

Analisis Profil Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Guru dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi

Oleh:

Nely Juniasari¹ Erpin Evendi²

^{1,2} Universitas Islam Negeri Mataram

Corresponding email: ¹nelyjuniasari@gmail.com

²erpin_evendi@uinmataram.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan profil kemampuan penalaran matematis mahasiswa calon guru matematika dalam menyelesaikan permasalahan materi fungsi. Penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus ini melibatkan mahasiswa semester IV program studi Tadris Matematika UIN Mataram. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling yang terdiri dari tiga mahasiswa dengan tingkat kemampuan matematis tinggi (S-1), sedang (S-2), dan rendah (S-3). Instrumen yang digunakan adalah tes pemecahan masalah fungsi berbentuk uraian dan pedoman wawancara semi-terstruktur. Teknik analisis data mengacu pada model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan melalui triangulasi waktu dan sumber. Hasil penelitian menunjukkan variasi signifikan pada profil penalaran matematis: (1) Subjek berkemampuan tinggi (S-1) mampu memenuhi seluruh indikator penalaran matematis secara utuh, runtut, dan disertai pembenaran (*justification*) matematis yang sah; (2) Subjek berkemampuan sedang (S-2) memenuhi indikator perkiraan proses, analisis pola, dan penyusunan argumen prosedural, namun belum mampu merumuskan kesimpulan logis secara tertulis maupun lisan; (3) Subjek berkemampuan rendah (S-3) mengalami hambatan mendasar pada seluruh indikator serta mengalami miskonsepsi dalam mengidentifikasi pola hubungan fungsi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa orientasi pembelajaran calon guru masih didominasi oleh kelancaran prosedural (*procedural fluency*) ketimbang pemahaman konseptual (*conceptual understanding*), sehingga diperlukan penguatan strategi perkuliahan berbasis penalaran metakognitif di LPTK.

Keywords: Penalaran Matematika, Mahasiswa Calon Guru, Fungsi



Article History:

Received : 11-07-2026
 Revised : 30-07-2026
 Accepted : 31-07-2026
 Online : 31-07-2026

How to Cite (APA style):

Authors. (Year). Title. *Journal of Inovation and Research in Mathematics Education (JIRME)*, v(i), pp-
 gg. <https://doi.org/XXXX/JIRME.vXiX.XXXX>

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya strategis untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan perkembangan zaman (Aziizu, 2015). Dalam ruang lingkup pendidikan formal, matematika memegang peranan kunci tidak hanya sebagai disiplin ilmu yang berdiri sendiri, melainkan juga sebagai fondasi bagi ilmu-ilmu lain seperti fisika, kimia, ekonomi, dan ilmu sosial (Mahdiah et al., 2023; Sholihah & Mahmudi, 2015). Oleh karena itu, pembelajaran matematika berfokus pada pembentukan kemampuan berpikir logis dan analitis, di mana kemampuan penalaran matematis menjadi salah satu komponen utamanya (Miatun & Ulfah, 2023).

Penalaran matematis adalah proses berpikir logis yang digunakan untuk menyusun pernyataan, menarik kesimpulan, dan memecahkan masalah tanpa terbatas pada bukti formal semata (Syamsuri et al., 2018). Kemampuan ini merupakan elemen mendasar dalam aktivitas matematika (*doing mathematics*) yang sangat dibutuhkan untuk memahami konsep-konsep kompleks (Lestari et al., 2022). Bagi mahasiswa calon guru matematika, penguasaan kemampuan penalaran matematis yang kuat bersifat imperatif. Sebagai calon pendidik, mahasiswa dituntut untuk berpikir kritis, mengambil keputusan instruksional yang tepat, serta mampu membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah matematis di kelas (Rohana, 2017).

Meskipun memiliki peran yang sangat vital, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis mahasiswa calon guru masih tergolong rendah. Studi oleh Rosyidah et al. (2021) mengungkapkan tingkat kesalahan yang signifikan pada mahasiswa, yaitu sebesar 8,7% pada indikator membuat perbandingan dan 12,2% pada perumusan generalisasi. Hal ini sejalan dengan temuan Muhammad (2017) dan Wahyuni & Kharimah (2017) yang mencatat bahwa ketercapaian rata-rata penalaran matematis mahasiswa masih di bawah 50%. Salah satu penyebab utamanya adalah kekurangtepatan mahasiswa dalam mengidentifikasi strategi penyelesaian masalah serta adanya kekeliruan pemahaman pada konsep-konsep dasar.

Salah satu materi dasar yang kerap menimbulkan miskonsepsi dan tantangan penalaran bagi mahasiswa adalah materi fungsi. Fungsi merupakan konsep sentral yang menghubungkan berbagai cabang matematika dan aplikatif dalam kehidupan nyata (Salahuddin & Syahrir, 2020). Namun, sifatnya yang abstrak sering kali membuat mahasiswa kesulitan saat mengaitkan konsep fungsi dengan tingkat materi sekolah menengah, seperti materi fungsi kelas VII SMP. Penalaran mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan soal-soal tingkat sekolah menengah menjadi indikator penting untuk mengukur kesiapan dan pemahaman konseptual mereka sebelum terjun ke dunia kerja.

Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis mahasiswa calon guru matematika dalam menyelesaikan soal pada materi fungsi tingkat kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemetaan komprehensif mengenai tingkat penalaran dan hambatan konseptual mahasiswa sebagai bahan evaluasi dalam pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran di tingkat perguruan tinggi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk menganalisis dan mendeskripsikan secara mendalam kemampuan penalaran matematis mahasiswa calon guru dalam menyelesaikan masalah matematis pada materi fungsi tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Penelitian dilaksanakan di Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram.

Subjek penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek yang dipilih adalah tiga orang mahasiswa semester IV yang sedang mempersiapkan diri menjadi calon guru matematika. Ketiga mahasiswa tersebut dipilih mewakili tiga tingkatan kemampuan penalaran matematis, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan ini didasarkan pada nilai akademik serta rekomendasi dosen pengampu mata kuliah.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik utama, yaitu tes tertulis dan wawancara tidak terstruktur (*unstructured interview*). Instrumen tes terdiri dari soal uraian berbasis indikator penalaran matematis yang dikembangkan dari konteks materi fungsi kelas VII SMP. Soal ini dirancang khusus untuk mengukur kedalaman pemahaman konseptual dan proses penalaran mahasiswa calon guru. Tahap wawancara dilakukan setelah tes tertulis untuk mengonfirmasi, menggali informasi lebih terperinci, serta melacak alur berpikir dan alasan di balik strategi penyelesaian yang digunakan subjek.

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dengan membandingkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara. Data dianalisis secara kualitatif mengacu pada model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldana (2014), yang meliputi tiga tahap: Reduksi data: Menyeleksi, menyederhanakan, dan mengelompokkan data hasil tes dan transkrip wawancara sesuai indikator penalaran matematis. Penyajian data: menyajikan data yang telah terorganisir dalam bentuk narasi deskriptif dan tabel untuk memperlihatkan pola penalaran pada tiap kategori subjek. Penarikan kesimpulan: Merumuskan kesimpulan mengenai profil kemampuan penalaran matematis mahasiswa calon guru beserta hambatan konseptual yang ditemukan.

Indikator kemampuan penalaran matematis beserta aspek yang diteliti dalam penelitian ini disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Indikator dan Aspek Penalaran Matematis

No	Indikator Penalaran Matematis	Aspek Penalaran Matematis
1.	Memperkirakan proses penyelesaian	memperkirakan cara penyelesaian soal dengan membuat contoh, menulis yang diketahui, dan yang ditanyakan
2.	Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisa situasi matematis	menggunakan pola-pola yang diketahui, kemudian menghubungkannya untuk menganalisa situasi matematis yang terjadi
3.	Menyusun argumen yang valid dengan menggunakan langkah yang sistematis	menyusun argumen yang valid dengan menggunakan langkah penyelesaian
4.	Menarik kesimpulan yang logis	menarik kesimpulan yang logis dengan memberikan alasan pada langkah penyelesaian

(Saragih, 2009)

Intrumen Soal

Sebuah kolam mempunyai panjang 25 m, lebar 13 m, dan tinggi (ke dalaman) 1,2 m. Sebelum digunakan, kolam dibersihkan kemudian diisi air menggunakan mesin pompa dengan kecepatan tetap. Kolam diisi air sedemikian hingga ketinggian air naik 8 cm per jam. Misalkan, y adalah ketinggian air setelah x jam sejak mulai mengisi. Berdasarkan permasalahan tersebut, uraikan jawaban Anda berdasarkan pertanyaan-pertanyaan berikut ini.

- a. Gunakan Tabel berikut ini untuk menyajikan hubungan antara x dan y .

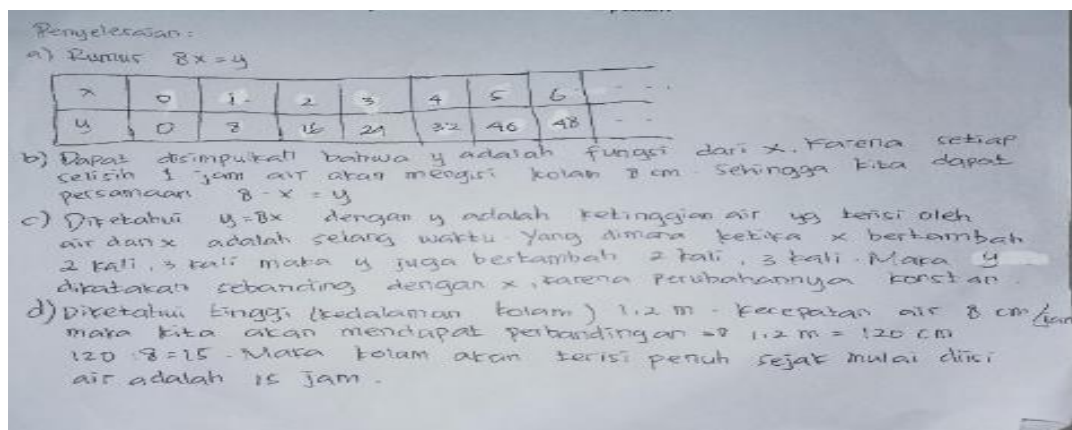
Selang waktu x (jam)	0	1	2	3	4	5	6	...
Ketinggian air y (cm)	0	8						...

- b. Dapatkah disimpulkan bahwa y adalah fungsi dari x .
- c. Nyatakan y dalam x menggunakan persamaan dan jelaskan apa hubungan antara x dan y . Apakah berhubungan senilai atau berbalik nilai.
- d. Sejak mulai diisi air, berapa lama kolam akan terisi penuh.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Pengumpulan data diawali dengan pemberian tes kemampuan penalaran matematis berupa satu butir soal uraian berbasis materi fungsi tingkat SMP kepada 15 mahasiswa semester IV Program Studi Tadris Matematika UIN Mataram. Berdasarkan hasil penilaian tes tertulis tersebut, seluruh mahasiswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori tingkat kemampuan penalaran matematis: tinggi, sedang, dan rendah. Dari sebaran tersebut, dipilih tiga mahasiswa sebagai subjek penelitian representative untuk dianalisis secara mendalam melalui wawancara tidak terstruktur. Berikut adalah hasil jawaban mahasiswa berdasarkan kategorinya.

3.1 Analisis kemampuan penalaran matematis mahasiswa kategori tinggi (NIA)



Gambar 1. Jawaban Mahasiswa dengan Kemampuan penalaran Matematis Tinggi

Berdasarkan [Gambar 1](#) dapat terlihat bahwa mahasiswa berkemampuan matematis tinggi dengan berinisial NIA sudah mampu menjawab soal dengan lancar dan benar. Dimana subjek NIA menulis semua yang diketahui, kemudian subjek juga telah mampu menuliskan rumus dan menemukan pola yang akan digunakan pada soal. Setelah menentukan rumus dan pola yang akan digunakan subjek menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Setelah mendapatkan jawaban dari masalah yang diberikan, subjek mampu membuat kesimpulan. Selanjutnya, peneliti mewawancarai subjek NIA mengenai soal tersebut.

P : Setelah kamu membaca soal, apakah kamu mengerti maksud dari soal tersebut?

NIA : Iya, saya memahami apa yang dimaksud dari soal tersebut

P : Apakah kamu dapat menemukan pola pada soal tersebut?

NIA : Berdasarkan informasi yang diberikan dalam soal terdapat beberapa pola yang dapat diidentifikasi.

P : Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan?

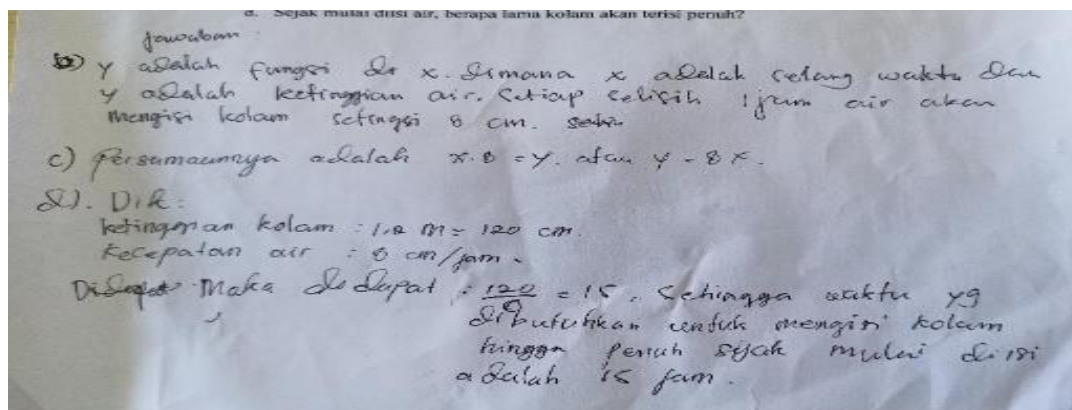
NIA : Ya, saya dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

P : Apakah kamu dapat membuat kesimpulan dari soal yang diberikan?

NIA : Saya dapat mengambil beberapa kesimpulan berdasarkan beberapa informasi yang diberikana pada soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan subjek NIA, peneliti menyimpulkan bahwa subjek tersebut memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik. Hal ini dapat terlihat dari langkah pengerjaan tes dan wawancara yang telah subjek NIA lakukan. Pada indikator pertama (memperkirakan proses penyelesaian), NIA mampu mengidentifikasi serta menguraikan informasi yang diketahui dalam soal secara rinci, meskipun NIA tidak menuliskan poin "ditanyakan" secara eksplisit pada lembar jawaban. Kendati demikian, hasil wawancara mengonfirmasi bahwa NIA memahami secara utuh arah dan tujuan dari permasalahan yang diberikan. Pada indikator kedua (menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematis), NIA berhasil menemukan dan mengidentifikasi pola hubungan antar-variabel dalam soal fungsi. NIA mampu mengaitkan pola tersebut secara tepat untuk merumuskan model matematis yang dibutuhkan dalam proses penyelesaian. Pada indikator ketiga (menyusun argumen yang valid dengan langkah yang sistematis), NIA menyelesaikan masalah melalui prosedur dan tahapan pengerjaan yang terstruktur. NIA mampu menyajikan alur pemecahan masalah dengan tepat serta memberikan penjelasan yang rinci dan logis mengenai langkah-langkah pengerjaannya saat diwawancarai. Pada indikator keempat (menarik kesimpulan yang logis), NIA menunjukkan kemampuan yang sangat baik dalam merumuskan kesimpulan akhir. NIA menyimpulkan hasil penyelesaian sesuai konteks masalah serta memberikan pembenaran (justification) matematis yang tepat.

3.2 Analisis kemampuan penalaran matematis mahasiswa kategori sedang



Gambar 2. Jawaban Mahasiswa dengan Kemampuan penalaran Matematis Sedang

Berdasarkan [Gambar 2](#) dapat ditunjukkan bahwa subjek yang berinisial LH cukup baik dalam menyelesaikan soal dengan jawaban yang benar. Subjek mampu memahami dan memperkirakan proses penyelesaian, meskipun tidak menuliskan hasil akhirnya. Langkah pertama yang dilakukan LH adalah mencatat informasi yang diketahui dari soal tersebut, namun LH tidak menuliskan apa yang soal tanyakan. Kemudian subjek mampu menemukan pola dan menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal tersebut. Setelah menemukan hasil dari permasalahan yang terdapat pada soal subjek tidak menyimpulkan jawaban dari permasalahan tersebut. Selanjutnya, peneliti mewawancarai subjek LH mengenai soal tersebut.

P : Apakah kamu dapat menemukan pola pada soal tersebut?

LH : Iya bisa

P : Jelaskan pola dari soal yang diberikan!

LH : Contohnya seperti soal pada anak pertama, dimana setiap bertambah waktu satu jam maka ketinggian air akan bertambah pula sebesar 8 cm

P : Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan?

LH : Iya, bisa

P : Jelaskan mengapa kamu memilih langkah penyelesaian ini?

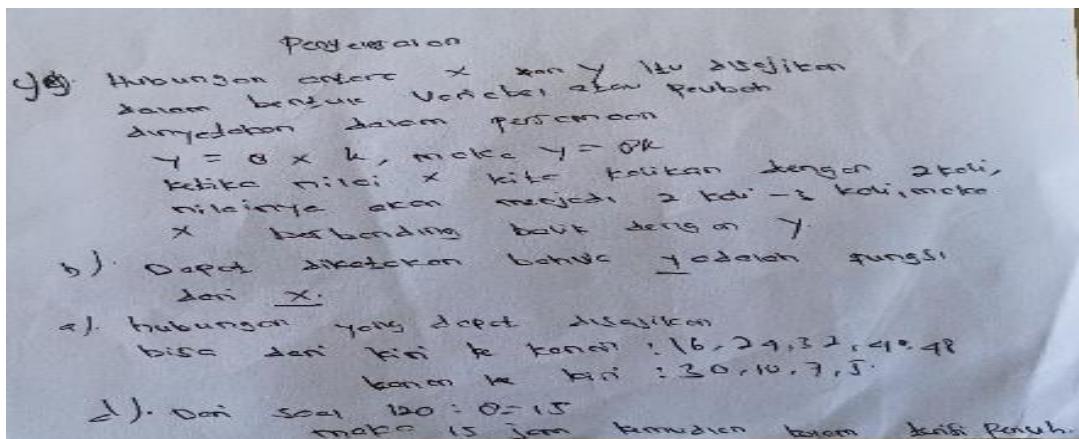
LH : Menurut saya karena akan lebih cepat dan sebelumnya saya sudah mempelajari materi tentang soal yang diberikan

P : Apakah kamu dapat membuat kesimpulan dari soal yang diberikan?

LH : Tidak bisa

Berdasarkan hasil dari tes dan wawancara dari subjek LH, peneliti dapat menyimpulkan bahwa subjek LH sudah cukup baik dalam menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal, sehingga subjek LH menunjukkan kemampuan penalaran yang cukup baik. Hal tersebut dapat terlihat dari langkah pengerjaan yang dilakukan oleh subjek sudah cukup memenuhi indikator yang diminta. Pada indikator pertama (memperkirakan proses penyelesaian), LH mampu mengidentifikasi dan mencatat informasi yang diketahui dari soal. Namun, serupa dengan NIA, LH tidak menuliskan poin "ditanyakan" secara eksplisit pada lembar jawaban. Kendati demikian, LH telah mampu memperkirakan alur penyelesaian masalah dengan benar. Pada indikator kedua (menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematis), LH menunjukkan pemahaman yang cukup baik dalam mengidentifikasi pola hubungan antar-variabel. LH mampu mengaitkan keteraturan perubahan nilai pada soal untuk menyusun bentuk matematis yang diperlukan. Pada indikator ketiga (menyusun argumen yang valid dengan langkah yang sistematis), LH berhasil melakukan proses perhitungan aljabar dengan langkah-langkah yang terstruktur dan sistematis hingga memperoleh hasil perhitungan yang benar. LH juga dapat memberikan alasan logis terkait pemilihan strategi penyelesaian tersebut saat diwawancarai. Namun, pada indikator keempat (menarik kesimpulan yang logis), S-2 belum memenuhi indikator ini. LH tidak menuliskan kesimpulan akhir pada lembar jawaban. Saat dikonfirmasi melalui wawancara, LH juga mengonfirmasi ketidakmampuannya dalam merumuskan kesimpulan atau memberikan pembenaran (*justification*) akhir dari solusi yang telah diperoleh.

3.3 Analisis kemampuan penalaran matematis mahasiswa kategori rendah



Gambar 3. Jawaban Mahasiswa dengan Kemampuan penalaran Matematis Rendah

Berdasarkan tes tertulis dan wawancara mendalam, subjek SN menunjukkan kemampuan penalaran matematis yang rendah dan belum mampu memenuhi indikator

penalaran secara tepat. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek SM terkait dengan jawaban yang diberikan mengenai soal tersebut.

P : Setelah kamu membaca soal, apakah kamu mengerti maksud dari soal tersebut?

SN : Setelah membaca soal, awalnya saya tidak mengerti apa yang dimaksud, karena saya hanya membaca dengan sepintas, namun setelah diteliti dan dipahami secara mendalam saya mulai mengerti maksud dari soal tersebut

P : Jelaskan apakah kamu dapat menduga nilai yang diberi pada soal?

SN : saya tidak bisa menduga

P : Jelaskan pola dari soal yang diberikan!

SN : Pola yang digunakan pada soal ini ialah pola tentang perbandingan senilai atau berbalik nilai dimana konsep yang digunakan adalah kita harus bisa mengetahui terlebih dahulu konsep dari pola senilai dan berbalik nilai

P : Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan?

SN : Awalnya saya tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan sebab saya tidak tahu apa yang akan saya selesaikan, namun setelah saya pahami dan membaca ulang akhirnya saya dapat menyelesaikan soal tersebut meskipun membutuhkan waktu yang lebih lama

P : Jelaskan mengapa kamu memilih langkah penyelesaian ini?

SN : Saya menggunakan langkah penyelesaian ini karena sesuai dengan apa yang soal tanyakan

P : Apakah kamu dapat membuat kesimpulan dari soal yang diberikan?

SN : Ya, saya dapat menyimpulkan yang soal berikan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek SN, dapat disimpulkan bahwa subjek tersebut SN memiliki kemampuan penalaran matematis yang kurang baik dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes yang dikerjakan oleh subjek SN. Pada indikator pertama (memperkirakan proses penyelesaian), S-3 tidak menuliskan informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan pada lembar jawaban. Hasil wawancara mengungkap bahwa SN mengalami kesulitan di awal untuk memahami maksud soal karena hanya membaca secara sepintas. SN juga tidak mampu menduga atau memperkirakan nilai awal yang diberikan pada soal. Pada indikator kedua (menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematis), SN mengalami miskonsepsi dalam mengidentifikasi pola. Saat wawancara, SN

menyatakan bahwa pola pada soal merupakan konsep perbandingan senilai atau berbalik nilai, bukannya melihatnya sebagai keterhubungan variabel dalam konsep fungsi. Kekeliruan identifikasi pola ini berdampak pada ketidaktepatan pemodelan matematis yang disusun. Pada indikator ketiga (menyusun argumen yang valid dengan langkah yang sistematis), SN langsung menuliskan langkah penyelesaian tanpa diawali pemodelan yang jelas. Argumen dan prosedur perhitungan aljabar yang disajikan tidak sistematis serta menghasilkan solusi akhir yang tidak tepat (*incorrect answer*). Pada indikator keempat (menarik kesimpulan yang logis), SN gagal merumuskan kesimpulan yang logis. Meskipun saat wawancara SN mengaku dapat menyimpulkan hasil, kesimpulan dan pembenaran (*justification*) yang diberikan tidak valid karena didasarkan pada proses perhitungan yang salah dari awal.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek penelitian, maka peneliti menemukan bahwa kemampuan penalaran matematis mahasiswa Program Studi Tadris Matematika FTK UIN Mataram sebagai berikut :

1. Kemampuan Penalaran Matematis Kategori Tinggi dengan inisial NIA

Subjek Subjek berkemampuan tinggi (NIA) mampu memenuhi seluruh indikator penalaran matematis secara utuh dan sistematis. Pada tahap awal, S-1 mampu memperkirakan proses penyelesaian dengan mengidentifikasi informasi penting yang diketahui serta memahami tujuan dari soal. Kemampuan S-1 dalam mengidentifikasi pola keterhubungan variabel memungkinkan penyusunan rumus fungsi secara presisi. Dalam proses eksekusi aljabar, S-1 menyusun argumen yang valid melalui tahapan pemecahan masalah yang runtut, logis, dan diakhiri dengan perumusan kesimpulan yang sah disertai pembenaran (*justification*) matematis.

Keberhasilan S-1 dalam memenuhi seluruh indikator penalaran ini sejalan dengan temuan Purwaningtyas (2019) dan Lesmana (2022), yang menyatakan bahwa individu dengan kemampuan matematika tinggi cenderung memiliki struktur berpikir aljabar yang terorganisir. Mereka tidak hanya mampu menjabarkan tahapan operasional secara eksplisit, tetapi juga memiliki kesadaran metakognitif untuk mengevaluasi logis-tidaknya hasil akhir yang diperoleh. Bagi calon guru matematika, kelengkapan aspek penalaran ini sangat krusial karena pemahaman konseptual yang utuh menjadi modal utama dalam memfasilitasi pembelajaran pemecahan masalah (*problem-solving*) bagi siswa di sekolah (Rohana, 2017).

2. Kemampuan penalaran matematis Kategori sedang dengan inisial LH

Subjek dengan inisial LH sudah cukup baik menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada soal, namun subjek LH belum memenuhi semua indikator untuk kemampuan penalaran matematis. Dimana subjek LH memiliki kemampuan yang cukup dalam memperkirakan proses penyelesaian. Hal ini terlihat dari hasil tes yang dilakukan oleh subjek LH yang sudah

mampu mencatat informasi yang diketahui dari soal, subjek LH juga dapat mengaitkan pola hubungan yang didapat dari informasi pada soal, serta subjek LH mampu memberi alasan menggunakan langkah penyelesaian yang dipilih, namun subjek LH tidak menuliskan kesimpulan dari hasil akhir yang telah didapatkan. Sementara pada saat proses wawancara subjek LH membutuhkan beberapa kali untuk membaca serta memahami maksud dari soal. Penjelasan sebelumnya sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azizah, Sunardi, 2010) Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang cenderung untuk menuliskan informasi yang diberikan dan yang diminta dalam suatu masalah, serta melanjutkan langkah-langkah pengerjaan. Namun, masih terdapat kesalahan dalam beberapa langkah pengerjaan sehingga kesimpulan yang dihasilkan tidak akurat. Dengan demikian, terlihat bahwa siswa tersebut memenuhi beberapa indikator kemampuan penalaran matematis, meskipun masih dalam taraf sedang.

3. Kemampuan Penalaran Matematis Kategori Rendah dengan inisial SN

Subjek yang berinisial SN dengan kemampuan penalaran matematis kategori rendah tidak dapat memenuhi indikator, Dimana subjek tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Sementara langkah-langkah penyelesaian serta alasan yang diberikan kurang tepat, sehingga kesimpulan yang diberikan oleh subjek SN juga kurang tepat. Penjelasan sebelumnya sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mualifah & Lukito, 2014) Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah cenderung tidak mampu untuk menuliskan informasi yang diberikan dan yang diminta dalam suatu masalah, serta kesulitan dalam melanjutkan langkah-langkah pengerjaan dengan tepat. Akibatnya, mereka tidak dapat menghasilkan gagasan yang memadai untuk menarik kesimpulan. Dengan demikian, terlihat bahwa siswa tersebut memiliki karakteristik kemampuan matematika rendah dan tidak memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis (Lesmana, 2022).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan oleh peneliti, maka kemampuan penalaran matematis mahasiswa Tadris Matematika FTK UIN Mataram ditemukan berbeda-beda. Dimana hasil penelitian menunjukkan mahasiswa yang memiliki kemampuan yang tinggi mampu memenuhi semua indikator dari aspek penalaran matematis. Sedangkan mahasiswa yang memiliki kemampuan sedang mampu memenuhi dua sampai tiga indikator dari aspek penalaran matematis. Kemudian untuk mahasiswa yang memiliki kemampuan rendah hanya mampu memenuhi satu sampai dua indikator dari aspek penalaran matematis.

5. REFRENSI

Aziizu, B. Y. A. (2015). Tujuan Besar Pendidikan Adalah Tindakan. *Prosiding Penelitian Dan*

- Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 295–300. <https://doi.org/10.24198/jppm.v2i2.13540>
- Iffi Martin, G. K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Fungsi Iffi. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 107–118. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1162>
- Lesmana, N. W. (2022). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. *Didactical Mathematics*, 4(1), 119–126. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2040>
- Lestari, M., Subanji, S., & Irawati, S. (2022). Analisis Kemampuan Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sma Pada Materi Matriks. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 550. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4577>
- Mahdiah, A., Kristayulita, K., & Nasrullah, A. (2023). Analisis Kelayakan Video Pembelajaran Matematika SMP Kurikulum 2013 Materi Bangun Ruang Sisi Datar Pada Platform Youtube. *Journal of Math Tadris*, 3(1), 27–38. <https://doi.org/10.55099/jurmat.v3i1.70>
- Miatun, A., & Ulfah, S. (2023). Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(2), 281–294. <https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v8i2.11581>
- Mualifah, A. N., & Lukito, A. (2014). Profil Penalaran Siswa Dalam Pemecahan Masalah Open Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa*, 3(3), 97–102. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v3n3.p%25p>
- Muhammad, G. M. (2017). Analisis kemampuan penalaran matematis mahasiswa pada mata kuliah struktur aljabar II (teori gelanggang). *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, VI(1), 66–78. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i1.29>
- Nurjanah, S., Kadarisma, G., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Smp Kelas Viii Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Journal on Education*, 1(2), 372–380.
- Purwaningtyas, K. (2019). Penalaran Siswa SMP Terhadap Soal Geometri Tipe HOTS Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2), 95–102. <http://194.59.165.171/index.php/APM/article/view/260>
- Azizah R.P, Sunardi, D. K. (2010). Penalaran matematis dalam menyelesaikan soal pisa pada siswa usia 15 tahun di SMA Negeri 1 Jember. *RIALITA*. 8(1), 165–175. <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>
- Rohana, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Melalui Pembelajaran Reflektif. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 105–119. <https://doi.org/10.33387/dpi.v6i1.383>
- 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>
- Salahuddin, M., & Syahrir, S. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memahami Masalah Matematika Materi Fungsi. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 162–167. <https://doi.org/10.58258/jime.v6i1.1122>
- Sandri, M., & Arafahnisa, R. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Kalkulus. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(2), 805–812. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.17069>
- Saragih, R. A. (2009). Analisis kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis masalah pada siswa smp. *Syamil Quran*, 22. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i2.1167>
- Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan experiential learning pembelajaran matematika MTs materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 175–185. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7332>
- Syamsuri, Marethi, I., & Mutaqin, A. (2018). Understanding on strategies of teaching mathematical proof for undergraduate students. *Cakrawala Pendidikan*, 37(2), 282–293. <https://doi.org/10.21831/cp.v37i2.19091>
- Tak, C. C. (2022). *Measurement Model Testing : Adaption of Metacognitive Awareness Toward Mathematic Reasoning Among Undergraduate Education Students*. 3(2). <https://doi.org/10.30935/conmaths/12510>
- Wahyuni, I., & Kharimah, N. I. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Mahasiswa Tingkat IV Materi Sistem Bilangan Kompleks pada Mata Kuliah Analisis Kompleks. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 228. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.608>