

STUDI ANALISIS: POTRET KEMAMPUAN LITERASI STATISTIK MAHASISWA

Asih Miatun¹, Syafika Ulfah²

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA^{1,2}

pos-el : asihmiatun@uhamka.ac.id, syafika.ulfah@uhamka.ac.id

ABSTRAK

Literasi statistik merupakan salah satu kompetensi esensial di era ledakan data saat ini. Kemampuan ini penting dimiliki oleh mahasiswa, karena mahasiswa dituntut tidak hanya sebagai konsumen informasi tetapi juga sebagai produsen data dan analisis yang sah. Penting dilakukan studi analisis terkait profil literasi statistik mahasiswa karena dapat memberikan gambaran tingkat penguasaan mahasiswa terhadap aspek literasi statistik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian sebanyak 61 mahasiswa. Hasil dari penelitian ini adalah kategori kemampuan literasi statistik mahasiswa pada tingkat tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Tidak ada mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi statistik pada kategori sangat tinggi, sebanyak 20% mahasiswa berkategori tinggi, 24% kategori sedang, 38% kategori rendah dan 18% pada kategori sangat rendah. Penguasaan indikator literasi statistik dari paling tinggi dan paling rendah berturut-turut adalah membaca untuk memahami data, menganalisis, menyajikan data, menginterpretasi data, dan menyimpulkan. Persentase skor terbesar berdasarkan rubrik penskoran yaitu dimana subjek memberikan jawaban benar dan lengkap terdapat pada indikator membaca untuk memahami dan menganalisis data. Sedangkan persentase skor terbesar dimana subjek memberikan jawaban salah atau tidak menjawab terdapat pada indikator menyajikan data, menginterpretasi dan menyimpulkan. Hal ini menunjukkan bahwa perlu untuk meningkatkan kemampuan literasi statistik mahasiswa terutama pada aspek menyajikan data, menginterpretasi data, dan menyimpulkan.

Kata kunci : analisis, literasi statistik, mahasiswa

ABSTRACT

Statistical literacy is an invaluable ability in the present era of big data. This capacity is critical for students, as they are required not just to ingest information but also to provide meaningful data and analysis. Investigating students' statistical literacy profiles is important because it provides an overview of their level of comprehension of statistical literacy concepts. This study was a qualitative descriptive study. Sixty-one students participated. The results categorized students' statistical literacy abilities into high, medium, low, and very low levels. There are no students who have statistical literacy skills in the very high category, as many as 20% of students are in the high category, 24% in the medium category, 38% in the low category and 18% in the very low category. The statistical literacy indicators, from highest to lowest, were reading to comprehend data, analyzing, presenting data, interpreting data, and concluding. The highest percentage of scores based on the scoring rubric, where subjects provided correct and complete answers, was found in the reading to understand, and analyze data indicator. Meanwhile, the highest percentage of scores where subjects provided incorrect or no answers were found in the presenting, interpreting, and concluding data indicators. This emphasizes the need to strengthen students' statistical literacy abilities, especially in the areas of data presentation, interpretation, and conclusion.

Keywords : analyze, statistical literacy, students

1. PENDAHULUAN

Literasi statistik merupakan salah satu kompetensi esensial di era big data saat ini. Hal ini dikarenakan, kompetensi ini diperlukan seseorang ketika dihadapkan pada sebuah pengambilan keputusan dalam berbagai aspek kehidupan yang didasarkan pada informasi berbasis data (Schild, 2021). Studi literatur menyebutkan bahwa literasi statistik tidak sebatas pada kemampuan menghitung, tetapi juga mencakup keterampilan berpikir kritis dalam memahami, menafsirkan, dan mengomunikasikan data (Kurnia et al., 2024 ; Garfield & Ben-Zvi, 2008; J. M. Watson, 2006). Sebagaimana hasil temuan oleh (Prihastari et al., 2022a) yang mendefinisikan literasi statistik sebagai kemampuan yang digunakan oleh seseorang dengan menggunakan prosedur statistika pada data kualitatif maupun kuantitatif yang diawali dengan memahami data, mengolah data, menyajikan data, menginterpretasi data, serta membuat kesimpulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Kajian literatur menunjukkan bahwa ada peningkatan perhatian pada pendidikan data dan literasi statistik dikarenakan tuntutan masyarakat yang semakin bergantung pada data dalam berbagai aspek kehidupan (Ghodoosi et al., 2023). Kemampuan ini penting dimiliki oleh mahasiswa, karena mahasiswa dituntut tidak hanya sebagai konsumen informasi tetapi juga sebagai produsen data dan analisis yang sah.

Namun, penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi statistik mahasiswa masih bervariasi dan kadang belum memenuhi harapan. Hasil studi yang dilakukan oleh Andriatna et al.,

(2021a) mengungkapkan bahwa kemampuan literasi statistik mahasiswa belum merata untuk setiap indikatornya, pada indikator penalaran terhadap konsep dasar statistik masih kurang optimal yang berdampak kurang optimalnya pada indikator kemampuan interpretasi data. Hal ini juga ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Noviantari, (2021a), yang mana hasil uji kemampuan literasi statistis mahasiswa secara keseluruhan masuk dalam kategori rendah. Ouyang et al., (2025), & Ridgway et al., (2011) menunjukkan bahwa mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam memahami representasi data, penggunaan konsep probabilitas, maupun interpretasi hasil analisis statistik. Mahasiswa di tahun pertama atau non-jurusan statistik masih menunjukkan kelemahan dalam keterampilan dasar seperti membaca grafik, memilih representasi yang tepat, menginterpretasi hasil deskriptif, dan memahami konsep peluang/inferensi (Yotongyos et al., 2015).

Penting dilakukan studi analisis terkait profil literasi statistik mahasiswa karena dapat memberikan gambaran tingkat penguasaan mahasiswa terhadap aspek literasi statistik. Hal ini didukung oleh penelitian Sari et al., (2024) yang menyatakan bahwa pemetaan profil literasi statistik mahasiswa menjadi langkah awal yang krusial. Selain itu, hal ini dapat memiliki kontribusi strategis dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan abad 21, di mana data-driven decision making menjadi bagian dari hampir semua bidang profesi (McMaster, 2022). Profil yang jelas terkait kekuatan dan kelemahan literasi statistik mahasiswa juga akan memberikan arah bagi

penelitian lanjutan serta kebijakan pendidikan tinggi dalam rangka meningkatkan daya saing lulusan. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan rumusan masalah bagaimana analisis dan deskripsi kemampuan literasi statistik mahasiswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini memadukan metode kuantitatif dan kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pada penelitian ini, peneliti akan menggambarkan atau mendeskripsikan bagaimana menyelesaikan soal statistika berdasarkan indikator literasi statistik. Penelitian dilaksanakan pada salah satu Universitas Swasta di Jakarta. Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis sebanyak 61 mahasiswa. Subjek pada penelitian ini diperoleh dengan metode purposive sampling. Subjek dipilih berdasarkan angkatan yang sama dan sedang mengikuti mata kuliah statistika. Selanjutnya tes literasi statistik diberikan kepada subjek penelitian dan pada beberapa subjek dilakukan wawancara.

Instrumen utama pada penelitian kualitatif adalah peneliti. Instrumen tes kemampuan literasi statistik dan pedoman wawancara akan digunakan sebagai instrumen pembantu yang sebelumnya sudah divalidasi. Tes kemampuan literasi statistik (TKLS) memuat 4 pertanyaan terkait materi statistika tingkat universitas. Indikator TKLS pada penelitian ini mengacu pada Prihastari et al., (2022b) yaitu 1) membaca untuk memahami data (indikator 1); 2) menganalisis data (indikator 2); 3) Menyajikan data (indikator 3); 4) interpretasi data

(indikator 4); dan 5) menyimpulkan (indikator 5). Penilaian terhadap TKLS yang dikerjakan mahasiswa mengacu pada pedoman penskoran yang diadaptasi dari (J. Watson & Callingham, 2003). Watson & Callingham (2003) pada penelitiannya menyatakan bahwa penskoran pada tes literasi statistik berupa rentang, misal 0 sampai 2, 0 sampai 3, bahkan bisa 0 sampai 4 tergantung tingkat kesulitan dan tingkat kompleksitas jawaban. Berdasarkan penjelasan tersebut pedoman penskoran yang akan digunakan oleh peneliti pada setiap indikator ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Pedoman penskoran TKLS

Skor	Keterangan
0	Memberikan jawaban salah/tidak menjawab
1	Sebagian jawaban yang diberikan benar
2	Jawaban yang diberikan benar dan lengkap

Skor yang diperoleh mahasiswa pada setiap indikator literasi statistik dikonversikan dalam bentuk nilai dan persentase baik pada setiap indikator maupun keseluruhan indikator. Hasil konversi selanjutnya dikategorikan menjadi 5 kategori sesuai dengan tabel (Fitriyani & Mustika, 2024).

Tabel 2. Kategori Penilaian

Persentase/nilai	Kategori
81 - 100	Sangat Tinggi (ST)
61 - 80	Tinggi (T)
41 - 60	Sedang (S)
21 - 40	Rendah (R)
< 20	Sangat Rendah (SR)

Hasil dari pengkategorian akan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau gambar. Selain itu penelitian ini menggunakan analisis data dari Miles

dan Huberman, dimana terdapat 3 siklus yaitu reduksi data, penyajian data, menyusun kesimpulan, dan verifikasi (Sugiyono, 2019).

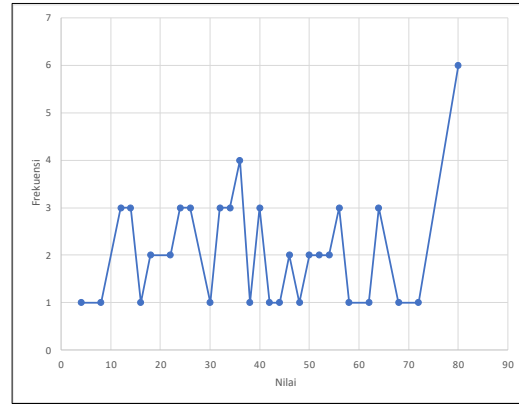
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes Kemampuan literasi statistik diberikan pada 61 subjek penelitian. Hasil tes selanjutnya diubah dalam bentuk skor ataupun persentase yang dikategorikan menjadi 5 kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Hasil pengkategorian nilai TKLS mahasiswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Data Hasil TKLS pada Kategori Mahasiswa

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi (ST)	0	0%
Tinggi (T)	12	20%
Sedang (S)	15	24%
Rendah (R)	23	38%
Sangat Rendah (SR)	11	18%
Total	61	100%

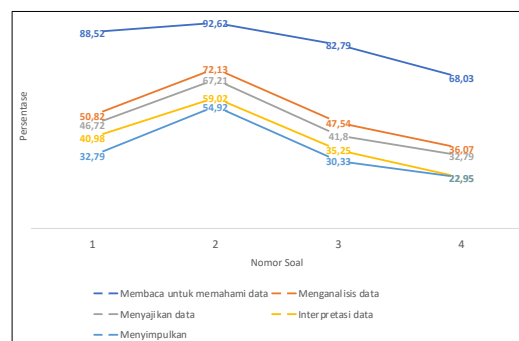
Tabel 3 di atas memberikan informasi bahwa tidak ada mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi statistik pada kategori sangat tinggi. Selanjutnya sebanyak 20% mahasiswa kemampuan literasi statistiknya pada kategori tinggi. Sebanyak 24% pada kategori sedang, 38% pada kategori rendah dan 18% pada kategori sangat rendah. Berdasarkan tabel di atas sebagian mahasiswa memiliki literasi statistik pada kategori rendah dan sangat rendah. Hal ini sejalan dengan hasil dari Fitri et al. (2023); Maryati & Priatna (2018); Noviantari (2021) bahwa kemampuan literasi statistik siswa masih pada kategori rendah. Sebaran nilai setiap mahasiswa dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Sebaran Nilai Mahasiswa

Berdasarkan Gambar 1 di atas terlihat bahwa nilai yang diperoleh mahasiswa sebagian besar di bawah 60, dimana pada rentang nilai tersebut dapat dikategorikan pada sedang, rendah, atau sangat rendah. Hanya 12 mahasiswa yang termasuk kategori tinggi.

Hasil TKLS dikategorikan juga berdasarkan pencapaian pada setiap indikator literasi statistik keseluruhan mahasiswa. Hasil tes dikonversikan dalam bentuk persentase untuk masing-masing indikator seperti yang disajikan pada gambar berikut.

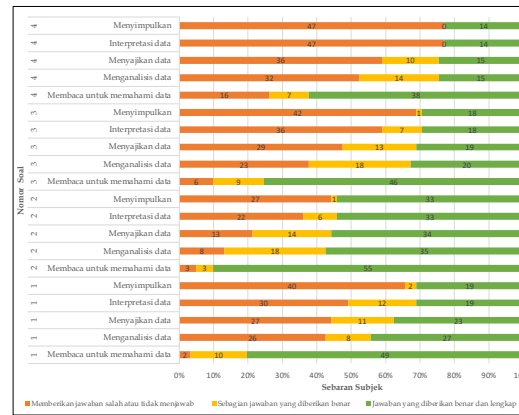


Gambar 2. Sebaran Persentase Indikator Literasi Statistik Setiap Soal

Berdasarkan informasi pada Gambar 2 di atas terlihat bahwa pada setiap nomor soal capaian indikator literasi statistik cukup konsisten. Pada soal nomor 2 capaian paling tinggi pada indikator membaca untuk memahami data. Selanjutnya diikuti oleh indikator

menganalisis data, menyajikan data, interpretasi, dan kesimpulan. Pola yang sama pada soal nomor 1, 3, dan 4. Persentase pada tiap indikator cenderung menurun dari soal nomor 1 sampai pada soal nomor 4. Jika dihitung secara keseluruhan diperoleh bahwa secara rata-rata indikator literasi statistik membaca untuk memami data ada pada kategori sangat tinggi (82,99%), selanjutnya untuk indikator menganalisis data dan menyajikan data pada kategori sedang dengan persentase berturut-turut 51,64% dan 47,13%. Pada indikator interpretasi data dan menyimpulkan pada kategori rendah dengan persentase berturut-turut 39,55% dan 35,25%. Hasil ini didukung oleh hasil penelitian dari Andriatna et al., (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan literasi statistik mahasiswa belum merata pada setiap indikatornya. Hasil penelitian Maryati & Priatna (2018) juga menunjukkan bahwa kemampuan siswa membaca untuk memahami data memiliki presentase yang paling tinggi. Penelitian Nahdi et al. (2021) menyatakan bahwa kemampuan siswa untuk memahami data statistika sebesar 85,71%, tetapi untuk kemampuan menginterpretasikan data hanya 39,29%. Secara keseluruhan kemampuan siswa dalam memahami konsep statistika cukup baik (bagian membaca untuk memahami data dan menganalisis data), tetapi pada aspek interpretasi dan membuat kesimpulan perlu ditingkatkan (Syarief et al., 2023).

Berdasarkan hasil TKLS mahasiswa, peneliti juga melakukan pemetaan penskoran jawaban pada setiap nomor dan indikator berdasarkan pada pedoman penskoran Tabel 1 seperti yang ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 3. Sebaran Banyaknya Subjek Berdasarkan Nomor Soal, Indikator, dan Kriteria Pedoman penskoran

Berdasarkan Gambar 3 di atas terlihat bahwa pada setiap nomor soal subjek memberikan jawaban benar dan lengkap paling banyak pada indikator membaca untuk memahami data. Sedangkan untuk subjek yang memberikan jawaban salah atau tidak menjawab pada setiap nomor soal paling tinggi pada indikator menyimpulkan. Selanjutnya secara rata-rata keseluruhan terkait banyaknya subjek berdasarkan kriteria pedoman penskoran dan indikator literasi statistik secara rata-rata seluruh soal dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Pemetaan Penilaian Kemampuan Literasi Statistik berdasarkan Indikator dan Pedoman Penskoran

Indikator Literasi Statistik	Skor		
	0	1	2
Membaca untuk memahami data	11%	12%	77%
Menganalisis data	36%	24%	40%
Menyajikan data	43%	20%	37%
Interpretasi data	55%	10%	34%
Menyimpulkan	64%	2%	34%

Skor 0 menunjukkan bahwa subjek memberikan jawaban salah atau tidak menjawab, skor 1 menunjukkan sebagian subjek memberikan jawaban benar dan skor 3 menunjukkan bahwa jawaban yang diberikan subjek benar

dan lengkap. Tabel 4 di atas menjelaskan bahwa secara rata-rata persentase untuk indikator membaca dan memahami, dan menganalisis data paling banyak pada subjek memberikan jawaban dengan benar dan lengkap. Pada indikator menyajikan data, menginterpretasi data, dan menyimpulkan paling banyak subjek memberikan jawaban salah atau bahkan tidak menuliskan jawaban. Meskipun pada beberapa indikator persentase antar kriteria indikator tidak berbeda terlalu besar, seperti pada indikator menganalisis dan menyajikan data. Hasil ini didukung oleh penelitian dari Nahdi et al. (2021) yang memberikan hasil bahwa sebagian besar siswa mampu memberikan jawaban dengan benar dan lengkap pada indikator memahami data. Hasil ini sejalan juga dengan yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa (58%) memberikan jawaban dengan benar pada indikator mampu membaca data untuk memahami informasi (Syarif et al., 2023). Literasi statistika pada tingkat universitas harusnya sudah mencapai level tingkat menengah dan lanjut (Sušec et al., 2014). Tetapi berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa secara rata-rata untuk indikator menganalisis data, menyajikan data, interpretasi data, dan menyimpulkan yang memberikan jawaban dengan benar dan lengkap secara persentase masih di bawah 50%. Untuk mendukung uraian hasil di atas, berikut disajikan terkait kemampuan literasi statistik mahasiswa pada setiap nomor soal untuk menjelaskan beberapa uraian hasil penelitian di atas.

Soal Literasi Statistik Nomor 1

Soal nomor 1 membahas terkait uji hipotesis 2 kelompok sampel dengan

menggunakan uji z dengan nilai ragam populasinya diketahui. Gambar berikut jawaban soal nomor 1 yang diberikan oleh Subjek 41 (S41).

Handwritten student solution for a two-sample z-test problem. The student identifies two groups: Group 1 ($n_1 = 32$, $\bar{x}_1 = 135.64$) and Group 2 ($n_2 = 40$, $\bar{x}_2 = 135.64$). They state the null hypothesis $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ and the alternative hypothesis $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$. The significance level $\alpha = 0.05$, so $\alpha/2 = 0.025$. The critical value is $z_{0.025} = 1.96$. The test statistic is calculated as $z_{hit} = \frac{135.64 - 135.64}{\sqrt{\frac{32 + 40}{2} \cdot \frac{1.215}{40}}} = -10.21$. The student concludes that H_0 is rejected (ditolak).

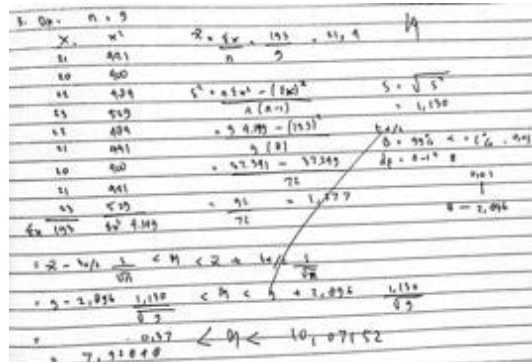
Gambar 4. Jawaban S41 untuk Soal Nomor 1

Berdasarkan gambar 4 di atas S41 mampu membaca data dengan benar dan menuliskannya sebagai apa yang diketahui dari soal. Tetapi ketika bagian menganalisis dan interpretasi, S41 tidak dapat menentukan bentuk hipotesis dengan tepat, hipotesis yang tepat adalah 1 arah kiri. Pada perhitungan nilai z juga terdapat kesalahan dimana seharusnya hasilnya adalah 10,21. Karena indikator 2 dan 3 hanya dipenuhi sebagian makan ketika menyajikan data dalam bentuk kurva terdapat kesalahan dan selanjutnya interpretasi kurang tepat walaupun S41 memami bagaimana mengambil keputusan dari hasil yang diperoleh. Karena langkah sebelumnya terdapat kesalahan maka kesimpulan pun menjadi tidak tepat. Hasil ini didukung oleh Andriatna et al. (2021) yang menyatakan bahwa indikator interpretasi perlu mendapatkan perhatian lebih. Mahasiswa kesulitan

untuk menginterpretasi data dengan tepat karena ketika menganalisis informasi juga kurang tepat. Fitri et al. (2023) menyatakan bahwa siswa belum mampu menginterpretasikan dan menyusun keputusan atau kesimpulan dengan tepat.

Soal Literasi Statistik Nomor 2

Soal nomor 2 membahas terkait pendugaan parameter untuk 1 kelompok sampel dengan $n < 30$ dan variansi populasi tidak diketahui. Gambar berikut jawaban soal nomor 2 yang diberikan oleh Subjek 42 (S42).



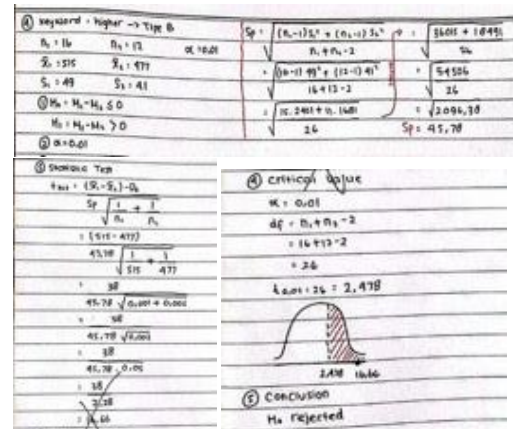
Gambar 5. Jawaban S42 untuk Soal Nomor 2

Dari jawaban yang diberikan S42 terlihat bahwa mampu membaca dan memahami data sehingga mampu menuliskan data apa saja yang diketahui dari soal. Selanjutnya pada bagian analisis dan interpretasi data sebenarnya urutan perhitungan yang diberikan S42 sudah tepat tetapi ketika mulai melakukan perhitungan di bagian menentukan nilai pendugaan parameternya terdapat kesalahan. Hal ini dimungkinkan karena S42 kurang terurut dalam melakukan perhitungan. Jawaban yang tepat seharusnya. Sedangkan untuk menyajikan data dapat dilakukan, tetapi untuk indikator membuat kesimpulan tidak dapat dilakukan karena jawaban dari tahapan sebelumnya tidak tepat. Dalam hal ini

S42 kurang mampu melakukan analisis dan interpretasi secara tepat sesuai dengan hasil penelitian Risqi & Setianingsih, (2021).

Soal Literasi Statistik Nomor 3

Soal nomor 3 pada tes ini berkaitan dengan uji hipotesis untuk 2 kelompok sampel menggunakan *independent samples t-test*, dengan prasyarat bahwa nilai ragam populasinya sama tetapi nilainya tidak diketahui. Berikut jawaban yang diberikan oleh Subjek 59 (S59).



Gambar 6. Jawaban S59 untuk Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 6 di atas S59 mampu membaca data yang di sajikan pada soal dan menerjemahkannya pada simbol-simbol statistika (retara, banyak sampel dan ragam). Selanjutnya S59 mampu memberikan analisis yang tepat terhadap data yang disajikan, yaitu mampu memilih menggunakan rumus *independent samples t-test* dengan menentukan nilai Sp (simpangan baku gabungan) terlebih dahulu. Pada indikator interpretasi data, S59 tidak dapat melakukan perhitungan dengan tepat ketika menghitung nilai t_{hit} dan ketika menyajikan data dalam bentuk kurva pun terdapat kesalahan karena nilai t_{hit} sebelumnya salah. Hal ini mengakibatkan S59 tidak dapat

menyimpulkan dengan tepat. Hasil ini sejalan dengan Fitri et al. (2023) yang menyatakan bahwa siswa kurang tepat dalam mengolah data membuat keputusan menjadi tidak tepat. Selain itu dalam hal ini siswa mampu memberikan analisis dengan tepat (tetapi terdapat kesalahan perhitungan), tetapi penarikan interpretasi menjadi kurang tepat karena kesalahan analisis, walaupun secara konsep siswa memahami terkait analisis dan interpretasi (Risqi & Setianingsih, 2021).

Soal Literasi Statistik Nomor 4

Soal nomor 4 berkaitan dengan pendugaan parameter untuk selisih dua proporsi. Gambar berikut jawaban soal nomor 4 yang diberikan oleh Subjek 02 (S02).

The image shows a handwritten solution on lined paper. It starts with identifying two groups, A and B, with sample sizes $n_1 = 20$ and $n_2 = 25$. The sample proportions are $p_1 = 0.4$ and $p_2 = 0.3$. The student calculates the difference in proportions $p_1 - p_2 = 0.1$. They then calculate the standard error $SE = \sqrt{p_1(1-p_1)/n_1 + p_2(1-p_2)/n_2} = \sqrt{0.4(0.6)/20 + 0.3(0.7)/25} = \sqrt{0.12/20 + 0.21/25} = \sqrt{0.006 + 0.0084} = \sqrt{0.0144} = 0.12$. The z-test statistic is $z = (p_1 - p_2) / SE = 0.1 / 0.12 = 0.83$. The student concludes that there is a significant difference between the two groups.

Gambar 7. Jawaban S02 untuk Soal Nomor 4

Berdasarkan Gambar 7 di atas S02 mampu membaca data dengan tepat, dimana S02 menuliskan banyaknya sampel masing-masing kelompok dan pada sebagian kelompok yang diminta untuk mencari nilai proporsinya. Selanjutnya S02 juga mampu menentukan nilai proporsi untuk masing-masing kelompok. Tetapi S02 tidak dapat memahami perintah soal sehingga analisis data dan indikator lain tidak dapat dipenuhi. Seharusnya S2 mencari nilai pendugaan parameter untuk selisih 2 proporsi tetapi yang dilakukan adalah mencari nilai zhit atau

melakukan uji hipotesis. Hasil ini didukung penelitian yang menyatakan bahwa siswa melakukan kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal literasi statistik (Maryati & Priatna, 2018). Selain itu mahasiswa tidak mampu melakukan analisis dengan tepat, sehingga tidak mampu memperoleh kesimpulan yang diharapkan (Nahdi et al., 2021).

Uraian 4 soal di atas mendukung hasil yang disajikan pada Gambar 2, dimana berdasarkan tingkat penguasaan indikatornya paling rendah pada soal nomor 4. Selanjutnya uraian terkait pemenuhan indikator literasi statistik untuk ke 4 soal pada beberapa subjek penelitian di atas menunjukkan bahwa berdasarkan Gambar 2 dan Tabel 4 indikator membaca untuk memahami data paling besar persentase dan paling banyak dikuasai oleh mahasiswa. Sedangkan pada indikator interpretasi dan menyimpulkan memberikan persentase paling sedikit dan paling sedikit dikuasai oleh mahasiswa. Melihat bahwa sebagian besar mahasiswa kemampuan literasi statistik masih pada kategori sedang, rendah dan sangat rendah maka penting untuk melaksanakan pembelajaran statistik berbasis masalah, dan tentunya materi ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa (Jatisunda et al., 2020). Aziz & Rosli (2021) menyatakan bahwa kemampuan literasi statistik dipengaruhi oleh 4 faktor yaitu lingkungan belajar, sikap siswa terhadap statistika, metode belajar yang digunakan, dan pengetahuan awal terkait statistika. Pentingnya literasi statistik pada abad 21 ini untuk mewujudkan sumber daya manusia yang dapat memperoleh informasi, mengorganisir, memfasilitasi

dan mengkomunikasikan dalam berbagai konteks (Hidayati et al., 2020). Hal ini penting karena banyaknya informasi yang berkembang dimasyarakat yang tentunya sebagai mahasiswa harus mampu memilih informasi dengan tepat. Pembelajaran statistika di tingkat perguruan tinggi seharusnya tidak hanya berfokus pada pemahaman metodologis semata, mahasiswa harus mengetahui dan memahami statistika dalam konteks yang bermakna sehingga merangsang mahasiswa untuk berpartisipasi dalam mempelajari statistika (Nikiforidou et al., 2010). Kemampuan literasi statistik perlu dibangun sejak berada di bangku sekolah dasar dan menengah. Untuk memahami statistika dengan konteks yang bermakna perlu adanya kemampuan pemahaman terkait konsep dasar dan bahasa statistika, kemampuan penalaran, dan sejauh mana level berpikir statistiknya (Rumsey, 2002). Salah satu pendukung kemampuan literasi statistik siswa adalah buku ajar yang digunakan. Buku ajar yang digunakan untuk pembelajaran perlu memperhatikan kedalaman aspek-aspek yang ada pada literasi statistik (Setiawan, 2019).

Kemampuan literasi ini menjadi penting bagi pendidik maupun siswa dalam rangka untuk meningkatkan pemahaman informasi sebagai dasar untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Risqi & Setianingsih, 2021). Jadi berdasarkan hasil di atas penting untuk meningkatkan kemampuan literasi statistik mahasiswa. Sehingga kemampuan mahasiswa dalam analisis data, menyajikan data, interpretasi data, dan menyimpulkan dapat terus

berkembang. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menyusun suatu media ajar yang didalamnya terdapat pemahaman yang lebih maksimal terkait dengan indikator-indikator literasi statistik di atas.

4. KESIMPULAN

Pada penelitian bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan bagaimana menyelesaikan soal statistika berdasarkan indikator literasi statistik. Literasi statistik merupakan salah satu kompetensi esensial di era big data saat ini. Kemampuan ini penting dimiliki oleh mahasiswa, karena mahasiswa dituntut tidak hanya sebagai konsumen informasi tetapi juga sebagai produsen data dan analisis yang sah. Subjek penelitian sebanyak 61 mahasiswa. Hasil dari penelitian ini adalah kategori kemampuan literasi statistik mahasiswa pada tingkat tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Tidak ada mahasiswa yang memiliki kemampuan literasi statistik pada kategori sangat tinggi, sebanyak 20% mahasiswa berkategori tinggi, 24% kategori sedang, 38% kategori rendah dan 18% pada kategori sangat rendah. Penguasaan indikator literasi statistik dari paling tinggi dan paling rendah berturut-turut adalah membaca untuk memahami data, menganalisis, menyajikan data, menginterpretasi data, dan menyimpulkan. Pada masing-masing indikator berdasarkan pedoman penskoran, indikator membaca untuk memahami dan menganalisis data persentase paling besar pada subjek memberikan jawaban benar dan lengkap. Sedangkan pada indikator menyajikan data, menginterpretasi dan menyimpulkan persentase paling besar

pada subjek memberikan jawaban salah atau tidak menjawab. Hal ini menunjukkan bahwa perlu untuk meningkatkan kemampuan literasi statistik mahasiswa terutama pada aspek menyajikan data, menginterpretasi data, dan menyimpulkan. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menyusun suatu media ajar yang didalamnya terdapat pemahaman yang mendukung penguasaan indikator literasi statistik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Andriatna, R., Kurniawati, I., & Wulandari, A. N. (2021a). Profil Kemampuan Literasi Statistik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.24853/fbc.7.1.19-28>
- Andriatna, R., Kurniawati, I., & Wulandari, A. N. (2021b). Profil Kemampuan Literasi Statistik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.24853/fbc.7.1.19-28>
- Aziz, A. M., & Rosli, R. (2021). A systematic literature review on developing students' statistical literacy skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012102>
- Fitri, I., Setyaningrum, W., & Pulungan, D. A. (2023). Fenomena Literasi Statistik pada Pembelajaran Matematika Siswa SMA di Lhokseumawe Aceh. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1927. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7000>
- Fitriyani, & Mustika, D. (2024). Learners' Abilities in Solving Math Story Problems: A Lesson Learned from Young Language Learners. *Journal of Language and Literature Studies*, 4(2), 496–506. <https://doi.org/10.36312/jolls.v4i2.1910>
- Gal, I. (2002). Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1).
- Garfield, J. B., & Ben-Zvi, D. (2008). *Developing Students' Statistical Reasoning*. Springer.
- Ghodoosi, B., West, T., Li, Q., Torrissi-Steele, G., & Dey, S. (2023). A systematic literature review of data literacy education. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 28(2), 112–127. <https://doi.org/10.1080/08963568.2023.2171552>
- Hidayati, N. A., Waluya, S. B., Rochmad, & Wardono. (2020). Statistics literacy: What, why and how? *Journal of Physics: Conference Series*, 1613(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012080>
- Jatisunda, M. G., Nahdi, D. S., & Suciawati, V. (2020). Kemampuan Literasi Statistika Mahasiswa Administrasi Publik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2), 134–146.
- Kurnia, A. B., Lowrie, T., & Patahuddin, S. M. (2024). The development of high school students' statistical literacy across grade level. *Mathematics Education Research Journal*, 36(S1), 7–35. <https://doi.org/10.1007/s13394-023-00449-x>

- Maryati, I., & Priatna, N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Statistis Siswa Madrasah Tsanawiyah dalam Materi Statistika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 205. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.640>
- McMaster, J. (2022). Internship Project Statistical Literacy.
- Nahdi, D. S., Jatisunda, M. G., Cahyaningsih, U., Kurino, Y. D., Juliar, E., & Bilda, W. (2021). Statistical Literacy Analysis of Pre-Service Elementary Teachers Education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1764/1/012126>
- Nikiforidou, Z., Lekka, A., & Pange, J. (2010). Statistical literacy at University level: The current trends. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9, 795–799. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.236>
- Noviantari, I. (2021a). Analisis Learning Loss Kemampuan Literasi Statis Mahasiswa. In *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* (Vol. 06, Issue 03). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Noviantari, I. (2021b). Analisis Learning Loss Kemampuan Literasi Statis Mahasiswa. In *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* (Vol. 06, Issue 03). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Ouyang, H., Wang, S., & Huang, L. (2025). Survey on the current status of statistical cognition and teaching needs of Chinese medical students. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1621667>
- Prihastari, E. B., Sukestiyarno, S., & Kartono, K. (2022a). Kajian Literasi Statistik pada Jenjang Pendidikan di Indonesia. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(2), 290–299. <https://doi.org/10.30653/003.202282.250>
- Prihastari, E. B., Sukestiyarno, S., & Kartono, K. (2022b). Kajian Literasi Statistik pada Jenjang Pendidikan di Indonesia. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(2), 290–299. <https://doi.org/10.30653/003.202282.250>
- Ridgway, J., Nicholson, J., & McCusker, S. (2011). Developing statistical literacy in students and teachers. In C. Batanero, G. Burrill, & C. Reading (Eds.), *Teaching Statistics in School Mathematics-Challenges for Teaching and Teacher Education International Commission on Mathematical Instruction* (Vol. 14, pp. 311–322). Springer. <http://www.mathunion.org/ICMI/>
- Risqi, E. N., & Setianingsih, R. (2021). Statistical Literacy of Secondary School Students in Solving Contextual Problems Taking into Account the Initial Statistical Ability. *Pi: Mathematics Education Journal*, 4(1). <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/pmej>
- Rumsey, D. J. (2002). Statistical literacy as a goal for introductory statistics courses. *Journal of Statistics Education*, 10(3). <https://doi.org/10.1080/10691898.2002.11910678>
- Sari, M. R., Sa'dijah, C., & Sukoriyanto, S. (2024). Statistical literacy of mathematics college students in

- solving problems relating to graphics. AIP Conference Proceedings.
<https://doi.org/10.1063/5.0215803>
- Schild, M. (2021). Statistical Literacy Approved for General Education at The University of New Mexico. www.statlit.org/pdf/2019-Schild-UNM-Slides.pdf
- Setiawan, E. P. (2019). Analisis muatan literasi statistika dalam buku teks matematika Kurikulum 2013. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 163–177. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.28558>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kualitatif. In cetakan ke-26. Alfabeta.
- Sušec, M. P., Muravec, N. J., & Stančić, H. (2014). Statistical Literacy as an Aspect of Media Literacy. *Croatian Journal for Journalism and the Media*, 20(2). <http://iase-web.org/islp/>
- Syarief, N. H., Aba, M. M., & Zulfikar, R. N. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Statistika Mahasiswa Pendidikan Sosiologi. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(3).
- Watson, J., & Callingham, R. (2003). Statistical Literacy: a Complex Hierarchical Construct 1. *Statistics Education Research Journal*, 2(2), 3–46. <http://fehps.une.edu.au/serj>
- Watson, J. M. (2006). *Statistical Literacy at School Growth and Goals* (1st ed.). Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203053898>
- Yotongyos, M., Traiwichitkhun, D., & Kaemkate, W. (2015). Undergraduate Students' Statistical Literacy: A Survey Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 2731–2734. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.328>