

ANALISIS KESULITAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL STATISTIK

Nizar Fathi Firdaus¹⁾, Dita Kurniawati²⁾

Prodi Ekonomi Syariah
STAI Islamic centre Demak

nizarfathifirdaus@gmail.com¹⁾, watinia470@gmail.com²⁾

Abstrak

Statistika bisa diartikan sebagai metode untuk mengerjakan dan meaplikasikan sebuah data kuantitatif pada suatu angka. Dengan tujuan untuk mengetahui daya tingkat kesulitan Para mahasiswa dan mahasiswi kelas semester 3 pada kampus Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah dalam menyelesaikan soal statistik yang sudah pernah disampaikan. hasil dari penelitian yang dilaksanakan di dalam kelas semester 3 Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah bahwa dalam tingkat pemahaman Para mahasiswa dan mahasiswi kelas semester 3 pada kampus Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan uji normalitas terdiri dari mencari nilai uji yang dikatakan normal dengan taraf signifikan $\alpha=1\%$ Sehingga hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa Para mahasiswa dan mahasiswi kelas semester tiga pada kampus Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah tingkat kesulitannya berada pada kategori sedang.
Kata kunci: Analisis, Kesulitan, Statistik

Abstract

Statistics can be interpreted as a method for working on and applying quantitative data to a number. This research was conducted in the 3rd semester class at the Islamic Center Islamic College, Demak Regency, Central Java Province in the Sharia Economics study program. For the questions given, there were 2 different questions but still looking for a normality test by students working according to the odd-numbered student ID number working on question number 1 and the even-numbered student ID number working on question number 2. The 3rd semester students at the Islamic Center Islamic College, Demak Regency, Central Java Province in the Sharia Economics study program as subjects in the study to be able to solve questions by manual calculation as previously stated before the implementation of ASTS first and then continued by comparing the results of the calculation with the help of the SPSS application, the subjects of the ASTS exam in this study amounted to 20 people.

Sejarah Artikel

Diterima: 18-01-2025
Direview: 26-01-2025
Disetujui: 31-01-2025

Kata Kunci

analisis, kesulitan, statistik

Article History

Received: 18-01-2025
Reviewed: 26-01-2025
Published: 31-01-2025

Key Words

analysis, difficulty,
statistics

PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan pada akhir ini dan teknologi yang akan berkorelasi dan berkolaborasi positif dengan perkembangan dunia pendidikan yang sangat maju. Tanpa disertai dengan ilmu pendidikan, bahkan peradaban yang semakin meningkat tidak akan dapat berkembang. Ilmu dalam suatu Pendidikan adalah kunci kemajuan peradaban, ilmu pengetahuan, dan teknologi karena mampu mendobrak dan mengubah segalanya. Tanpa suatu ilmu pendidikan, Manusia tidak akan tahu tentang perkembangan dunia diluar, bahkan mereka tidak akan bisa bersaing di dunia dalam terlebih dunia luar. Akibatnya, ilmu pembelajaran dalam suatu pendidikan sangat penting sekali dalam kehidupan lingkungan sehari-hari karena ilmu dalam pendidikan tidak akan pernah habis dan selesai digunakan tetapi ilmu pendidikan hanya akan berkembang jika digunakan (Rizki & Fauziddin, 2021). Ilmu Pendidikan, dalam hakikatnya sendiri, telah menjadi sebuah bagian yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan lingkungan individu kita masing masing, bahkan sejak pertama dalam kehidupan kita masing- masing, tidak heran jika hal itu akan terjadi, yang digambarkan dan diaplikasikan sebagai sebuah bidang tindakan dalam kegiatan diri sendiri menurut (Sahrul et al., 2022)

Kurikulum pendidikan nasional materi pembelajaran statistik sudah banyak sekali disampaikan mulai dari tingkat dasar hingga sampai ke tingkat perguruan tinggi, sehingga bahan statistik ini diintegrasikan dan diaplikasikan ke dalam salah satu mata pelajaran matematika diajarkan di tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah atas bahkan sampai perguruan tinggi. Untuk materi statistik dalam perguruan tinggi yang dipelajari dalam salah satu mata kuliah khusus. Para mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah statistik mereka harus mampu dalam menguasai dalam bentuk hitungan untuk menghitung suatu data baik itu menggunakan rumus dengan menghitung secara manual maupun menggunakan aplikasi seperti: SPSS, Jamovi, Winstep dan lain-lain. Dalam suatu kehidupan sehari-hari, banyak data dan angka yang dapat disajikan kedalam tabel bentuk diagram yang kita inginkan. Contohnya , pada saat ada murid masuk ruangan administrasi pasti yang siswa lihat di tabel papan diagram misalnya seperti jumlah murid, dewan guru, dan para karyawan yang berada di Madrasah tersebut. Murid akan dapat memahami dan mengetahui tentang suatu informasi jika murid tersebut memiliki kemampuan untuk menyajikan suatu data dalam bentuk diagram yang diaplikasikan dengan ditandai dengan beberapa warna yang murid inginkan. Kemampuan murid untuk menyajikan sebuah data ini adalah kemampuan dalam penalaran dan komunikasi statistik sehingga murid dapat mengetahui dengan jumlah data statistik tersebut. (Maryati, 2017). Pendidikan adalah proses untuk mengembangkan kemampuan diri dan kekuatan individu. Pendidikan juga dapat diartikan sebagai usaha untuk memajukan pertumbuhan budi pekerti, pikiran, dan tubuh. Dalam banyaknya suatu kasus, tentang masalah lingkungan dalam kehidupan muncul dalam bentuk gejala yang tidak jelas asal-usul sebabnya. Kita semua harus bisa menghilangkan

komponen yang tidak relevan, mencari data dan informasi tambahan yang bersumber dengan bukti dan ketengan yang sangat jelas, kemudian menemukan inti dari sebuah masalah. Statistika adalah ilmu yang berkaitan dengan data yg berupa angka yg dikumpulkan, ditabulasi, digolong-golongkan sehingga dapat memberi informasi yg berarti mengenai suatu masalah atau gejala. Tapi kebanyakan para siswa sangat banyak beranggapan sulit dan kurang disenangi oleh kebanyakan siswa karena mereka semua bosan, jenuh, bingung dan kesulitan menghitung suatu data, terutama jika data tersebut banyak. Selain itu, para siswa sering melakukan kesalahan dalam suatu kelas.

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya. Menurut Prof. Dr. Sudjana, M. A., M.Sc., statistik adalah ilmu dan seni untuk mengembangkan metode yang efektif untuk mengumpulkan dan menafsirkan data kuantitatif. Untuk tingkat Kesulitan yang dialami para mahasiswa bukan hanya menghitung secara manual saja bahkan dengan menggunakan aplikasi karena para mahasiswa kurang dalam melatih diri dalam menggunakan suatu aplikasi seperti SPSS, Jamovi, Minstep dan lain- lain.

Masalah ini termasuk hal yang sangat penting sekali dalam menghilangkan kejenuhan, kebosanan serta kesulitan belajar statistika yang dialami oleh para mahasiswa itu sendiri. Hal seperti ini sejalan dengan hasil pengamatan dan wawancara dengan salah satu dosen yang mengajar pada program studi Ekonomi Syariah bahwa para mahasiswa masih banyak kurang menguasai dalam menyelesaikan tentang soal statistik seperti mencari data uji normalitas, Oleh karena itu para mahasiswa sering melakukan kesalahan dan kekeliruan dalam menghitung nilai normal karena para mahasiswa bahkan sering kurang menguasai dasar ilmu matematika, jarang dan tidak selalu melatih diri atau belajar sendiri dan berkelompok dengan teman seangkatan, sehingga terjadi kurang dan keliru dalam hasil menghitung, selain itu para mahasiswa yang mendaftar dan pilih masuk prodi ekonomi syariah tidak semuanya mahasiswa yang dasarnya dari tingkatan Sekolah jurusan Ilmu Pengetahuan Alam saat berada ditingkat Sekolah Menengah Atas akan tetapi kebanyakan dari jurusan seperti Ilmu Pengetahuan Sosial, Bahasa Indonesia dan lain sebagainya, sehingga untuk tingkat pemahaman ilmu pokok dasar atau pondasinya dapat dikatakan masih sangat kurang. Oleh karena itu sebagai peneliti termotivasi mengangkat tema tentang analisis kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal statistik.

Menurut Kozma, Belle dan Williams, kemandirian belajar adalah bentuk belajar yang memberikan kesempatan kepada pembelajar untuk menentukan tujuan, sumber, dan kegiatan belajar. Selain itu, Belajar mandiri adalah proses belajar yang dilakukan oleh seseorang dengan bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri. Akibatnya, siswa harus memiliki kontrol diri yang sangat kuat, dorongan, dan keinginan yang sangat kuat

untuk belajar. Sumber daya sebuah pendidikan, baik cetak atau non-cetak, dapat digunakan oleh siswa yang belajar secara mandiri untuk membantu mereka belajar secara individual atau dalam kelompok.

Menurut Utami, kesulitan belajar adalah kondisi siswa yang mengalami hambatan dalam mencapai hasil belajar, (Taqwa, 2022). Tidak dapat dipungkiri bahwa beberapa siswa menghadapi beberapa kesulitan dengan matematika, terutama mereka yang sudah masuk dan terdaftar di Program Studi Pendidikan Matematika. Dari pengalaman peneliti menunjukkan bahwa beberapa siswa menghadapi kesulitan dan kebingungan dalam menjawab sebuah soal yang dianggap sulit sejak mereka memahami masalah. Seharusnya ini menjadi langkah penting menuju penyelesaian masalah. Perguruan tinggi biasanya memberikan soal tentang analisis yang menuntut siswa untuk berpikir logis dan jarang sekali memberikan soal dengan pilihan ganda.

Raras (2018) menyatakan bahwa di Program Studi Pendidikan Matematika di Indonesia, mata kuliah Statistik dianggap sebagai dasar untuk pemahaman yang lebih baik tentang matematika dan bahkan menjadi matakuliah yang wajib dipelajari dan difahami bagi para mahasiswa. Tapi, kesulitan memecahkan suatu masalah yang menyebabkan banyak mahasiswa yang gagal di semester pertama. Keterampilan berpikir kompleks, strategi, dan kesadaran diri sangat penting untuk menyelesaikan masalah matematika, khususnya statistika. (Mulyono et al., 2020) yang dikutip dalam artikel (Layn et al., 2023). Selain membutuhkan pemahaman konsep dan simbol matematis, materi statistika dan pengolahan data menuntut mahasiswa untuk berpikir kritis dan teliti saat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan topik ini. Beberapa penelitian juga melihat analisis kesalahan saat mengerjakan soal terkait statistika dan pengolahan data.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini dengan menggunakan metode kuantitatif dengan cara pengamatan saat mengajar didalam kelas, pemberian angket untuk dapat menentukan hasil ceklis subyek sesuai dengan keadaan yang dirasakan oleh masing-masing mahasiswa angket dan tes diberikan kepada subyek dengan jumlah 20 orang. Penelitian ini dilakukan kepada para mahasiswa dan mahasiswi kelas semester tiga pada kampus Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah. Untuk Soal yang diberikan berjumlah 2 butir soal yang berbeda tapi tetap mencari uji normalitas dengan cara mahasiswa mengerjakan sesuai nomer induk mahasiswa yang akhir ganjil mengerjakan soal nomer 1 dan nomer induk mahasiswa akhir genap mengerjakan soal nomer 2.

Mahasiswa sebagai subyek dalam penelitian dapat menyelesaikan soal dengan cara hitung manual dulu setelah itu membandingkan dengan hasil hitungan bantuan aplikasi

SPSS. Dengan tujuan untuk mengetahui apakah hasil hitung manual dengan bantuan aplikasi SPSS memiliki hasil yang sama atau berbeda, kemudian hasil atau skor yang didapat oleh mahasiswa dapat di analisis oleh peneliti dengan cara menghitung rata-rata untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal baik secara manual maupun menggunakan aplikasi baik itu bantuan SPSS dan Jamovi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian yang dilaksanakan di dalam kelas semester tiga Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah bahwa dalam tingkat pemahaman Para mahasiswa dan mahasiswi kelas semester tiga pada kampus Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan uji normalitas terdiri dari mencari nilai uji yang dikatakan normal dengan taraf signifikan $\alpha=1\%$ Sehingga hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa Para mahasiswa dan mahasiswi kelas semester tiga pada kampus Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah tingkat kesulitannya berada pada kategori sedang.

Tabel 1. Statistik Rata-rata

No	Uji Normalitas			Rata - rata
	Siswa	Benar	Salah	
1	10	6	4	7
2	10	5	5	7

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Rata-rata Soal Statistik

No	Rentang Nilai	Uji Normalitas	Kriteria/Kategori
1	76 s/d 100		Tinggi
2	51 s/d 75	7	Sedang
3	26 s/d 50		Rendah
4	1 s/d 25		Sangat Rendah

Data di atas dapat dilihat bahwa dari 10 mahasiswa Uji normalitas pertama benar 6 salah 4 rata – rata 7. Sedangkan uji normalitas ke dua dari 10 mahasiswa benar 5 salah 5 rata – rata 7 . sehingga dapat disimpulkan bahwa rata – rata pada ke dua uji normalitas adalah sama. Distribusi frekuensi rata – rata soal statistik dari 10 mahasiswa rentang 51 s/d 75 dengan rata – rata uji normalitas 7 kriteria atau kategorinya sedang. Statistika bisa diartikan sebagai metode untuk mengerjakan dan meaplikasikan sebuah data kuantitatif pada suatu angka. Dengan tujuan untuk mengetahui daya tingkat kesulitan Para mahasiswa dan mahasiswi kelas semester tiga pada kampus Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic

Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah dalam menyelesaikan soal statistik yang sudah pernah disampaikan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada para mahasiswa dan mahasiswi kelas semester 3 pada kampus Sekolah Tinggi Agama Islam Islamic Centre Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah pada program studi Ekonomi Syariah bahwa tingkat pemahaman mahasiswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan berjumlah 2 butir soal yang berbeda tapi tetap mencari uji normalitas dengan cara mahasiswa mengerjakan sesuai nomer induk mahasiswa yang akhir ganjil mengerjakan soal nomer 1 dan nomer induk mahasiswa akhir genap mengerjakan soal nomer 2. Dilihat dari hasil analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa mahasiswa masih kurang mampu dalam menyelesaikan soal statistik. Hal ini sesuai dengan pengamatan di lapangan mahasiswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal statistik karena beberapa faktor seperti terburu-buru, kurang teliti, kurang cermat, dasmatematika yg sangat kurang dan lain-lain sehingga mahaiswa kurang paham dalam menyelesaikannya. Dapat dilihat pada tabel 2 Distribusi Frekuensi Rata-rata Soal Statistik bahwa mahasiswa dalam menyelesaikan soal statistik berada pada kategori sedang.

SIMPULAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan mahasiswa dalam mata kuliah statistika deskriptif sebanyak dua mahasiswa melakukan kesalahan menyajikan data dalam bentuk diagram, empat mahasiswa melakukan ketidak konsistenan dalam menggunakan simbol matematika dan sebanyak empat mahasiswa kesalahan dalam menghitung serta kesalahan dalam menggunakan rumus. Sedangkan sebagian besar mahasiswa mampu memahami konsep dari mata kuliah statistika deskriptif, namun masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan penggunaan simbol.

Saran

Harapan dari penelitian ini tidak sampai disini namun dapat dikembangkan sehingga mampu menjangkau subjek yang lebih luas. Tidak hanya bermanfaat bagi prodi ekonomi namun mampu berkembang ke perguruan tinggi lain.

DAFTAR PUSTAKA

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>

- Haerudin, & Dewi, I. R. (2020). Analisis kesulitan mahasiswa pada mata kuliah statistika inferensial. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 1(3), 208–215. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i3.35>
- Layn, M. R., Arsyad, R. Bin, Mulyono, Sira'a, Y., & Kadtabalubun, C. (2023). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Statistika dan Pengolahan Data Ditinjau dari Kemampuan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sorong. *KAMBIK: Journal of Mathematics Education*, 1(2), 43–53
- Maryati, I. (2017). Analisis Kesulitan Dalam Materi Statistika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Statistis. *Prisma*, 6(2), 173–179. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.209>
- 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>
- Nugraha, M. R., & Nugraha, B. (2021). Kesulitan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP di Desa Mulyasari pada materi statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235–248. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.898>
- Rahayu S, P. (2022). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Spldv. *JISPE: Journal of Islamic Primary Education*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.51875/jispe.v2i1.30>
- Rizki, L. M., & Fauziddin, M. (2021). Studi Kasus pada Mahasiswa yang Mengalami Kesulitan Belajar Matakuliah Statistika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5, 11304–11314. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/3010%0Ahttps://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/3010/2535>
- Rosyidah, U., & Mustika, J. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Statistika Kelas Ix. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 2, 15. <https://doi.org/10.32332/linear.v2i1.3204>
- Sahrul, Marfu, S., Amaliyah, S., Jari, W., Khotimah, H., & Nabilah, Shinto Via, Dyah Kusbiantari. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Kartu Bergambar Terhadap Peningkatan Kemampuan Membaca Aud di TK Kusuma Indonesia Kabupaten Temanggung. *Pendidikan Anak Usia Dini Vol:*, 4, 1–9
- Silvia, Dianendra & Muna . (2024). Development of Instruments to Measure Self- Confidence and Creative Thinking in Mathematics Learning for Vocational High School Students. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 11(1), 81–92. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere>
- Suharsono, A., Mashuri, M., Wibawati, W., Khusna, H., & Ahsan, M. (2023). Pelatihan Pembelajaran Statistika untuk Peningkatan Kompetensi Guru Matematika di Kabupaten Sumenep. *Sewagati*, 7(5), 672–681. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v7i5.542>
- Taqwa, M. (2022). Dengan Software R Untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Mahasiswa. 4(Sandika IV)

Yuniarti, R. (2022). Kesalahan mahasiswa program studi administrasi publik dalam menyelesaikan soal statistika deskriptif dan statistika inferensial. *Jurnal Sains Matematika dan Statistika*, 8(1), 46. <https://doi.org/10.24014/jsms.v8i1.13312>