

STUDI KOMPARATIF TES PENYAJIAN DATA MAHASISWA PSIKOLOGI

Dwi Widyastuti Nurharyanto

Universitas Khairun
Email: dwi.widyastuti@unkhair.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis komparatif yang bertujuan untuk membandingkan kemampuan penyajian data pada dua kelas yang berbeda sehingga dapat dilakukan analisis untuk mengatasi kendala-kendala yang muncul. Terdapat dua kelas pada Prodi Psikologi dari dua angkatan yang berbeda. Kelas tersebut adalah kelas angkatan 2022 dan kelas angkatan 2023. Mahasiswa pada kelas tersebut mengerjakan tugas penyajian data dengan tabel frekuensi bergolong. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan kemampuan penyajian data pada kelas psikologi angkatan 2022 dan angkatan 2023. Uji normalitas dilakukan terlebih dahulu dan menunjukkan bahwa data dari kedua kelas tidak berdistribusi normal. Data yang tidak normal maka harus dilakukan uji non parametris. Hasil dari penelitian komparatif adalah tidak adanya perbedaan antara kemampuan menyajikan data pada kedua kelas tersebut. Berdasarkan hasil uji statistik non parametris menggunakan uji Tanda (sign-Tets), nilai signifikansi sebesar 0,472 lebih kecil dari 0,005. Hasil ini menyatakan bahwa tidak adanya perbedaan kemampuan penyajian data dalam tabel distribusi frekuensi pada kedua kelas tersebut.

Kata kunci: Studi Komparatif, Penyajian Data, Statistik

PENDAHULUAN

Salah satu mata kuliah wajib di perguruan tinggi adalah mata kuliah statistik tidak terkecuali pada Universitas Khairun di Program studi Psikologi. Mata kuliah statistik merupakan salah satu mata kuliah yang pembelajarannya berarisan dengan pembelajaran matematika. Pembahasan statistik dalam kurikulum tercantum sebagai mata kuliah Statistik Dasar pada semester genap tepatnya di semester dua. Pentingnya mahasiswa mempelajari mata kuliah statistik adalah untuk menyiapkan mahasiswa dalam menyajikan, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasi data yang terkumpul. Data yang terkumpul dapat diperoleh dari tugas mata kuliah lain, maupun berbagai kegiatan lainnya seperti tugas observasi, sosialisasi dan juga pendataan.

Langkah awal yang dipelajari oleh mahasiswa setelah mengetahui komponen-komponen statistik adalah bagaimana menyajikan data dengan baik dan tepat. Penyajian data diperlukan untuk memudahkan proses selanjutnya. Data tidak hanya sekedar dikumpulkan tetapi juga harus direpresentasikan dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Hal penting yang harus diperhatikan adalah menyajikan data bukan hanya memperhatikan tampilannya saja akan tetapi juga memperhatikan ketersampaiannya informasi yang akan disajikan. Apabila tampilannya menarik tetapi tidak menyajikan informasi yang seharusnya ada maka penyajian data juga tidak sempurna. Penyajian data mengutamakan bagaimana seluruh informasi yang

dibutuhkan oleh pemilik data dan juga pembaca dapat tersampaikan (Martias, 2021).

Bentuk penyajian data sangat beragam, mulai dari tabel dan berbagai jenis diagram (diagram lingkaran, batang, garis). Penyajian data yang paling sering digunakan adalah dengan menggunakan tabel. Hal ini karena penyajian menggunakan tabel dinilai lebih mudah dan dapat memberikan informasi yang lengkap walaupun tampilannya sederhana. Penyajian data menggunakan tabel secara garis besar dibagi menjadi dua yaitu tabel frekuensi tunggal dan tabel frekuensi bergolong. Tabel dengan frekuensi tunggal disajikan sesuai dengan nilai data yang diperoleh tanpa adanya pengelompokan. Sebaliknya pada tabel frekuensi bergolong, data disajikan dalam kelas-kelas interval dan memiliki frekuensi yang mungkin lebih dari 1 atau bahkan 0. Penyajian data dengan frekuensi bergolong tersebut harus dimulai dengan beberapa langkah. Mulai dari penulisan frekuensi absolut, frekuensi relatif, nilai tengah, frekuensi kumulatif, frekuensi kumulatif kurang dari dan lebih dari. Selain itu istilah-istilah penting yang harus dipahami oleh mahasiswa adalah kelas interval, ujung kelas, batas kelas, nilai tengah, dan panjang kelas (Wahab, Syahid, & Junaedi, 2021). Beberapa langkah tersebut harus dikuasai mahasiswa serta pembiasaan mengenai istilah-istilah dalam penyajian data. Tidak hanya itu, selain istilah-istilah baru yang mungkin saja baru didengar, mahasiswa juga harus memahami rumus dan langkah pengerjaan.

Materi penyajian data memang masih tergolong materi awal pada mata kuliah statistik dasar bahkan masih dikategorikan sebagai statistik deskriptif, namun pengerjaannya sudah cukup rumit. Apabila pengerjaan pada langkah yang pertama tidak tepat maka akan berakibat pada langkah selanjutnya. Misalnya saja pengelompokan kelas interval tidak tepat, maka dalam menentukan frekuensi absolut dan frekuensi relatif juga akan salah.

Agustin, Malini, Indriani, & ..., (2023) menyampaikan bahwa pengolahan data secara deskriptif menggunakan tabel maupun bentuk lainnya merupakan pengantar bagi calon peneliti. Pengantar yang dimaksud di sini adalah sebagai landasan untuk nantinya apabila mahasiswa akan melakukan penelitian dapat menerapkan desain penelitian yang telah ditentukannya dengan tepat. Selanjutnya mahasiswa yang melakukan pengolahan data yang terkait dengan literasi statistika memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan awal matematika. statistika yang merupakan ilmu serumpun dengan matematika memiliki keterkaitan yang erat. Apabila kemampuan awal matematika mahasiswa rendah maka kemungkinan kemampuannya dalam literasi statistik juga rendah (Jatisunda, Nahdi, & Suciawati, 2020).

Pentingnya mempelajari penyajian data untuk mahasiswa merupakan salah satu upaya pembiasaan dalam melakukan perhitungan dan menggunakan simbol (Chusna, 2023). Meskipun mahasiswa telah melewati masa pendidikan dasar dan menengah sebelumnya, realitanya kesulitan-kesulitan dalam perhitungan sederhana masih sering terjadi. Inilah yang harus diatasi melalui studi komparatif penelitian penyajian data pada kedua kelas psikologi dengan angkatan yang berbeda. Studi komparatif dilakukan untuk membandingkan bagaimana kemampuan kedua kelas yang berbeda angkatan dalam melakukan penyajian data dalam tabel distribusi frekuensi. Hasil perbandingan dapat memberikan gambaran apakah kualitas mahasiswa dari tahun sebelumnya ke tahun yang sekarang mengalami penurunan atau tidak. Upaya-upaya peningkatan kualitas mahasiswa dapat ditingkatkan jika hasilnya mengalami penurunan, sebaliknya jika tidak penurunan kualitas maka mahasiswa dapat fokus untuk dibimbing ke tahap pembelajaran materi selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian komparatif dimana membandingkan dua kelompok sampel yaitu kelas psikologi angkatan 2022 dan kelas psikologi angkatan 2023. Kedua kelompok tersebut telah menyelesaikan tugas penyajian data dalam tabel distribusi frekuensi. Tugas yang diberikan dalam bentuk 50 nilai data. Beberapa langkah yang harus dilakukan mahasiswa dalam penyusunan data tersebut adalah menentukan kelas interval terlebih dahulu, kemudian mencari nilai berbagai macam frekuensi

yang diminta, batas bawah kelas, batas atas kelas, dan juga nilai tengah.

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk menentukan uji selanjutnya apakah masuk dalam golongan uji statistik parametris atau uji statistik non parametris. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pada kedua kelas yang diuji tidak normal. Nilai signifikansi sebesar 0,000 pada kedua kelas lebih kecil dari 0,05 sehingga analisis lanjutan yang digunakan adalah uji statistik non parametris. hasil uji normalitas secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas_2022	.321	30	.000	.714	30	.000
Kelas_2023	.455	30	.000	.561	30	.000

Setelah uji normalitas, uji tanda dilakukan untuk menguji hipotesis. Hipotesis nihil dalam penelitian ini adalah tidak adanya perbedaan kemampuan menyajikan data dalam tabel distribusi frekuensi pada kelas psikologi angkatan 2022 dan angkatan 2023. Hipotesis alternatif merupakan pernyataan sebaliknya dari hipotesis nihil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

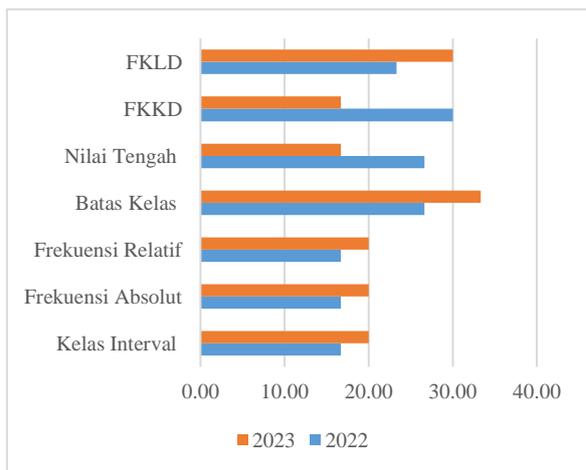
Uji statistik non parametrik menggunakan uji Tanda menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari nilai galat 0,05. hasil uji Tanda secara lebih rinci disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Tanda

	Kelas_2023 - Kelas_2022
Exact Sig. (2-tailed)	.134 ^b

Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,134, maka hipotesis nihil diterima atau dapat dinyatakan dengan tidak adanya perbedaan kemampuan penyajian data dalam tabel distribusi frekuensi pada kedua kelas psikologi tersebut. hasil ini juga menunjukkan bahwa antara kelas angkatan 2022 dan kelas angkatan 2023 memiliki kemampuan yang sama.

Meskipun hasil uji tes Tanda menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan antara kedua kelas psikologi tersebut, namun beberapa kesalahan-kesalahan terjadi pada proses penyajian data. Kelas psikologi angkatan 2022 dan 2023 mengalami kendala pada saat menentukan kelas interval. Penentuan kelas interval menggunakan Rumus Sturges yaitu $k = 1 + \text{Log } 3,3 n$. Rumus ini digunakan untuk mencari jumlah kelas pada tabel. Setelah nilai ditemukan maka dapat dilanjutkan dengan menemukan kelas-kelas interval. Tidak hanya dalam menentukan kelas interval pada langkah-langkah selanjutnya terdapat kendala di dalamnya. Hasil lebih rinci disajikan dalam grafik di bawah ini.



Gambar 1. Perbandingan Kesalahan Mahasiswa dalam Langkah-Langkah Penyajian data

Grafik di atas menunjukkan presentase dari jumlah mahasiswa pada kedua kelas yang melakukan kesalahan dalam menyajikan data. Kesalahan terbanyak terdapat pada langkah penentuan batas kelas. Batas kelas terdiri dari dua bagian yaitu batas kelas bawah dan batas kelas atas. Kelas 2022 sebesar 26,67% dan kelas 2023 sebesar 33,33% dari 30 mahasiswa yang ada pada masing-masing kelas. Penentuan batas kelas atas dan bawah mengalami kendala karena beberapa melakukan kesalahan pada langkah sebelumnya sehingga kesalahan terus berlanjut. Kelas 2023 lebih banyak melakukan kesalahan dibandingkan dengan kelas 2022.

Langkah menentukan frekuensi kumulatif lebih dari (FKLD) juga menemukan kendala paling banyak. Kebanyakan mahasiswa mengalami kesulitan dalam menjumlahkan frekuensi yang dimaksud. Kelas psikologi pada angkatan 2023 kembali melakukan kesalahan pengisian jawaban lebih banyak dibandingkan dengan kelas angkatan 2022. Aida, Verawati and Pratiwi (2022) menyampaikan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menghitung dan menganalisis masih sering dilakukan.

Kemampuan yang hampir sama dimiliki oleh kedua kelas pada tiga langkah pertama yaitu penentuan kelas interval, frekuensi absolut dan frekuensi relatif. Tingkat kesalahan yang dilakukan menunjukkan presentase yang hampir sama. Kesalahan timbul karena mahasiswa kurang tepat dalam penggunaan simbol dan memahami langkah-langkahnya (Maysani & Pujiastuti, 2020). Jawaban frekuensi absolut dan frekuensi relatif salah apabila langkah pertama dari penentuan kelas interval mahasiswa melakukan kesalahan.

Ali dan Murni (2023) menyampaikan kesulitan dalam menyajikan data yang dilakukan oleh mahasiswa disebabkan oleh beberapa rumus perhitungan yang tidak dipahami. Statistika yang merupakan mata kuliah serumpun dengan matematika tentunya memiliki kesamaan dalam fokus pada angka dan berbagai macam operasi hitung yang cukup kompleks. Meskipun demikian perolehan nilai hasil penyajian data kedua

kelas dapat dikategorikan tinggi. Hasil dari nilai mahasiswa adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Kategori Nilai Mahasiswa

No	Kategori	Skala
1	Baik	≥ 76 – 100%
2	Cukup	60 – 75%
3	Kurang	$\leq 60\%$

(Arikunto, 2013)

Tabel 4. Hasil Nilai Mahasiswa Angkatan 2022 & 2023

Angkatan 2022		Angkatan 2023	
Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase
30	100%	30	100%
-	-	-	-
-	-	-	-
30	100%	30	100%

Berdasarkan pengelompokan tabel di atas maka nilai mahasiswa dari kedua kelas yang berbeda secara keseluruhan berada pada kategori baik. Kelas angkatan 2022, nilai terendahnya yaitu 90 dan yang tertinggi adalah 100 dengan rerata 97,91. Sementara kelas angkatan 2023 nilai terendahnya adalah 83,3 dan yang tertinggi adalah 100 dengan rerata 97,77. Nilai yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa meskipun beberapa langkah dalam pengerjaan soal mahasiswa masih melakukan kesalahan, tetapi kemampuannya secara umum cukup baik.

Analisis lanjutan yang dapat dilakukan adalah bagaimana mempertahankan kemampuan mahasiswa yang telah baik tersebut dan meminimalkan kesalahan yang dilakukan. Asesmen diagnostik menjadi salah satu solusi untuk melihat kesulitan-kesulitan yang dimiliki oleh mahasiswa. melalui asesmen ini kesulitan dalam penyajian data dapat dilihat dari letak, jenis dan faktor penyebab kesulitan belajar siswa (Paramis Wari, Syntia Monica, & Fitri Ramadani, 2020). Selain itu, asesmen diagnostik dapat didukung dengan peningkatan kualitas pembelajaran. penggunaan model pembelajaran dapat mendukung penerapan dari asesmen diagnostik (Aida, Verawati, Pratiwi, & Muttaqin, 2023). Meskipun peserta didik yang dihadapi adalah mahasiswa di pendidikan tinggi, bukan berarti pembelajaran hanya disajikan secara monoton dan berfokus pada metode ceramah. Penggunaan model pembelajaran justru dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dan berpengaruh pada meningkatnya hasil pembelajaran. peran dosen yang aktif serta memiliki metode pembelajaran yang beragam dapat membantu pemahaman materi pada mahasiswa.

KESIMPULAN

Studi komparatif yang dilakukan memberikan hasil bahwa kelas psikologi angkatan 2022 dan angkatan 2023 memiliki kemampuan yang sama pada penyajian data menggunakan tabel distribusi frekuensi. Meskipun kemampuan mahasiswa kedua kelas tersebut

tidak jauh berbeda, dalam pengerjaannya mahasiswa mengalami beberapa kesulitan. Kesulitan tersebut diantaranya adalah penentuan kelas interval dan menentukan frekuensi.

Data Dalam Tabel Distribusi Frekuensi Dan Aplikasinya Pada Ilmu Pendidikan. *Education and Learning Journal*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.33096/eljour.v2i1.91>

SUMBER PUSTAKA

- Agustin, A., Malini, S., Indriani, R., & ... (2023). Pelatihan Pengolahan Data Statistik untuk Mahasiswa. *ADM: Jurnal Abdi ...*, 1(1). Retrieved from <https://ejournal.lapad.id/index.php/adm/article/view/88>
- Aida, N., Verawati, N., & Pratiwi, I. (2022). Analisis Literasi Mahasiswa Teknik Sipil dalam Pembelajaran Statistik. *Variabel*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.26737/var.v5i1.3099>
- Aida, N., Verawati, N., Pratiwi, I., & Muttaqin, K. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif GI dan CBL untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Statistika Deskriptif. *Jkpm (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* <Http://Journal.Lppmunindra.Ac.Id/Index.Php/Jkpm/>, 2682(2), 273–284.
- Ali, F. A., & Murni, V. (2023). Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Distribusi Frekuensi Pada Mata Kuliah Statistika Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(3), 1197–1212. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17309>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Retrieved from <https://www.scribd.com/doc/301531454/form-kriteria-rumah-sehat-docx>
- Chusna, C. A. (2023). Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Statistika Deskriptif. *Jurnal Studi Islam Dan Sosial*, 6(1), 34–41. <https://doi.org/10.61941/iklila.v6i1.218>
- Jatisunda, M. G., Nahdi, D. S., & Suciawati, V. (2020). Literasi Statistika Mahasiswa Adminitrasi Publik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2), 134–146. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i2.3488>
- Martias, L. D. (2021). Statistika Deskriptif Sebagai Kumpulan Informasi. *Fihris: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 16(1), 40. <https://doi.org/10.14421/fhrs.2021.161.40-59>
- Maysani, R., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Statistika Deskriptif. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 32. <https://doi.org/10.22373/jppm.v4i1.6949>
- Paramis Wari, C., Syntia Monica, D., & Fitri Ramadani, W. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP 01 Bengkulu Tengah Kelas VII Melalui Diagnostik Pada Penyajian Data. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 1, 123–129.
- Wahab, A., Syahid, A., & Junaedi, J. (2021). Penyajian