At-Tasyrih* 1.1 (2015): 120-128.

Statistika merupakan mata kuliah kunci mahasiswa dalam mengerjakan tugas akhir berupa skripsi, khususnya bagi mahasiswa yang menggunakan pendekatan kuantitatif dalam tugas akhirnya. Namun kendalanya, ketika berada pada semester akhir mereka mengalami kesulitan dalam melaksanakan penelitian saat mengolah dan menganalisis data statistika serta menyajikan informasi yang mudah dipahami cepat dan tepat, karena dalam menganalisis data penelitian dibutuhkan uji statistik yang sesuai berdasarkan hipotesis yang dirumuskan.⁵ Untuk itu, diperlukan pemahaman konsep dan keterampilan yang baik oleh mahasiswa dalam mengolah data statistik.

Pengolahan data statistik adalah salah satu bagian terpenting dalam mendukung pengolahan data penelitian ketika mahasiswa berada di semester akhir, karena umumnya mereka mengalami kesulitan dalam melaksanakan penelitian saat mengolah dan menganalisis data statistik. Oleh karena itu, mahasiswa membutuhkan penguasaan konsep statistik untuk mendukung keterampilan dalam mengolah data statistik untuk memenuhi hasil yang akurat. Jika konsep statistika tidak dipahami dengan benar, maka akan terjadi miskonsepsi dalam mengolah data penelitian. Mengingat statistika berkaitan dengan ilmu yang mempelajari cara untuk mengolah data serta menarik kesimpulan yang diteliti dan keputusan-keputusan yang logis dari pengolahan data tersebut. Selain itu, kemampuan mahasiswa dalam menganalisis data hasil penelitian merupakan salah satu point yang sangat penting dan harus dikuasai oleh mahasiswa agar penelitian yang dilakukannya bisa memberikan kesimpulan yang tepat.

Mata kuliah statistika memiliki karakter yang “berbeda” bila dibandingkan dengan mata kuliah lain. Perbedaannya adalah mata kuliah ini mensyaratkan mahasiswa menguasai konsep statistika dan memiliki kemampuan mengolah dan menganalisis data.⁶ Seperti halnya, pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sultan Amai Gorontalo mata kuliah Statistika merupakan mata kuliah wajib dikontrak oleh mahasiswa. Mata kuliah ini diberikan kepada mahasiswa semester IV (empat). Mata kuliah ini adalah salah satu mata kuliah yang menunjang capaian pembelajaran (CP) prodi sebagai alat fundamental dalam pengolahan dan analisis data untuk pengambilan keputusan. Materi pembahasan mata kuliah ini secara umum mencakup statistik deskriptif dan inferensial, statistik parametrik dan non

⁵ Pasaribu, Feri Tiona, et al. "Pelatihan peningkatan kemampuan analisis data penelitian menggunakan software SPSS bagi pemuda RT. 14 Perumnas Aurduri Indah Kota Jambi." *Jurnal Karya Abdi Masyarakat* 2.1 (2018): 62-69.

⁶ Sundayana, Rostina. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Mahasiswa Dalam Praktikum Analisis Data Statistik." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 1.1 (2012): 35-42.

parametrik serta aplikasinya menggunakan program statistik. Hal ini diharapkan akan memberikan pemahaman konsep dalam menerapkan metode statistika untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pendidikan serta sebagai alat bantu dalam menyusun deskripsi saintifik hasil kajian karya tulis ilmiah dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir secara rasional dan objektif.

Permasalahan mendasar yang dihadapi dalam proses perkuliahan pada mata kuliah ini adalah mahasiswa mempunyai kemampuan yang bervariasi, baik dari pemahaman konsep maupun kemampuan dalam mengoperasikan komputer. Mulai dari mahasiswa yang kemampuannya sangat rendah sampai yang kemampuan tinggi. Sebagaimana dinyatakan Nurhayati dan Novianti (2020)⁷ dan Rizki & Fauziddin (2021)⁸ bahwa mata kuliah statistika kurang diminati dan termasuk mata kuliah yang ditakuti, dihindari, dan dianggap sulit seperti juga halnya pelajaran matematika. Ini mungkin terjadi karena adanya anggapan bahwa dengan mempelajari statistika maka seseorang harus benar-benar memiliki kemampuan matematika yang kuat. Selain itu, ada yang beranggapan bahwa statistika adalah bagian dari matematika yang membahas rumus untuk mengumpulkan, menggambarkan atau menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif.^{9,10} Hal ini tentu memerlukan ketelatenan, kecermatan dan ketelitian dalam mempelajarinya. Akibatnya motivasi belajar mahasiswa terhadap mata kuliah ini menjadi rendah sehingga berdampak pada capaian hasil belajar yang diperolehnya. Selain itu, menurut Ismail & Safitri (2019) sebagian besar mahasiswa belum mempunyai pengalaman dalam melakukan pengolahan data menggunakan aplikasi komputer dan belum mengetahui program yang dapat digunakan untuk membantu dalam mengolah data statistik.¹¹ Sementara menurut Irawan dkk (2021) pada kenyataannya, mahasiswa banyak yang masih belum memahami konsep statistika. Konsep statistika belum digunakan dengan benar. Sebagian banyak yang

⁷ Nurhayati., & Novianti. "Pengaruh SPSS terhadap Hasil Belajar pada Materi Statistika Deskriptif." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9.1 (2020): 101-107.

⁸ Rizki, Lussy Midani, & Mohammad, Fauziddin. "Studi Kasus pada Mahasiswa yang Mengalami Kesulitan Belajar Matakuliah Statistika." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5.3 (2021): 11304-11314.

⁹ Tayeb, Thamrin, Ridwan Idris, & Andi Sulherah. "Peranan Mata Kuliah Statistika dalam Memahami Mata Kuliah Metodologi Penelitian bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar." *MaPan: Jurnal matematika dan Pembelajaran* 2.1 (2014): 105-122.

¹⁰ Firmansyah, Muhammad Arie. "Analisis hambatan belajar mahasiswa pada mata kuliah statistika." *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)* 10.2 (2017): 115-127.

¹¹ Ismail, Raoda, & Febriani Safitri. "Peningkatan kemampuan analisa dan interpretasi data mahasiswa melalui pelatihan program SPSS." *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* (2019): 148-155.

menyepelkan sehingga tidak terlalu memperhatikan metodologi dan cara olah data.¹²

Permasalahan lainnya dikemukakan Hidayat (2017)¹³ dan Aspriani dkk (2022)¹⁴ bahwa umumnya mahasiswa yang memiliki sikap negatif terhadap statistika cenderung menjadi pasif di dalam kelas. Hal ini terjadi karena mahasiswa tersebut gagal dalam memahami materi Statistika. Kegagalan yang terjadi berulang kali khususnya dalam memecahkan latihan soal membuat konsep diri terhadap statistika menjadi rendah. Akibatnya akan membentuk kepercayaan mahasiswa bahwa mereka tidak bisa melakukan pengolahan data statistik. Selain itu, banyak mahasiswa yang mengontrak mata kuliah ini, memiliki hasil belajar statistika yang rendah sehingga membuat mereka mengulang mata kuliah ini dan mengalami kesulitan dalam merancang sampai mengolah data penelitian. Penelitian Haerudin & Nur (2021)¹⁵ juga mengungkap kesulitan yang dihadapi mahasiswa dalam belajar statistika yaitu mahasiswa masih banyak menemui kesalahan dalam menggunakan rumus, yang berakibat pada pengolahan data secara manual yang belum tepat. Dengan demikian, perlu dilakukan pembelajaran statistika yang tidak hanya menggunakan perhitungan manual tetapi juga penggunaan aplikasi yang dapat mempermudah mahasiswa dalam melakukan olah data statistik. Salah satunya untuk memudahkan kerja mahasiswa dalam mengolah data dibutuhkan aplikasi sebagai alat bantu dalam mengolah dan menganalisis data.

Terdapat berbagai macam model aplikasi analisis data tergantung maksud dan tujuannya, salah satunya adalah program spss (*statistical program for social science*), SPSS adalah sebuah program aplikasi komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistika. SPSS sebagai sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan analisis statistik cukup tinggi serta sistem manajemen data pada

¹² Irawan, Jono, AA Ayu Trisna Handayani, and Lalu Hasan Nasirudin Zohri. "Operasionalisasi IBM SPSS 21 untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan olah data penelitian mahasiswa., h. 69.

¹³ Hidayat, Angga. "Konsep diri dan kecemasan mahasiswa dalam pemecahan masalah matematika bisnis ditinjau dari perbedaan gaya kognitif field dependent dan field independent." *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika 2.1* (2017): 55-66.

¹⁴ Aspriyani, R., Hartono, B. P., Ahmad, M., & Susilowati, E. (2022). Implementasi SPSS dalam analisis data bagi mahasiswa di Cilacap. *Jurnal Terapan Abdimas*, 7.2 (2022), 230-237.

¹⁵ Haeruddin & Nur, Iyan Rosita Dewi. "Analisis Kesulitan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistika Inferensial." *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika 1.3* (2020): 208-215.

lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah untuk dipahami cara pengoperasiannya.¹⁶

SPSS adalah salah satu program komputer yang khusus dibuat untuk mengolah data dengan metode statistik tertentu yang cukup tinggi dan memiliki sistem manajemen data yang mudah dipahami cara pengoperasiannya.¹⁷ Aplikasi SPSS memiliki bentuk pemaparan yang baik (memiliki grafik dan tabel), bersifat dinamis (mudah dilakukan perubahan data), dan mudah dihubungkan dengan aplikasi lain dalam preparasi data sampel analisis.¹⁸ Oleh karena itu, aplikasi ini sangat populer digunakan oleh peneliti maupun mahasiswa karena memiliki kemudahan dalam penggunaannya baik dalam pengolahan maupun dalam penganalisaan data-data statistik. Pemilihan SPSS dalam pengolahan data statistik karena memiliki keunggulan diantaranya tampilan SPSS yang sudah setara dengan Excel, bahkan dalam pengolahan grafik-grafik statistiknya sudah melampaui *software* andalan Microsoft tersebut, selain itu penggunaan menu-menu di SPSS sangat *user friendly*, lebih mudah dan sederhana dibandingkan *Minitab* yang mengharuskan pengguna membuka banyak windows.¹⁹

Beberapa penelitian yang membuktikan keberhasilan penggunaan aplikasi SPSS pada pembelajaran Statistika yaitu diantaranya penelitian Pasaribu, dkk (2018) mengemukakan alasan penggunaan Software SPSS antara lain dapat menganalisis data dalam jumlah besar, memiliki paket analisis data yang lebih bervariasi sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengolahan data.²⁰ Nurhayati dan Novianti (2020)²¹ bahwa penggunaan SPSS dapat melatih mahasiswa secara mandiri untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga terampil dalam menyelesaikan masalah, terampil dalam membaca hasil dari pengolahan SPSS dan dapat meningkatkan hasil belajar. Penelitian Riani (2022) bahwa penggunaan aplikasi SPSS dapat membantu mahasiswa khususnya

¹⁶ Jayadi, Agus, & Zul Anwar. "Pemanfaatan Aplikasi SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika." *Jurnal Visionary: Penelitian dan Pengembangan dibidang Administrasi Pendidikan* 2.2 (2018).

¹⁷ Basuki, Agus Tri. "Penggunaan SPSS dalam statistik." (Yogyakarta: *Danisa Media*, 2014), h. 3.

¹⁸ Irawan, Jono, AA Ayu Trisna Handayani, and Lalu Hasan Nasirudin Zohri. "Operasionalisasi IBM SPSS 21 untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan olah data penelitian mahasiswa., h. 71.

¹⁹ Nasution, Auliana, & Ambiyar Ambiyar. "Pengaruh Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Kemampuan Penggunaan Aplikasi Spss Mata Kuliah Statistik." *Mimbar Ilmu* 23.3 (2018): 231-236.

²⁰ Pasaribu, F. T., Multahadah, C., Febrianti, A., & Asiani, R. W. (2018). Pelatihan peningkatan kemampuan analisis data penelitian menggunakan software SPSS bagi pemuda RT. 14., h. 1.

²¹ Nurhayati., & Novianti. "Pengaruh SPSS terhadap Hasil Belajar pada Materi Statistika Deskriptif"., 101-107.

dalam menyelesaikan masalah matematika bersifat statistik, hingga dapat meningkatkan keterampilan statistik mahasiswa.²² Penggunaan aplikasi ini dalam pembelajaran mata kuliah statistika mutlak diperlukan guna membantu memudahkan mahasiswa dalam mengolah data pada saat penyelesaian tugas akhir.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan pembuktian pengaruh penggunaan aplikasi SPSS terhadap pemahaman konsep tentang statistika dan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data statistik melalui kegiatan perkuliahan statistika pendidikan. Simulasi pengolahan data dan teori statistik yang diberikan diharapkan mampu membuat mahasiswa lebih memahami konsep statistik dan teknik mengolah dan analisis data dengan program SPSS. Hal ini perlu dilakukan agar mahasiswa tidak lagi mengalami kesulitan saat akan mengolah data hasil penelitian skripsi nanti.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen dengan menggunakan pendekatan quasi eksperimen atau eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah *The Nonequivalent Post-Test Only Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan dengan membandingkan kelas eksperimen yang belajar dengan menggunakan aplikasi SPSS dan kelas kontrol yang belajar tanpa menggunakan aplikasi SPSS kemudian kedua kelas tersebut dilakukan evaluasi dan hasilnya dibandingkan. Desain penelitian tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Post-test Only Control Group Design

Kelompok	Perlakuan	Pasca tes
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester IV Jurusan Manajemen Pendidikan Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sultan Amai Gorontalo Tahun Akademik 2021/2022 pada mata kuliah Statistika pendidikan. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara random

²² Riiani, Nova. "Pemanfaatan Media Pembelajaran SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika." *AFoSJ-LAS (All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society)* 2.3 (2022): 33-38.

yaitu dengan cara diundi diperoleh kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IVD sebagai kelas kontrol. Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam kegiatan penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yaitu: tes, observasi, dan dokumentasi. Untuk keperluan analisis data menguji perbedaan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi SPSS tanpa menggunakan aplikasi SPSS presentasi terhadap kemampuan Statistika mahasiswa melalui analisis Hotelling's T^2 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan analisis data untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep dan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data statistika dengan menggunakan aplikasi SPSS pada kelas eksperimen dan tanpa menggunakan aplikasi SPSS pada kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas varian. Hasil pengujian dengan aplikasi SPSS diperoleh output sebagai berikut:

Tabel 2. Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Penguasaan Konsep	,076	1	48	,784
Keterampilan mengolah data	1,282	1	48	,263

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Aplikasi SPSS

Tabel 2 terlihat bahwa data pemahaman konsep mahasiswa (Y_1) dan keterampilan mengolah data statistik (Y_2) yang dianalisis memiliki varians yang homogen, sehingga tahap uji berikutnya dapat dilanjutkan dengan analisis statistik deskriptif sebagaimana disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Descriptive Statistics

	Penggunaan Aplikasi SPSS	Mean	Std. Deviation	N
Pemahaman Konsep	Menggunakan Aplikasi SPSS	54,6000	4,73462	25
	Tanpa Aplikasi SPSS	65,5200	4,64686	25
	Total	60,0600	7,20943	50
Keterampilan mengolah data	Menggunakan Aplikasi SPSS	120,9600	5,46565	25
	Tanpa Aplikasi SPSS	117,8800	6,55947	25
	Total	119,4200	6,17464	50

Data tabel 3 menunjukkan secara jelas terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep dan keterampilan mengolah data statistik pada mahasiswa yang belajar menggunakan aplikasi SPSS dengan mahasiswa yang belajar tanpa menggunakan aplikasi SPSS. Namun, untuk keterampilan mengolah data statistik mahasiswa dalam belajar Statistika, perbedaannya tidak terlalu besar. Untuk

melihat apakah perbedaan tersebut signifikan atau tidak, dapat dilihat dari uji signifikansi multivariat berikut.

1. Uji MANOVA secara keseluruhan

Tabel 4. Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.999	2.055E4 ^a	2.000	47.000	.000
	Wilks' Lambda	.001	2.055E4 ^a	2.000	47.000	.000
	Hotelling's Trace	874.321	2.055E4 ^a	2.000	47.000	.000
	Roy's Largest Root	874.321	2.055E4 ^a	2.000	47.000	.000
Aplikasi SPSS	Pillai's Trace	.590	33.850 ^a	2.000	47.000	.000
	Wilks' Lambda	.410	33.850 ^a	2.000	47.000	.000
	Hotelling's Trace	1.440	33.850 ^a	2.000	47.000	.000
	Roy's Largest Root	1.440	33.850 ^a	2.000	47.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + Aplikasi SPSS

Pada baris kedua dari data tabel 4 menunjukkan nilai *p-value* untuk empat uji multivariat yang berbeda. Nilai tersebut mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan nilai Sig < 0.01. Hal ini dapat memberi kesimpulan bahwa "secara keseluruhan, terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep mahasiswa dengan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data statistik yang belajar dengan menggunakan aplikasi SPSS dan tanpa menggunakan aplikasi SPSS. Namun untuk melihat perbedaan masing-masing kelompok tersebut dapat dilihat pada analisis uji antar kelompok (*between-subject*).

2. Test of Between-Subject Effects

Tabel 5. Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Pemahaman	1490.580 ^a	1	1490.580	67.738	.000
	Keterampilan	118.580 ^b	1	118.580	3.253	.078
Intercept	Pemahaman	180360.180	1	180360.180	8.196E3	.000
	Keterampilan	713056.820	1	713056.820	1.956E4	.000
Aplikasi SPSS	Pemahaman	1490.580	1	1490.580	67.738	.000
	Keterampilan	118.580	1	118.580	3.253	.078
Error	Pemahaman	1056.240	48	22.005		
	Keterampilan	1749.600	48	36.450		
Total	Pemahaman	182907.000	50			
	Keterampilan	714925.000	50			
Corrected Total	Pemahaman	2546.820	49			
	Keterampilan	1868.180	49			

a. R Squared = .585 (Adjusted R Squared = .577)

b. R Squared = .063 (Adjusted R Squared = .044)

Mencermati data pada tabel 5 baris aplikasi SPSS yang diberi tanda memperlihatkan hasil sebagai berikut: a) Terdapat perbedaan pemahaman konsep mahasiswa yang signifikan antara kelompok mahasiswa yang belajar dengan menggunakan aplikasi SPSS dan kelompok mahasiswa yang belajar tanpa menggunakan aplikasi SPSS dengan $p\text{-value} < 0.01$; b) Tidak terdapat perbedaan keterampilan mengolah data statistik mahasiswa yang signifikan antara kelompok mahasiswa yang belajar dengan menggunakan aplikasi SPSS dan kelompok mahasiswa yang belajar tanpa menggunakan aplikasi SPSS karena $p\text{-value} > 0.05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa antara kelompok mahasiswa yang belajar dengan menggunakan aplikasi SPSS dan kelompok mahasiswa yang belajar tanpa menggunakan aplikasi SPSS memiliki keterampilan mengolah data statistik yang relatif sama dalam pembelajaran Statistika, namun memiliki perbedaan pada pemahaman konsep. Simulasi pengolahan data dan teori statistik yang diberikan mampu membuat mahasiswa lebih memahami statistik dan teknik analisis data dengan aplikasi SPSS.

Mencermati hasil penelitian di atas, secara garis besar menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi SPSS pada mata kuliah statistika memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep dan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data statistik. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Zein, dkk (2019) yang mengungkap pengolahan data dengan menggunakan aplikasi SPSS memberikan hasil yang relatif cepat dan akurat, disamping penggunaan sistem aplikasi yang relatif sederhana atau secara manual. Penggunaan aplikasi SPSS merupakan salah satu alternatif solusi terhadap permasalahan perumitan pengolahan data yang dilakukan secara manual.²³ Selanjutnya hasil penelitian Hustiah, dkk (2021) menemukan terjadi peningkatan kemampuan dalam mengolah data mahasiswa setelah menggunakan SPSS, mahasiswa tidak lagi mengatakan mengolah data itu sulit dan artinya para mahasiswa sudah memahami dalam menggunakan aplikasi SPSS.²⁴

Penggunaan aplikasi SPSS dalam belajar statistika dapat menjadikan mahasiswa termotivasi dan senang untuk belajar statistika. Meningkatnya kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan statistika maka akan berdampak pada meningkatnya penguasaan konsep mahasiswa tentang statistika. Hal ini diperkuat hasil temuan Cahyo, dkk (2021) yang menunjukkan 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.²⁵

Pengolahan dan analisis data merupakan tahapan penting dalam penelitian. Data yang telah dikumpulkan tidak akan berarti apa-apa bila tidak diolah dan dianalisis, untuk menghasilkan kesimpulan dan rekomendasi kebijakan yang akurat.²⁶ Selanjutnya penelitian Tabelessy & Batkunde (2022) membuktikan bahwa penggunaan aplikasi SPSS telah memberi pemahaman cara pengolahan data

²³ Zein, S. Zein, et al. "Pengolahan dan Analisis Data Kuantitatif Menggunakan Aplikasi SPSS." *Teknologi Pembelajaran* 4.2 (2019).

²⁴ Hustia, Anggreany, et al. "Pelatihan Pengolahan Data statistik menggunakan SPSS bagi mahasiswa." *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 5.4 (2021): 2050-2061.

²⁵ Cahyono, Didik, Naheria Naheria, & Muhammad Sukron Fauzi. "Pelatihan Pengolahan Data Penelitian Berbasis Software JASP dan SPSS bagi Mahasiswa FKIP Universitas Mulawarman Kalimantan Timur." *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia* 1.2 (2021): 421-426.

²⁶ Kiha, Emilia Khristina, & Sirilius Nafanu. "Pelatihan Pengolahan Data Statistik Dengan Menggunakan Aplikasi Program Spss Bagi Mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Timor Demi Meningkatkan Kualitaskarya Ilmiah Mahasisa." *Akrab Juara: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial* 4.1 (2019): 41-51.

yang baik dan benar khususnya untuk pengujian hipotesis penelitian. Dampak dari penggunaan aplikasi ini adalah mahasiswa mempunyai kemampuan untuk mengolah data secara mandiri.²⁷ Dengan adanya penggunaan SPSS dalam perkuliahan Statistika terbukti mampu meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data. Dengan demikian adanya penggunaan SPSS dalam perkuliahan, mampu membuktikan bahwa pengolahan data statistik menjadi jauh lebih mudah dan menyenangkan untuk dilakukan serta pengolahan data statistik dapat dilakukan secara cepat dan akurat, sehingga adanya anggapan bahwa statistika adalah mata kuliah yang sulit, penuh dengan rumus-rumus yang sulit sehingga memerlukan ketelitian dan kecermatan dalam perhitungannya terbantahkan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep dan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data statistik yang diajarkan dengan menggunakan aplikasi SPSS dengan mahasiswa yang belajar tanpa aplikasi SPSS. Pemahaman konsep mahasiswa yang belajar dengan menggunakan aplikasi SPSS lebih baik dari pada tanpa menggunakan aplikasi SPSS. Meskipun antara kelompok mahasiswa yang belajar dengan menggunakan aplikasi SPSS dan kelompok mahasiswa yang belajar tanpa menggunakan aplikasi SPSS memiliki keterampilan mengolah data statistik yang relatif sama. Dengan demikian, Aplikasi SPSS perlu dikenalkan kepada mahasiswa, tidak hanya untuk proses perkuliahan mata kuliah Statistika Pendidikan saja, tetapi juga dapat dimanfaatkan dalam pengolahan data saat akan menulis skripsi. SPSS menjadi aplikasi yang dapat dipelajari oleh semua mahasiswa dalam mengerjakan tugas akhir yang membutuhkan pengolahan data statistik.

²⁷ Tabelessy, Walter, & Adonia Anita Batkunde. "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Ibm Spss Untuk Pengujian Hipotesis." *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3.3 (2022): 1647-1651.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S. N., & Wicaksana, E. J. (2017). Persepsi mahasiswa tentang mata kuliah statistik serta pengaruhnya terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa IKIP PGRI Madiun. *Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education)*, 2(1), 1-8.
- Aspriyani, R., Hartono, B. P., Ahmad, M., & Susilowati, E. (2022). Implementasi SPSS dalam analisis data bagi mahasiswa di cilacap. *Jurnal Terapan Abdimas*, 7(2), 230-237.
- Basuki, A. T. (2014). *Penggunaan SPSS dalam statistik*. Yogyakarta: *Danisa Media*.
- Cahyono, D., Naheria, N., & Fauzi, M. S. (2021). Pelatihan Pengolahan Data Penelitian Berbasis Software JASP dan SPSS bagi Mahasiswa FKIP Universitas Mulawarman Kalimantan Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 1(2), 421-426.
- Firmansyah, M. A. (2017). Analisis hambatan belajar mahasiswa pada mata kuliah statistika. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2).
- Haeruddin., & Nur, I. R. D. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistika Inferensial. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 1(3), 208-215.
- Hidayat, A. (2017). Konsep diri dan kecemasan mahasiswa dalam pemecahan masalah matematika bisnis ditinjau dari perbedaan gaya kognitif field dependent dan field independent. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Hustia, A., Arifai, A., Afrilliana, N., & Novianty, M. (2021). Pelatihan Pengolahan Data statistik menggunakan SPSS bagi mahasiswa. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(4), 2050-2061.
- Irawan, J., Handayani, A. A. A. T., & Zohri, L. H. N. (2021). Operasionalisasi IBM SPSS 21 untuk Meningkatkan Kemampuan dan Keterampilan Olah Data Penelitian Mahasiswa. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2).
- Ismail, R., & Safitri, F. (2019). Peningkatan kemampuan analisa dan interpretasi data mahasiswa melalui pelatihan program SPSS. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 148-155.

- Jayadi, A., & Anwar, Z. (2018). Pemanfaatan Aplikasi SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika. *Jurnal Visionary: Penelitian dan Pengembangan dibidang Administrasi Pendidikan*, 2(2).
- Kiha, E. K., & Nafanu, S. (2019). Pelatihan Pengolahan Data Statistik Dengan Menggunakan Aplikasi Program Spss Bagi Mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Timor Demi Meningkatkan Kualitaskarya Ilmiah Mahasisa. *Akrab Juara: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial*, 4(1), 41-51.
- Kurniasih, N. (2020). Peran Statistik Dalam Penelitian. *Al-Munqidz: Jurnal Kajian Keislaman*, 8(2), 273-279.
- Nasution, A., & Ambiyar, A. (2018). Pengaruh Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Kemampuan Penggunaan Aplikasi Spss Mata Kuliah Statistik. *Mimbar Ilmu*, 23(3), 231-236.
- Nurhayati, N., & Novianti, N. (2020). Pengaruh SPSS terhadap Hasil Belajar pada Materi Statistika Deskriptif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 101-107.
- Pasaribu, F. T., Multahadah, C., Febrianti, A., & Asiani, R. W. (2018). Pelatihan peningkatan kemampuan analisis data penelitian menggunakan software SPSS bagi pemuda RT. 14 Perumnas Aurduri Indah Kota Jambi. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 2(1), 62-69.
- Riani, N. (2022). Pemanfaatan Media Pembelajaran SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika. *AFoSJ-LAS (All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society)*, 2(3), 33-38.
- Rizki, L. M., & Fauziddin, M. (2021). Studi Kasus pada Mahasiswa yang Mengalami Kesulitan Belajar Matakuliah Statistika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 11304-11314.
- Sundayana, R. (2012). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Mahasiswa Dalam Praktikum Analisis Data Statistik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 35-42.
- Tabelessy, W., & Batkunde, A. A. (2022). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Ibm Spss Untuk Pengujian Hipotesis. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 1647-1651.
- Tayeb, T., Idris, R., & Sulherah, A. (2014). Peranan Mata Kuliah Statistika dalam Memahami Mata Kuliah Metodologi Penelitian bagi Mahasiswa Jurusan

TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 11. No. 01. Februari, 2023, Page: 87-101

Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar. *MaPan: Jurnal matematika dan Pembelajaran*, 2(1), 105-122.

Yennizar. (2015). Fungsi, Kegunaan Dan Peranan Statistika. *Jurnal At-Tasyrih*, 1(1), 120-128.

Zein, S. Z., Yasyifa, L. Y., Ghazi, R. G., Harahap, E., Badruzzaman, F. H., & Darmawan, D. (2019). Pengolahan dan Analisis Data Kuantitatif Menggunakan Aplikasi SPSS. *Teknologi Pembelajaran*, 4(2), 1-7.