

Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Distribusi Normal

Ek Ajeng Rahmi Pinahayu¹, Luh Putu Widya Adnyani², Selli Mariko³, Risma Nurul Auliya⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI

Email: ekajeng_rahmipinahayu@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kesalahan serta beberapa faktor penyebab kesalahan mahasiswa saat mengerjakan soal distribusi normal pada mata kuliah Statistika Lanjut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini ialah 6 mahasiswa program studi Teknik Informatika tahun akademik gasal 2021/2022, dengan kategori rendah, sedang dan tinggi. Penentuan subjek tersebut berdasarkan saran dari dosen pengampu mata kuliah Statistika Lanjut. Teknik pengumpulan data meliputi dokumentasi soal dan hasil Ujian Tengah Semester (UTS), serta wawancara tidak terstruktur. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan distribusi normal di antaranya kesalahan konsep, kesalahan prosedur dan kesalahan komputasi.

Kata Kunci: *Analisis Kesalahan, Statistika Lanjut, Distribusi Normal*

Abstract

The purpose of this study was to find out errors and some of the factors that caused student errors when working on normal distribution problems in the Advanced Statistics course. This research uses a qualitative approach with a qualitative descriptive type of research. The subjects of this research are 6 students of the Informatics Engineering study program odd academic year 2021/2022, with low, medium and high categories. The determination of the subject is based on the advice of the lecturer in the Advanced Statistics course. Data collection techniques include documentation of questions and results of the Mid-Semester Examination (UTS), as well as unstructured interviews. Based on the results of the study, it can be concluded that the errors made by students in solving normal distribution problems include conceptual errors, procedural errors and computational errors.

Keywords: *Error Analysis, Advanced Statistics, Normal Distribution*

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang harus dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Pendidikan matematika memiliki kedudukan yang sangat berarti sebab matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam bermacam bidang kehidupan (Xii, Di, & Yogyakarta, 2015). Idealnya, belajar matematika dapat memberikan bekal kepada siswa guna mempunyai kemampuan berpikir analitis, logis, sistematis, kreatif, dan kritis dalam mempersiapkan siswa menghadapi abad ke-21 (Patricia & Laja, 2022). Statistika adalah salah satu ilmu di bidang matematika yang mempelajari teknik mengumpulkan data, mengolah dan menganalisis data kemudian menyajikan data tersebut sedemikian hingga dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam kebutuhan pengambilan keputusan (Yuliyani Rahmawati, 2017). Mahasiswa umumnya memiliki perilaku negatif terhadap mata kuliah yang berhubungan dengan riset, ketakutan begitu mudah mencuat di kalangan mahasiswa dikala harus ikut serta kegiatan kuantitatif (perhitungan). Untuk mahasiswa yang

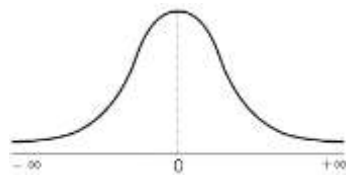
mempunyai keahlian kuantitatif yang rendah, sehingga mata kuliah ini jadi mata kuliah yang tidak menarik. Dampaknya atensi serta motivasi belajar mahasiswa terhadap mata kuliah ini menjadi rendah (Sangila & Jufri, 2018). Riset ini bermula saat mahasiswa mengeluhkan sulitnya menuntaskan soal distribusi normal yang ada pada mata kuliah Statistika Lanjut. Kesulitan terbukti dengan hasil latihan pada materi tersebut yang kurang memuaskan.

Matematika merupakan ilmu yang bersifat deduktif aksiomatik, sehingga siswa akan cenderung mengalami kesulitan-kesulitan dalam pemahaman atau dalam menyelesaikan soal matematika. Kesulitan yang ditemukan itu selanjutnya akan mengakibatkan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika (Istiqomah, 2016). *Error Analysis is a procedure used by both researchers and teachers which involves collecting samples of learner language, identifying the errors in the sample, describing these errors, classifying them according to their nature and causes, and evaluating their seriousness* (Heydari & Bagheri, 2012). *While identifying the error, the teacher gets the advantages, but in describing the error, teachers get whether the speech are true or false. So as in explaining the error, students are able to know what is wrong and why it is wrong when teacher evaluate them. Finally, students are invited to revise their errors so that they will not encounter the same trouble again* (Rini, 2014). Kesusahan ataupun hambatan belajar yang dirasakan siswa bisa diakibatkan oleh aspek internal serta eksternal, aspek internal merupakan aspek yang bersumber dari dalam diri siswa, misalnya, kesehatan, bakat atensi, motivasi, inteligensi, serta sebagainya. Sedangkan aspek eksternal adalah faktor-faktor yang bersumber dari luar diri siswa misalnya dari lingkungan sekolah, lingkungan keluarga dan lingkungan masyarakat (Layn & Kahar, 2017).

Pandemi COVID 19 di Indonesia mulai terjadi pada bulan Maret 2020, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengeluarkan surat keputusan nomor 13 A tentang penetapan masa darurat akibat virus corona. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) mengeluarkan Surat Edaran dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 36962/MPK.A/HK/2020 tertanggal 17 Maret 2020 tentang Pembelajaran secara Daring dan Bekerja dari Rumah dalam rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease (COVID-19) (Argaheni, 2020). Tujuan pembelajaran dalam jaringan tersebut yaitu untuk menghentikan penyebaran virus Covid-19 supaya tidak semakin meluas. Namun demikian, pelaksanaan perkuliahan secara daring berdampak pada dosen dan mahasiswa. Dosen harus menyiapkan model pembelajaran yang disesuaikan dengan pelaksanaan daring, di sisi lain akan memberi dampak juga bagi mahasiswa. Berbagai dampak dari perkuliahan daring terhadap mahasiswa ada berbagai macam seperti berdampak pada kegiatan perkuliahan yang terstruktur dengan baik dan tidak terstruktur, kemudian dampak pada interaksi dosen dan mahasiswa, dan juga pada tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disampaikan (Iqbal & Sari, 2022). Saat pembelajaran dilakukan secara daring, mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang berkaitan dengan matematika. Pembelajaran matematika dengan daring memerlukan pengawasan dan bimbingan dari dosen (S.Loviana, 2019).

Distribusi yang terpenting di ilmu statistik yaitu distribusi normal/distribusi Gaussian. Distribusi normal baku merupakan distribusi normal dengan mean $\mu = 0$ dan simpangan baku $\sigma = 1$. Transformasi $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$ memetakan distribusi normal menjadi distribusi normal baku, sebab distribusi normal dengan variabel z (skor z) ini memiliki mean = 0 dan standard deviasi = 1. Banyak gejala yang muncul di alam, industri, dan penelitian yang dapat digambarkan dengan baik oleh kurva distribusi normal. Kurva distribusi normal ini berbentuk seperti lonceng atau genta, dan persamaannya pertama kali ditemukan tahun 17 oleh Abraham DeMoivre. Distribusi ini disebut juga distribusi Gauss, untuk menghormati Karl Fredrich Gauss (1777-1855), yang juga menemukan persamaannya

waktu meneliti galat dalam pengukuran yang berulang-ulang mengenai bahan yang sama (Didin, Agus, Ofyar, & Ade, 2005). Berikut merupakan gambar kurva distribusi normal standar:



Gambar 1. Kurva Distribusi Normal Standar

Penelitian sebelumnya juga menganalisis kesalahan mahasiswa pada materi Statistika. Penelitian yang telah dilakukan (Hayati, 2019), menyimpulkan bahwa *the level of errors made by students on the type of reading errors was in the very low category for all student ability levels (high, medium, and low). Students experience problems in mastering prerequisite materials that have not been mastered well (especially probability and integral), incomplete understanding of the definition of a concept, or errors in calculations.* (Sanwidi, 2018) juga meneliti mengenai kekeliruan mahasiswa dalam mengerjakan soal matematika. Kesimpulan riset tersebut yakni kesalahan pada tingkatan tingkat yang sangat tinggi bagi kriteria Watson yang ditemukan pada subjek tingkat keahlian rendah dalam menuntaskan soal pada materi fungsi merupakan kesalahan data hilang serta kesalahan manipulasi tidak langsung. Dari hasil tersebut maka mahasiswa butuh melaksanakan banyak latihan soal dengan variasi soal yang berbeda-beda untuk meningkatkan pemahaman dalam menuntaskan permasalahan yang terpaut dengan pengolahan data dan untuk melatih ketelitian dalam mendata serta menghitung. Penelitian tersebut menganalisis kesalahan pada materi fungsi, sedangkan penelitian ini akan menganalisis kesalahan pada materi distribusi normal. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Prayanta, 2019), yang menyimpulkan bahwa kekeliruan yang dilakukan mahasiswa beragam tidak serta merta apabila mahasiswa tersebut memiliki kemampuan matematika yang baik maka mahasiswa tersebut hanya salah pada tahapan akhir saja, begitu pula sebaliknya. Kesalahan mahasiswa menyelesaikan soal geometri di antaranya mahasiswa salah memahami soal, kesalahan dalam memodelkan, kesalahan perhitungan, dan kesalahan dalam menyimpulkan. Penelitian tersebut menganalisis kesalahan pada materi geometri, sedangkan penelitian ini menganalisis kesalahan pada materi distribusi normal. Dari beberapa penelitian sebelumnya, maka penting dilakukan penelitian mengenai kekeliruan mahasiswa dalam mengerjakan berbagai soal matematika.

Tujuan dari penelitian ini di antaranya untuk menganalisis kesalahan serta faktor-faktor penyebab kesalahan mahasiswa saat mengerjakan soal distribusi normal pada mata kuliah Statistika Lanjut. Manfaat dari penelitian ini yaitu (1) mahasiswa dapat mengetahui kesalahan dalam menyelesaikan soal, sehingga selanjutnya dapat diperbaiki, (2) dapat menambah ilmu pengetahuan mahasiswa lainnya dalam penyelesaian soal terutama mengenai distribusi normal, (3) dosen dapat memahami kesalahan-kesalahan yang sering dialami mahasiswa dalam penyelesaian soal, sehingga dosen dapat memperbaiki proses pembelajaran agar lebih maksimal, seperti memperbaiki metode pembelajaran atau media pendukung dalam pembelajaran.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Indraprasta PGRI, pada program Studi Teknik Informatika tahun akademik gasal 2021/2022. Jenis penelitian ini ialah deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan serta faktor penyebab kesalahan mahasiswa dalam menjawab permasalahan mengenai distrisusi normal dan normal baku pada mata kuliah Statistika Lanjut. Menurut (Sugiyono, 2013), metode penelitian kualitatif ialah tata cara riset yang

berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti merupakan sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, metode pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, serta hasil riset kualitatif lebih menekankan arti daripada generalisasi.

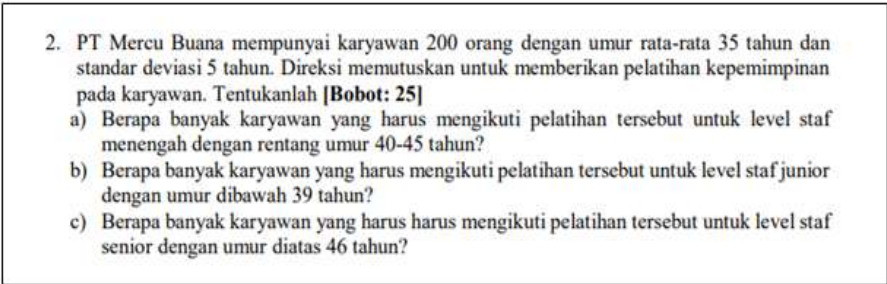
Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah 6 mahasiswa semester V prodi Teknik Informatika yang mengikuti perkuliahan Statistika Lanjut, dengan kategori mahasiswa rendah, sedang dan tinggi. Dalam hal penentuan subjek didasarkan saran dari dosen yang mengampu mata kuliah Statistika Lanjut di Universitas Indraprasta PGRI. Adapun keenam subjek tersebut disimbolkan dengan MT1 (Mahasiswa Tinggi 1), MT2 (Mahasiswa Tinggi 2), MS1 (Mahasiswa Sedang 1), MS2 (Mahasiswa Sedang 2), MR1 (Mahasiswa Rendah 1), MR2 (Mahasiswa Rendah 2).

Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah dokumentasi soal dan hasil Ujian Tengah Semester (UTS), serta wawancara tidak terstruktur. Dokumentasi soal dan hasil UTS diperoleh dari dosen pengampu mata kuliah Statistika Lanjut, Wawancara dilakukan kepada subjek penelitian yang terdiri dari 6 orang mahasiswa program studi Teknik Informatika dengan kategori mahasiswa tinggi, sedang dan rendah. Setelah pengumpulan data, peneliti menganalisis hasil mahasiswa mengerjakan permasalahan mengenai Distribusi Normal yang terdapat pada soal UTS nomor 2 dan hasil wawancara untuk melihat hasil belajar mahasiswa sebagai indikator analisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan mengenai distribusi normal pada mata kuliah Statistika Lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

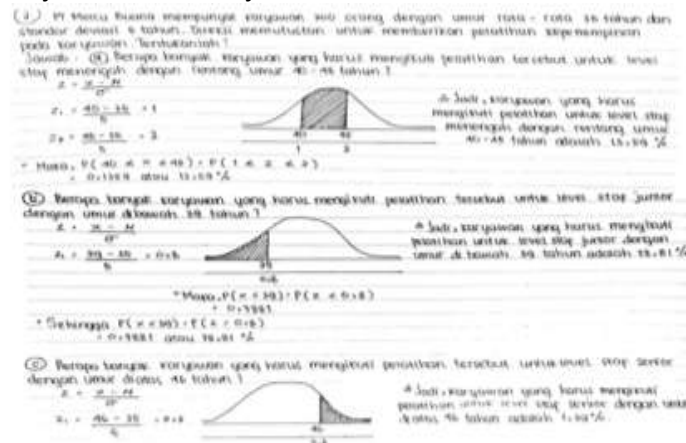
Dalam penelitian ini, subjek penelitian terdiri dari 6 orang mahasiswa yang telah dipilih sebelumnya, dengan tujuan untuk menganalisis kesalahan mahasiswa semester V dalam menyelesaikan soal mengenai distribusi normal. Tes yang diberikan ialah tes *essay*. Menurut (Arikunto, 2010), tes berbentuk *essay* memiliki keunggulan dibandingkan dengan tes berbentuk objektif, di antaranya: (1) mudah disiapkan dan disusun, (2) tidak memberikan banyak peluang pada peserta didik dalam berspekulasi atau untung-untungan, (3) mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat, (4) memberikan peluang kepada siswa untuk menyampaikan maksud dengan menggunakan bahasa dan caranya sendiri, dan (5) dapat diketahui sejauh mana siswa memahami suatu masalah yang ditekankan.

Berikut merupakan soal mengenai distribusi normal, yang akan dianalisis hasil jawabannya.

- 
2. PT Mercu Buana mempunyai karyawan 200 orang dengan umur rata-rata 35 tahun dan standar deviasi 5 tahun. Direksi memutuskan untuk memberikan pelatihan kepemimpinan pada karyawan. Tentukanlah [Bobot: 25]
- Berapa banyak karyawan yang harus mengikuti pelatihan tersebut untuk level staf menengah dengan rentang umur 40-45 tahun?
 - Berapa banyak karyawan yang harus mengikuti pelatihan tersebut untuk level staf junior dengan umur dibawah 39 tahun?
 - Berapa banyak karyawan yang harus mengikuti pelatihan tersebut untuk level staf senior dengan umur diatas 46 tahun?

Gambar 2. Soal Distribusi Normal

Berikut merupakan hasil jawaban dari subjek MT1:



Gambar 3. Hasil Jawaban MT1

Kesalahan yang ditemukan pada Subjek MT1, diketahui dari hasil jawaban dan wawancara dengan Subjek MT1, di antaranya: (1) **Kesalahan konsep**, yaitu subjek MT1 keliru dalam menuliskan angka pada kurva distribusi normal dan menggambar daerah yang diarsir. Seharusnya nilai yang dituliskan pada kurva ialah yang sudah ditransformasikan ke normal baku. Nomor 2a seharusnya langsung dituliskan nilai 1 dan 2 pada kurva normal. Nomor 2b seharusnya langsung dituliskan nilai 0,8 pada kurva normal, serta keliru dalam menuliskan letak 0,8 dan daerah yang diarsir. Kurva distribusi normal ialah kurva yang simetris, sehingga 0,8 seharusnya di sebelah kanan 0. Nomor 2c seharusnya langsung dituliskan nilai 2,2 pada kurva normal. (2) **Kesalahan komputasi**, subjek MT1 tidak cermat dalam memahami soal, jadi mahasiswa keliru dalam menentukan hasil akhir. Pada tiap soal ditanyakan banyak karyawan, seharusnya nilai probabilitas yang sudah dicari selanjutnya dikalikan dengan total karyawan (200 orang), yang sudah tertera dan ditentukan dalam soal.

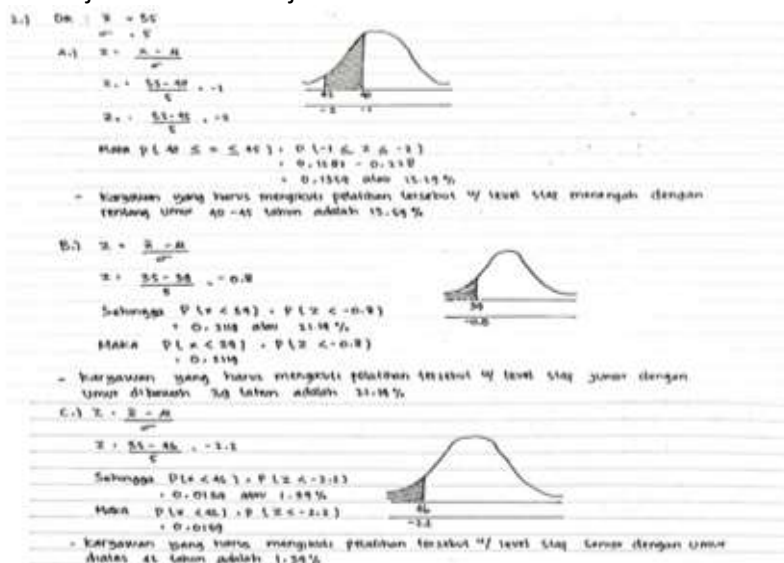
Berikut merupakan hasil jawaban dari MT2:



Gambar 4. Hasil Jawaban MT2

Kesalahan dari subjek MT2, yang diketahui dari hasil jawaban dan wawancara yaitu **kesalahan prosedur**. Subjek MT2 melakukan ketidakteraturan dalam menuliskan langkah pengerjaan, yaitu subjek MT2 tidak menggambarkan kurva normal pada tiap jawaban. Gambar kurva normal penting untuk digambarkan, guna memperjelas dalam mencari nilai tabel dan probabilitasnya. Namun demikian hasil akhir dari subjek MT2 sudah betul.

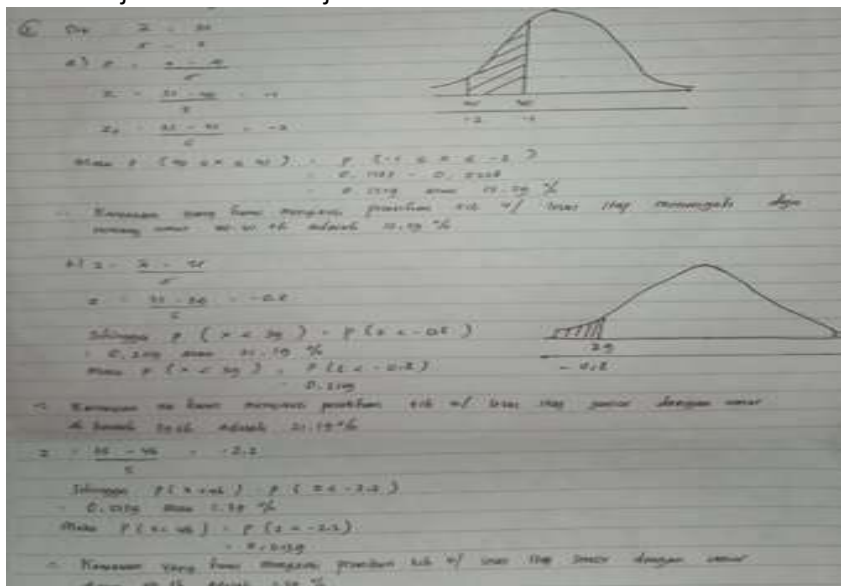
Berikut merupakan hasil jawaban dari subjek MS1:



Gambar 5. Hasil Jawaban MS1

Kesalahan dari subjek MS1 yang diketahui dari hasil jawaban dan wawancara ialah: (1) **kesalahan konsep**, pada kondisi ini subjek MS1 tidak tepat dalam penggunaan rumus. Diketahui dari soal bahwa nilai $\mu = 35$, namun demikian subjek MS1 terbalik dalam mensubstitusikan nilai μ dan x pada masing-masing soal, sehingga proses selanjutnya juga akan keliru. (2) **kesalahan komputasi**, subjek MS1 tidak mengalikan nilai probabilitas dengan total karyawan (200 orang). Subjek MS1 menyatakan bahwa kurang teliti saat membaca serta memahami soal.

Berikut merupakan hasil jawaban dari subjek MS2:

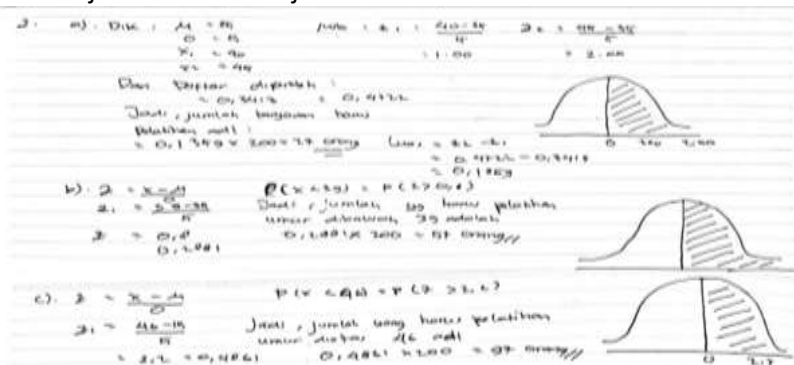


Gambar 6. Hasil Jawaban MS2

Kesalahan pada MS2 di antaranya: (1) **Kesalahan konsep**, yang dibuat subjek MS2 sama dengan subjek MS1, yaitu keliru dalam menentukan dan mensubstitusikan nilai μ dan x , sehingga proses selanjutnya juga akan keliru. Selanjutnya dalam membuat kurva distribusi normal juga pasti

keliru. (2) **Kesalahan komputasi**, subjek MS2 melakukan kesalahan ketika menentukan hasil akhir. Sama seperti halnya pada subjek sebelumnya, bahwa subjek MS2 mengakui bahwa kurang cermat ketika membaca dan memahami yang sudah diketahui pada soal dan yang ditanyakan dalam soal.

Berikut merupakan hasil jawaban dari subjek MR1:



Gambar 7. Hasil Jawaban MR1

Kesalahan yang ditemukan pada hasil subjek MR1 dalam mengerjakan soal distribusi normal tersebut, di antaranya: (1) **Kesalahan konsep**, subjek MR1 tidak tepat dalam menuliskan nilai probabilitas yang dihasilkan ke kurva distribusi normal, juga keliru dalam menggambarkan daerah yang diarsir pada kurva. Selanjutnya perlu memperbaiki juga penulisan simbol-simbol dalam statistika. (2) **Kesalahan prosedur**, dapat dilihat bahwa subjek MR1 tidak teratur menuliskan langkah-langkah pengerjaan, terutama dalam menentukan nilai probabilitas. (3) **Kesalahan komputasi**, pada nomor 2b dan 2c terdapat kekeliruan dalam menentukan nilai Tabel, yang selanjutnya akan berdampak pada salah hitung hasil akhir.

Berikut merupakan hasil jawaban dari subjek MR2:



Gambar 8. Hasil Jawaban MR2

Dari 3 poin pada soal distribusi normal tersebut, subjek MR2 hanya mengerjakan nomor 2a. Dari penjelasan subjek MR2 bahwa mahasiswa tersebut mengaku kesulitan memahami materi distribusi normal dan terburu-buru dalam menyelesaikan soal UTS tersebut. Akan dibahas kesalahan yang ditemukan pada jawaban subjek MR2 dalam menjawab soal nomor 2a tsb. **Kesalahan Konsep dan Komputasi** dapat dilihat pada hasil jawaban tersebut. Kesalahan konsep dalam menentukan probabilitas serta membuat kurva normal. Kesalahan komputasi ketika didapatkan probabilitas bernilai negatif, yang seharusnya probabilitas bernilai positif. Sehingga saat mencari banyak karyawan, didapatkan hasilnya negatif. Hal ini harus menjadi perhatian mahasiswa, dikarenakan banyaknya orang tidak mungkin negatif.

Dari uraian di atas, didapatkan kesalahan mahasiswa ketika mengerjakan soal Statistika Lanjut yaitu kesalahan konsep, kesalahan prosedur dan kesalahan komputasi. Lemahnya penguasaan konsep dan belum terbiasanya siswa mengerjakan soal-soal cerita dapat menjadi penyebab utama siswa melakukan kesalahan saat mengerjakan soal cerita matematika (Pradini, 2019). Oleh karena itu, dosen sebaiknya lebih memperkuat konsep mahasiswa terhadap materi yang dipelajari, memperbanyak latihan-latihan soal cerita yang bersifat kontekstual, serta dapat menerapkan model pembelajaran yang memudahkan mahasiswa memahami materi. Pengetahuan prosedur tentang matematika merupakan pengetahuan tentang ketentuan atau metode yang digunakan untuk menuntaskan tugas-tugas matematika. Pada umumnya disepakati bahwa ketentuan yang bersifat prosedural sepatutnya jangan diajarkan tanpa diiringi konsep, walaupun pada realitasnya kerap dilakukan. Prosedur-prosedur tanpa dasar konsep ini hanyalah merupakan ketentuan tanpa alasan yang hendak membawa kesalahan serta ketidaksukaan terhadap matematika. Seluruh prosedur matematika bisa serta wajib berhubungan dengan ide-ide konseptual yang menerangkan kenapa prosedur itu berlaku (Hidayat, 2019). Berikutnya, kesalahan komputasi yang kerap dicoba mahasiswa umumnya diakibatkan sebab aspek tidak cermat, kurang latihan, dan terburu-buru dalam mengerjakan soal matematika. Untuk mengatasinya, maka dosen dapat memberikan latihan soal lebih banyak lagi, fokus mahasiswa dalam mengerjakan soal juga diperlukan, dosen memberi saran kepada mahasiswa agar selalu mengkoreksi kembali perhitungan sebelum mengumpulkan jawaban, serta meningkatkan kembali ketrampilan menghitung pada mahasiswa. Utamanya pada mata kuliah Statistika Lanjut ini biasanya mahasiswa dibolehkan menggunakan alat bantu kalkulator saat Ujian, sehingga dalam hal ini ketrampilan menggunakan kalkulator juga diperlukan.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini yaitu terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam menjawab soal distribusi normal di antaranya: (1) kesalahan konsep, yakni mahasiswa keliru dalam memahami konsep matematika dalam hal ini mata kuliah statistika lanjut khususnya, (2) kesalahan prosedur, yakni salah dalam langkah-langkah penyelesaian serta ketidakteraturan dalam pengerjaan, dan (3) kesalahan komputasi, yakni salah dalam perhitungan. Ada beberapa faktor penyebab di antaranya saat pandemi *Covid 19* perkuliahan dilakukan secara daring (*online*) sehingga mahasiswa lebih sulit memahami penjelasan dosen, mahasiswa kurang memahami prosedur penyelesaian soal-soal yang sudah diberikan dan dijelaskan saat latihan soal, mahasiswa kurang teliti dalam mengerjakan soal, mahasiswa terburu-buru dalam mengerjakan dan mengirim berkas UTS, salah hitung dan keliru dalam melihat nilai tabel distribusi normal.

Sebaiknya dilakukan penelitian selanjutnya yang menganalisis materi lain pada Statistika Lanjut, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi untuk dosen dan mahasiswa. Bagi dosen, selanjutnya diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai, baik untuk pembelajaran secara luring atau daring. Dengan demikian dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mudah dipahami oleh mahasiswa. Bagi mahasiswa yang membaca artikel ini kemudian menempuh mata kuliah Statistika, diharapkan sebagai bahan belajar supaya tidak mengulangi kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan soal statistika utamanya mengenai distribusi normal.

DAFTAR PUSTAKA

Argaheni, N. B. (2020). Sistematis Review: Dampak Perkuliahan Daring Saat Pandemi COVID-19 terhadap Mahasiswa Indonesia. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, 8(2), 99.

<https://doi.org/10.20961/placement.v8i2.43008>

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Didin, K., Agus, R., Ofyar, T., & Ade, S. (2005). Penggunaan Distribusi Normal dalam Memodelkan Sebaran Persepsi Biaya Perjalanan dan Transformasi Box-Muller pada Pengambilan Sampel Acak Model Pemilihan Rute dan Pembebanan Stokastik. *Jurnal Transformasi*, 5(2), 125–136.
- Hayati, L. (2019). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika Matematika. *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Mataram Mataram*, 11–12.
- Heydari, P., & Bagheri, M. S. (2012). Error analysis: Sources of L2 learners' errors. *Theory and Practice in Language Studies*, 2(8), 1583–1589. <https://doi.org/10.4304/tpls.2.8.1583-1589>
- Hidayat, T. (2019). Analisis Kesalahan Konsep Dan Kesalahan Prosedur Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 105. <https://doi.org/10.29300/equation.v2i2.2315>
- Iqbal, M., & Sari, F. S. (2022). Jurnal Tadris IPA Indonesia Dampak Pembelajaran Daring di Era Pandemi Covid-19 pada Mahasiswa Tradis Ilmu Pengetahuan Alam IAIN Ponorogo. *Jurnal Tradis IPA Indonesia*, 2(1), 101–110.
- Istiqomah, N. (2016). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Siswa Kelas XI SMK Tamtama Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 343–352. <https://doi.org/10.30738/.v4i2.458>
- Laja, Y. P. W. (2022). Analisis Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Limit Trigonometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11, 37–48.
- Layn, M. R., & Kahar, M. S. (2017). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 03(02), 59–145.
- Loviana, S. dan Baskara, W. N. (2019). Dampak Pandemi Covid-19 pada Kesiapan Pembelajaran Tadris Matematika IAIN Metro Lampung. *Epsilon*, 1(2), 61–70.
- Pradini, W. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Dua Variabel. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 33–45. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.21481>
- Prayanta, Y. I. P. (2019). Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang dalam Menyelesaikan Soal Geometri. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 9(2), 77–84.
- Rini, S. (2014). The Error Analysis on the Students of English Department Speaking Scripts. *Register Journal*, 7(2), 225. <https://doi.org/10.18326/rgt.v7i2.225-244>
- Sangila, M. S., & Jufri, L. (2018). Deskripsi Kemampuan Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kendari dalam Menganalisis Data Statistika. *Jurnal Al-Ta'dib*, 11(1), 109–126.
- Sanwidi, A. (2018). Analisis Kesalahan Mahasiswa Matematika Unu Blitar Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Fungsi Berdasarkan Kriteria Watson. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 3(1), 128. <https://doi.org/10.28926/briliant.v3i1.138>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tias, A.A.W. dan Wutsqa, D. U. (2015). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas XII IPA di Kota Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, (28 - 39), 2, 28–39.
- Rahmawati, Y., Alamsyah, N., dan Awaludin, A.A.R. (2017). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Statistika Lanjut Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(1), 86–93. Retrieved from <https://doi.org/10.32502/jp2m.v1i1.687>