

ANALISIS KESULITAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATA KULIAH TEORI PELUANG

AN ANALYSIS OF STUDENTS' DIFFICULTY IN SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS IN THE THEORY OF OPPORTUNITIES MODULE

Reni Astuti^{1*}, Rahman Haryadi²

^{1,2}IKIP PGRI Pontianak, Jl. Ampera No. 88 Pontianak 78116, Indonesia

E-mail: ^{1*}reniastuti_dwi@yahoo.co.id, ²rahmanharyadi72@gmail.com

Abstrak

Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dimana mahasiswa tidak dapat belajar dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pemahaman matematis pada mata kuliah teori peluang. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester VI tahun akademik 2020-2021 pada program studi pendidikan matematika yang mengambil mata kuliah teori peluang di IKIP PGRI Pontianak. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan wawancara dengan teknik pengumpul data menggunakan teknik pengukuran dan komunikasi langsung. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa dengan kemampuan tinggi (M1) mengalami sedikit kesulitan belajar yakni dalam menyelesaikan soal pemahaman matematis pada indikator instrumental. Selanjutnya untuk mahasiswa dengan kategori sedang (M2) kurang dalam memahami konsep peluang dan pemahaman instrumentalnya, sedangkan untuk pemahaman relasional nya baik. Pada mahasiswa dengan kategori rendah (M3) ditemukan tidak memahami konsep peluang khususnya terkait penulisan anggota ruang sampel dan peristiwa, tidak dapat menghitung nilai peluang, tidak memahami konsep integral sehingga salah dalam menentukan hasil akhir nilai ekspektasi, dan tidak memahami konsep fungsi kepadatan peluang.

Kata Kunci: Pemahaman konseptual, Teori peluang, Analisis kesulitan

Abstract

Learning difficulty is a condition where students cannot study well. The purpose of this study was to analyze students' difficulties in solving mathematical problems in probability theory courses. This is qualitative descriptive research. The subjects in this study were the sixth-semester students of the 2020-2021 academic year in the mathematics education study program who took the opportunity theory course at IKIP PGRI Pontianak. The research instruments used were tests and interviews with data collection techniques using measurement techniques and direct communication. The data analysis technique used is data reduction, data presentation, and conclusion. The results showed that students with a high ability (M1) experienced a little difficulty in learning, namely in solving mathematical understanding questions on instrumental indicators. Furthermore, students in the moderate category (M2) lack understanding of the concept of opportunity and its instrumental understanding, while relational understanding is good. It was found that students in the low category (M3) did not understand the concept of probability, especially regarding the writing of sample space members and events, could not calculate the probability value, and did not understand the integral concept so they were wrong in determining the final expected value, and did not understand the concept of the probability density function.

Keywords: Mathematical understanding, Opportunity theory, Difficulty analysis

PENDAHULUAN

Teori peluang merupakan salah satu mata kuliah di Program Studi Pendidikan Matematika yang menjadi pra syarat dari mata kuliah statistik matematika. Salah satu karakteristik mata kuliah ini adalah bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman secara analitik dan geometrik. Oleh karena itu, dalam mempelajari mata kuliah teori peluang dan statistik matematika diperlukan beragam kemampuan matematis, diantaranya adalah kemampuan pemahaman matematis. Deskripsi mata kuliah teori peluang dapat dijabarkan sebagai berikut: (1) Hukum peluang, peluang bersyarat, kejadian bebas dan aturan Bayes; (2) Peubah acak, fungsi peluang dan fungsi peluang gabungan; (3) Nilai harapan dan sifatnya; (4) Fungsi peluang diskrit; (5) Fungsi padat peluang; (6) Pengantar proses stokastik. Kurangnya kemampuan pemahaman matematis mahasiswa dapat dilihat dari banyaknya mahasiswa yang mendapatkan nilai yang rendah, hal ini sesuai dengan hasil ujian tengah semester (UTS) mata kuliah teori peluang tahun akademik 2019/2020, rata-rata mahasiswa adalah 60,20 tergolong cukup. Beberapa soal yang diberikan mencakup pembuktian tentang konsep teori peluang. Mahasiswa masih rendah dalam pemahaman relasional dan instrumental. Menurut Suryana (2015), rendahnya kemampuan pemahaman matematis mahasiswa disebabkan karena mahasiswa mengalami kesulitan dalam memeriksa kebenaran dan menuliskan konsep yang digunakan dalam tiap langkah pembuktian.

Kesulitan belajar menurut Cahyono (2019) merupakan suatu kondisi dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Kesulitan belajar juga dapat diartikan sebagai gangguan psikologis seorang pembelajar yang memiliki fisik sempurna tetapi sulit menerima ataupun menangkap pembelajaran dengan baik (Utami, 2019). Jadi, dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dimana mahasiswa tidak dapat belajar dengan baik, disebabkan karena adanya gangguan atau hambatan tertentu baik berasal dari faktor internal mahasiswa di batasi faktor intelegensi maupun faktor eksternal siswa.

Pada proses pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman matematis perlu dimiliki oleh mahasiswa calon guru. Pemahaman merupakan aspek kemampuan yang termasuk ke dalam ranah kognitif yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, keterampilan berpikir, pengertian, dan pengetahuan. Pengertian dan jenis pemahaman dalam belajar matematika terbagi dalam beberapa macam. Skemp (1976) membagi pemahaman menjadi dua yakni pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental adalah menghafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/ sederhana dan mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja. Sedangkan pemahaman relasional adalah dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan. Seseorang yang telah memiliki kemampuan pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkah-langkah yang dilakukan, dapat menggunakan matematika dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika. Mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang definisi suatu konsep, dapat menyelesaikan masalahnya dan dapat melakukan operasi matematika dengan benar. Ketika mahasiswa mempunyai pengetahuan konsep yang baik, maka diharapkan proses pembelajaran juga akan berlangsung dengan baik. Menurut Rismawati & Hutagol (2018) menjelaskan bahwa saat mahasiswa mengetahui konsep, mahasiswa dapat menentukan prinsip serta topik pembelajaran memakai daya pikir personal deskripsi untuk memberi mahasiswa miliki pengaturan kata berbeda tetapi mempunyai tujuan serupa. Sejalan dengan hal tersebut, Rubowo et al. (2017) juga menjelaskan bahwa penguasaan terhadap suatu konsep matematika yang rumit dan kompleks memerlukan suatu kecermatan atau ketelitian, baik itu cermat dalam memahami makna simbol pada suatu konsep, cermat dalam memahami konsep-konsep sebelumnya, dan cermat dalam mengaitkan konsep sebelumnya dengan konsep yang sedang dipelajari. Hal ini juga sejalan dengan

beberapa hasil penelitian yang menemukan fakta bahwa masih banyak pemahaman konsep matematik mahasiswa yang kurang dan mengalami kesulitan serta kesalahan dalam mempelajari suatu konsep (Gusmania & Agustyaningrum, 2020; Hanifah & Abadi, 2018; Nila, 2016; Purwaningrum & Bintoro, 2018; Rosyidah et al., 2021; Suraji et al., 2018).

Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya terkait dengan kemampuan mahasiswa calon guru yang terfokus kepada pemahaman matematis mahasiswa, maka pada penelitian ini membahas tentang analisis kesulitan belajar mahasiswa dalam menyelesaikan soal pemahaman matematis pada materi teori peluang. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan kesulitan belajar mahasiswa semester VI program studi pendidikan matematika IKIP PGRI Pontianak dalam menyelesaikan soal pemahaman matematis mahasiswa pada mata kuliah teori peluang tahun akademik 2020/2021.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif menjabarkan sesuatu ciri atau masalah atau peristiwa yang terjadi pada saat sekarang. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang data-datanya dikumpulkan berupa kata-kata, gambar dan bukan angka (Moleong, 2018). Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2013). Penelitian ini dilakukan di program studi pendidikan matematika di salah satu PTS di Kalimantan Barat pada mahasiswa semester VI tahun akademik 2020/2021 yang mengambil mata kuliah teori peluang sebanyak 3 mahasiswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah dari hasil nilai ujian tengah semester. Subjek penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Subjek Penelitian

No.	Kode Mahasiswa	Hasil Belajar	Kategori
1	M1	100	Tinggi
2	M2	72	Sedang
3	M3	5	Rendah

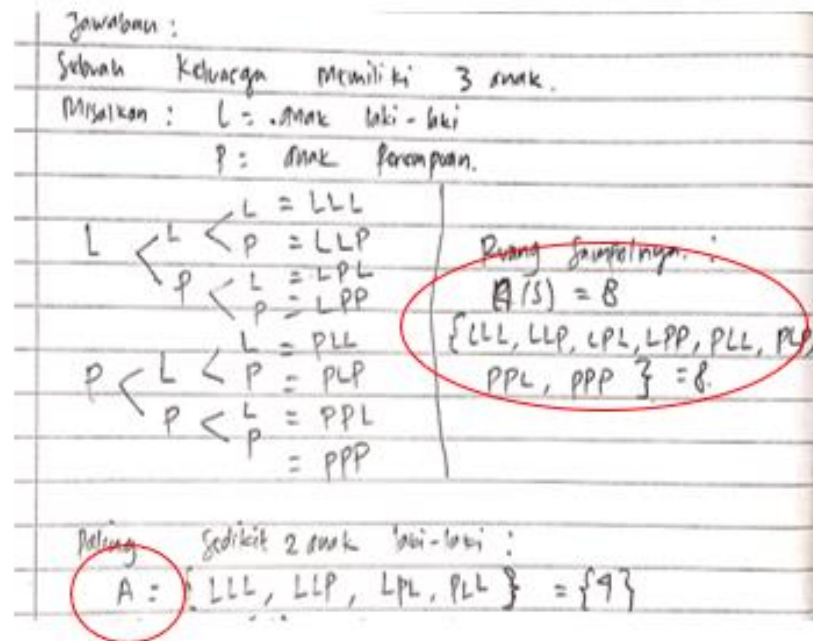
Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman matematis dan wawancara dengan teknik pengumpul data menggunakan teknik pengukuran dan teknik komunikasi langsung. Teknik pengukuran merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukur yang relevan (Nawawi, 2019). Sedangkan teknik komunikasi langsung merupakan sebuah cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang mengharuskan seorang peneliti mengadakan kontak langsung secara lisan atau tatap muka dengan sumber data, baik pada situasi sebenarnya maupun pada situasi sengaja dibuat untuk keperluan tersebut (Nawawi, 2019). Tes diberikan hanya satu kali yang terdiri dari 4 soal. Jenis tes pemahaman matematis yang digunakan ada dua yaitu: (1) Pemahaman instrumental dengan indikator menghafal konsep/prinsip tanpa kaitan dengan yang lainnya dan menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana secara algoritmik, dan (2) Pemahaman Relasional dengan indikator mengaitkan berbagai konsep/prinsip dan menggunakan prosedur atau operasi tertentu dalam menyelesaikan masalah.

HASIL

Adapun jawaban hasil tes pemahaman matematis tertulis mahasiswa pada mata kuliah teori peluang akan dianalisis sebagai berikut.

Analisis jawaban tertulis mahasiswa

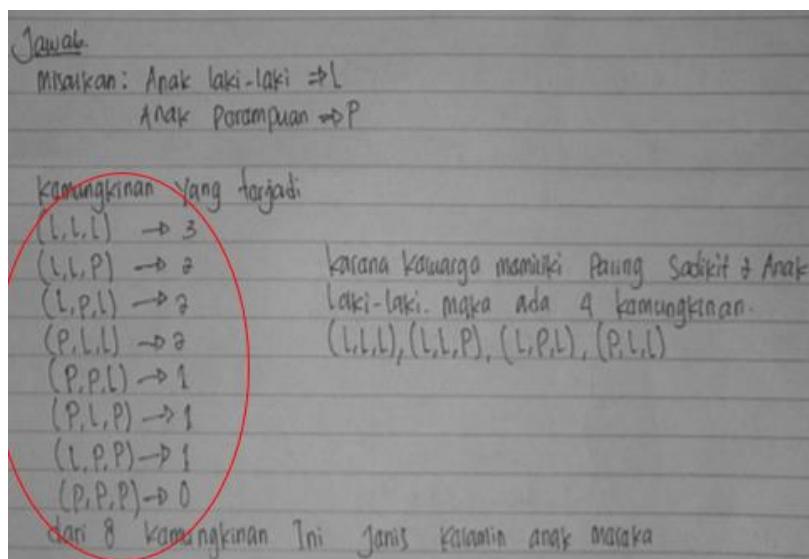
Hasil jawaban tertulis mahasiswa dari 4 soal tes pemahaman matematis yang diberikan dapat dilihat pada gambar di bawah ini. Selanjutnya hasil jawaban ini akan dianalisis berdasarkan kesalahan jawaban mahasiswa. Hasil analisis kesalahan untuk M1 adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Jawaban Mahasiswa (M1) dengan Kategori Tinggi

Dari Gambar 1, jawaban soal nomor 1 dapat dilihat bahwa M1 melakukan kesalahan dalam melakukan penulisan banyaknya jumlah anggota himpunan dengan dugaan yang dialami: (1) Kesulitan: melakukan penulisan banyaknya jumlah anggota himpunan dengan benar dan banyaknya anggota, (2) Penyebab kesulitan: mahasiswa tidak memahami atau lupa konsep menuliskan jumlah anggota himpunan.

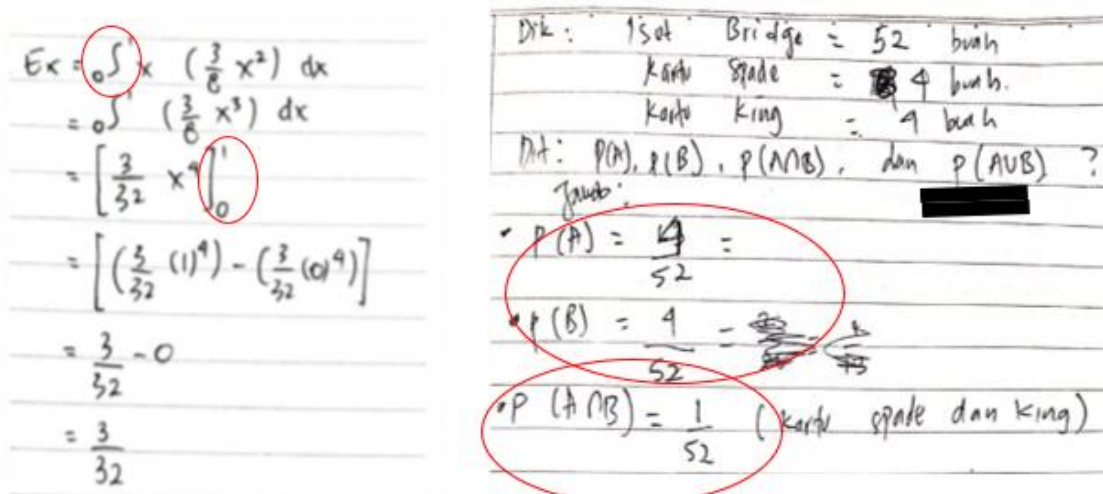
Hasil analisis kesalahan untuk M2 adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil Jawaban Mahasiswa (M2) dengan Kategori Sedang

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa M2 melakukan kesalahan pada soal nomor 1, mahasiswa melakukan kesalahan dalam menuliskan anggota himpunan hampir sama dengan mahasiswa kategori tinggi yaitu: (1) Kesulitan: menuliskan anggota himpunan dengan benar, dan (2) Penyebab kesulitan: mahasiswa tidak memahami konsep himpunan.

Hasil analisis kesalahan untuk M3 adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Hasil Jawaban Mahasiswa (M3) dengan Kategori Rendah

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa M3 melakukan beberapa kesalahan yaitu: (1) Pada soal nomor 2, M3 melakukan kesalahan dalam menentukan nilai peluang, dengan dugaan kesulitan yaitu menentukan nilai peluang dan penyebab kesulitan yaitu mahasiswa tidak menuliskan terlebih dahulu anggota himpunannya (peristiwa A, peristiwa B dan irisan A dan B); (2) Pada soal nomor 2, mahasiswa melakukan kesalahan dalam melakukan penyederhanaan pecahan, dengan dugaan kesulitan yaitu melakukan penyederhanaan pecahan dan penyebab kesulitan yaitu mahasiswa tidak memahami konsep penyederhanaan pecahan; (3) Pada soal nomor 3, mahasiswa melakukan kesalahan dalam menentukan nilai ekspektasi, dengan dugaan kesulitan yaitu melakukan kesalahan dalam menentukan nilai ekspektasi dan penyebab kesulitan yaitu mahasiswa salah dalam memasukkan batas integralnya; (4) Mahasiswa tidak mengerjakan soal nomor 4, dengan dugaan kesulitan yaitu masih bingung memahami soal

yang berkaitan dengan fungsi kepadatan peluang dan penyebab kesulitan yaitu mahasiswa tidak memahami soal yang berkaitan dengan fungsi kepadatan peluang.

Hasil wawancara dan analisisnya

Dari hasil jawaban siswa tersebut ditemukan kesalahan sebagai indikator bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal kemampuan pemahaman matematis yang berkaitan dengan mata kuliah teori peluang. Untuk itu, peneliti ingin mengkaji lebih mendalam apakah benar kesalahan siswa tersebut karena mereka mengalami kesulitan dalam mengerjakannya dan apa penyebabnya. Oleh karena itu dilakukan wawancara mahasiswa yang dijadikan sampel.

Berikut hasil transkrip wawancara dengan subjek M1.

Peneliti : Menurut kamu, apakah soal yang diberikan termasuk soal yang sukar?

M1 : Soal tersebut tergolong sedang.

Peneliti : Ada berapa banyak penyelesaian dalam mengerjakan soal tersebut dari soal nomor 1 hingga nomor 4?

M1 : Mungkin banyak.

Peneliti : Apakah kamu kesulitan dalam menjawab soal nomor 1 hingga nomor 4?

M1 : Tidak ada Bu.

Peneliti : Bagaimana soal nomor 3?

JM1 : Menurut saya tergolong mudah Bu.

Peneliti : Menurut kamu bagaimana menuliskan himpunan dan banyaknya anggota dengan benar? Misalkan himpunan dadu

JM1 : $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ jadi $n(A) = 6$

Peneliti : Apakah benar jawabanmu tadi?

JM1 : Maaf, kemaren kurang teliti bu karena tadi terburu-buru Bu.

Peneliti : Adakah kesulitan dalam menjawab soal teori peluang?

JM1 : Tidak ada Bu.

Dari hasil wawancara dengan M1, diidentifikasi bahwa mahasiswa tersebut melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal nomor 1 karena M1 kurang teliti dan terburu-buru dalam mengerjakannya sehingga salah dalam menuliskan notasi jumlah anggota himpunan dengan benar.

Berikut hasil transkrip wawancara dengan subjek M2.

Peneliti : Menurut kamu, apakah soal yang diberikan termasuk soal yang sukar?

M2 : Soal tersebut tergolong sedang Bu.

Peneliti : Apakah kamu mengerti dengan perintah soal?

M2 : Mengerti Bu, tapi saya tidak tahu rumus apa yang mau digunakan dan yang paling saya pahami hanya soal nomor 1 dan 2.

Peneliti : Ada berapa banyak penyelesaian dalam mengerjakan soal tersebut dari soal nomor 1 hingga nomor 4?

M2 : Saya tidak tahu Bu.

Peneliti : Apakah kamu kesulitan dalam menjawab soal nomor 3 dan nomor 4?

M2 : Lumayan Bu.

Peneliti : Bagaimana soal nomor 3?

M2 : Menurut saya tergolong sedang Bu.

Dari hasil wawancara dengan M2, ditemukan bahwa mahasiswa tersebut melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal nomor 1 dan nomor 3 karena M2 lupa cara menuliskan anggota

himpunan dengan benar dan kurang memahami cara mengoperasikan integral. Selanjutnya pada soal nomor 4, M2 melakukan kesalahan dikarenakan kurang teliti dalam menyelesaikan soal.

Berikut hasil transkrip wawancara dengan subjek M3.

- Peneliti : Menurut kamu, apakah soal yang diberikan termasuk soal yang sukar?
 M3 : Soal tersebut sukar Bu.
 Peneliti : Apakah kamu mengerti dengan perintah soal?
 M3 : Ada yang mengerti tapi banyak tidaknya bu.
 Peneliti : Ada berapa banyak penyelesaian dalam mengerjakan soal tersebut dari soal nomor 1 hingga nomor 4?
 M3 : Saya tidak tahu bu.
 Peneliti : Apakah kamu kesulitan dalam menjawab soal nomor 1 hingga nomor 4?
 M3 : Sulit bu.
 Peneliti : Bagaimana soal nomor 1?
 M3 : Menurut saya tergolong sedang Bu.
 Peneliti : Mengapa masih ada yang salah?
 M3 : Saya lupa Bu.
 Peneliti : Bagaimana cara mencari FKP?
 M3 : Lupa bu

Dari hasil wawancara dengan M3, diidentifikasi bahwa mahasiswa tersebut melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2 karena M3 kurang dalam pemahaman konsep himpunan dan peluang; dan pada nomor 3, M3 tidak memahami konsep integral. Pada soal nomor 4, M3 tidak menjawab sama sekali karena M3 tidak memahami tentang konsep fungsi kepadatan peluang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis jawaban tertulis dan wawancara tiga orang subjek mahasiswa semester V Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah dapat dipaparkan kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal pemahaman matematis yang dialami oleh mahasiswa semester V yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Kesulitan Mahasiswa dalam Menyelesaikan soal Pemahaman Matematis (Relasional dan Instrumental)

Jenis Kesultan	Pemahaman Matematis	
	Relasional	Instrumental
M1 (Tinggi)	Baik	Kurang
M2 (Sedang)	Baik	Kurang
M3 (Rendah)	Sangat Kurang	Sangat Kurang

Pada mahasiswa dengan kategori tinggi (M1), berdasarkan hasil jawaban mahasiswa soal nomor 3 diperoleh bahwa M1 melakukan sedikit kesalahan dalam menuliskan notasi banyaknya anggota suatu himpunan, dengan dugaan awal dari peneliti adalah mahasiswa lupa konsep atau tidak hapal dalam menuliskan notasi banyaknya anggota suatu himpunan. Tetapi berdasarkan hasil analisis wawancara ternyata M1 memahami konsep himpunan dan peluang. Hal ini sejalan dengan Rachmawati et al. (2021) yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan tinggi memiliki pemahaman matematika karena mereka mampu memenuhi indikator pengklasifikasian objek berdasarkan kebutuhan yang dapat membentuk konsep, mampu menerapkan konsep secara algoritmik dan berikan contoh konsep. M1 melakukan

sedikit kesalahan dikarenakan kurang teliti dan terburu-buru dalam mengerjakannya sehingga salah dalam menuliskan notasinya mengalami kesalahan. Temuan ini didukung oleh penelitian Mustikasari et al. (2013) yang menjelaskan bahwa siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal sehingga melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Hal ini dapat disimpulkan juga jika pemahaman matematis mahasiswa jenis pemahaman instrumentalnya yang kurang yakni mahasiswa lupa atau tidak hapal konsep atau prinsip.

Selanjutnya untuk mahasiswa dengan kategori sedang (M2), berdasarkan hasil jawaban mahasiswa soal nomor 1, dapat dilihat bahwa mahasiswa melakukan kesalahan dalam menuliskan anggota himpunan (anggota ruang sampel dan peristiwa) dengan benar sehingga disimpulkan dari hasil analisis jawaban dapat dikatakan mahasiswa mengalami kesulitan dalam konsep tersebut, tetapi berdasarkan hasil analisis wawancara mahasiswa tersebut bisa menuliskannya berarti mahasiswa juga lupa konsep atau tidak hapal konsep. Artinya pemahaman instrumentalnya juga kurang karena mahasiswa tersebut tidak hapal atau lupa cara menuliskan anggota ruang sampel dan peristiwa.

Pada mahasiswa dengan kategori rendah (M3), berdasarkan hasil jawaban siswa soal nomor 2, dapat dilihat bahwa mahasiswa melakukan kesalahan dalam mencari nilai peluang suatu peristiwa sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa tersebut mengalami kesulitan dalam memahami konsep peluang dan berdasarkan hasil analisis wawancara M3 tidak memahami konsep peluang. Selanjutnya pada soal nomor 3, M3 melakukan kesalahan dalam menentukan nilai ekspektasi di mana kesalahan terjadi ketika melakukan operasi integral dan diduga mahasiswa tidak memahami sifat-sifat integral. Berdasarkan hasil analisis wawancara M3 tidak memahami atau lupa konsep integral sehingga salah dalam menentukan hasil akhir. Karakteristik matematika dikenal sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis dalam arti bagian-bagian matematika tersusun secara hirarkis dan terjalin dalam hubungan fungsional yang erat (Hendriana & Sumarmo, 2014). Oleh sebab itu, mahasiswa yang tidak memahami sifat-sifat integral maka mereka akan kesulitan dalam menyelesaikan masalah peluang, ekspektasi dan lainnya yang menggunakan operasi integral dalam menyelesaikannya. Sehingga dapat disimpulkan M3 mengalami kesulitan dalam pemahaman relasional dimana mahasiswa tidak dapat mengaitkan konsep integral dalam menyelesaikan konsep peluang, serta tidak dapat menggunakan prosedur dalam menyelesaikan permasalahan konsep peluang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jamal (2014) bahwa kesulitan siswa dalam materi peluang adalah kurangnya pemahaman siswa dalam memahami konsep peluang, sering salah menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal.

Selain itu, M3 juga tidak mengerjakan soal nomor 4 dikarenakan M3 tidak memahami apa yang ditanya dan diduga M3 tidak memahami konsep fungsi kepadatan peluang. Berdasarkan analisis wawancara diperoleh bahwa M3 tidak memahami konsep bagaimana membuktikan suatu fungsi kepadatan peluang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematis mahasiswa M3 baik pemahaman relasional dan instrumentalnya sangat kurang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat sedikit kesulitan belajar bagi mahasiswa semester VI Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak yang memiliki kemampuan tinggi (M1) dalam mempelajari mata kuliah teori peluang. Selanjutnya untuk mahasiswa dengan kategori sedang (M2) menunjukkan kurang dalam memahami konsep peluang atau pemahaman instrumentalnya kurang, sedangkan pemahaman relasionalnya baik. Mahasiswa dengan kategori rendah (M3) menunjukkan tidak memahami konsep peluang khususnya terkait penulisan anggota ruang sampel dan peristiwa, tidak dapat menghitung nilai peluang, tidak memahami konsep integral sehingga salah dalam menentukan hasil akhir nilai ekspektasi, dan tidak memahami konsep fungsi kepadatan peluang.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, H. (2019). Faktor-faktor kesulitan belajar siswa MIN janti. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 1–4. <https://doi.org/10.24269/dpp.v7i1.1636>
- Gusmania, Y., & Agustyaningrum, N. (2020). Analisis pemahaman konsep matematis mahasiswa pada mata kuliah trigonometri. *Jurnal Gantang*, 5(2), 123–132. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i2.2493>
- Hanifah, H., & Abadi, A. P. (2018). Analisis pemahaman konsep matematika mahasiswa dalam menyelesaikan soal teori grup. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 235–244. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.626>
- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian pembelajaran matematika*. Refika Aditama.
- Jamal, F. (2014). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi peluang kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh pahlawan. *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 18–36.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Mustikasari, M., Zulkardi, Z., & Aisyah, N. (2013). Pengembangan soal-soal open-ended pokok bahasan bilangan pecahan di sekolah menengah pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 45–60. <https://doi.org/10.22342/jpm.4.2.820>
- Nawawi, H. (2019). *Metode penelitian bidang sosial*. Gadjah Mada University Press.
- Nila, K. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa pada mata kuliah struktur aljabar. *Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang*, 3(1), 1–10.
- Purwaningrum, J. P., & Bintoro, H. S. (2018). Miskonsepsi matematika materi bilangan pada mahasiswa calon guru sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2018*, 1(1), 173–180.
- Rachmawati, I., Usodo, B., & Subanti, S. (2021). Analysis of 7th grade student's mathematical understanding in solving sets problem: A perspective of skemp understanding theory. *Proceedings of the International Conference of Mathematics and Mathematics Education (I-CMME 2021)*, 597, 129–135. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211122.018>
- Rismawati, M., & Hutagol, A. S. R. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGSD STKIP persada khatulistiwa Sintang. *Photosynthetica*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.31932/jpdp.v4i1.17>
- Rosyidah, U., Setyawati, A., & Qomariyah, S. (2021). Analisis kemampuan penalaran dan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa pendidikan matematika pada mata kuliah aljabar dasar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1), 63–71. <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4488>
- Rubowo, M. R., Purwosetiyono, F. D., & Wulandari, D. (2017). Pemahaman konsep mahasiswa tentang ring pada mata kuliah struktur aljabar 2 ditinjau dari pemikiran kreatif pada siswa kelompok atas. *JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 2(2), 69–73. <https://doi.org/10.24269/js.v2i2.788>
- Skemp, R. R. (1976). Relational understanding and instrumental understanding. *Mathematics Teaching*, 77, 20–26.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suraji, Maimunaah, & Saragih, S. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Suryana, A. (2015). Kemampuan membaca bukti matematis pada mata kuliah statistika matematika. *Infinity Journal*, 4(1), 84–95. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i1.74>

Utami, A. P. (2019). Kesulitan belajar: Gangguan psikologi pada siswa dalam menerima pelajaran. *ScienceEdu*, 2(2), 92–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/se.v2i2.15060>