

PENALARAN DEDUKTIF MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA MATA KULIAH GEOMETRI BIDANG DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Anastasia Abubakar¹, Sahidi², Mukhlas Triono³

Fakultas Pendidikan Eksakta, Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong

¹anastasyha126@gmail.com

²sahidi@unimudasorong.ac.id

³mukhlas.triono@unimudasorong.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran deduktif mahasiswa pendidikan matematika pada mata kuliah geometri bidang ditinjau dari perbedaan gender di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Sumber data yang digunakan, yaitu data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dengan cara tes, wawancara, dokumen, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran deduktif mahasiswa matematika yang ditinjau dari perbedaan gender memenuhi beberapa indikator. Indikator penalaran deduktif, yaitu: (1) membuat pernyataan umum, (2) membuat pernyataan khusus, (3) menarik kesimpulan secara deduktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa laki-laki memiliki indikasi cukup baik dalam penyelesaian masalah pada nomor 1 karena memenuhi 2 dari 3 indikator penalaran deduktif, dan memiliki indikasi cukup baik juga penyelesaian masalah pada nomor 2 karena memenuhi 2 dari 3 indikator penalaran deduktif, serta memiliki indikasi kurang baik dalam penyelesaian masalah pada nomor 3 karena memenuhi 1 dari 3 indikator penalaran deduktif. Sedangkan mahasiswa perempuan memiliki indikasi baik dalam penyelesaian masalah pada nomor 1 karena memenuhi semua indikator penalaran deduktif, dan memiliki indikasi kurang baik dalam penyelesaian masalah pada nomor 2 karena hanya memenuhi 1 dari 3 indikator penalaran deduktif, serta memiliki indikasi kurang baik juga dalam penyelesaian masalah pada nomor 3 karena memenuhi 1 dari 3 indikator penalaran deduktif.

Kata Kunci : Kemampuan penalaran deduktif, geometri bidang, perbedaan gender.

***Abstract:** This study aims to describe the deductive reasoning abilities of mathematics education students in plane geometry courses in terms of gender differences in the Mathematics Education Study Program, Muhammadiyah University of Education (UNIMUDA) Sorong. This type of research uses a descriptive qualitative approach. Source of data used, namely primary data and secondary data. Data collection techniques by means of tests, interviews, documents, and documentation. Data analysis techniques used are data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this*

study indicate that the deductive reasoning abilities of mathematics students in terms of gender differences meet several indicators. Indicators of deductive reasoning, namely: (1) making general statements, (2) making specific statements, (3) drawing conclusions deductively. The results showed that male students had a fairly good indication of problem solving at number 1 because they fulfilled 2 of the 3 indicators of deductive reasoning, and had a pretty good indication of problem solving at number 2 because they fulfilled 2 of the 3 indicators of deductive reasoning, and had indications not good at solving problems in number 3 because it fulfills 1 of 3 indicators of deductive reasoning. Meanwhile, female students have good indications of problem solving in number 1 because they fulfill all indicators of deductive reasoning, and have poor indications of solving problems in number 2 because they only fulfill 1 of the 3 indicators of deductive reasoning, and have poor indications of solving problems in number 3 because it fulfills 1 of 3 indicators of deductive reasoning.

Keywords : *Deductive reasoning ability, plane geometry, differences gender.*

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Matematika adalah suatu ilmu yang berhubungan dengan banyak konsep. Konsep merupakan ide abstrak yang mengelompokkan objek-objek kedalam contoh atau yang bukan contoh. Konsep-konsep dalam matematika saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Hal tersebut merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep matematika. Karenanya, mahasiswa belum bisa memahami suatu materi jika belum memahami materi sebelumnya atau materi prasyarat dari materi yang akan dipelajari (Novitasari, 2016).

Menurut (Hamsiah et al., 2016) matematika adalah ilmu yang mempunyai ciri-ciri khusus, salah satunya adalah penalaran dalam matematika yang bersifat deduktif yang berhubungan dengan ide-ide, konsep-konsep, dan simbol-simbol abstrak yang terstruktur. Matematika bersifat deduktif ialah matematika yang menjadi sarana untuk berpikir secara deduktif atau dalam kata lain dari umum ke khusus. Oleh karena itu, dalam mengajarkan matematika memerlukan cara pengajaran yang dapat mengembangkan penalaran mahasiswa. Hal ini diharapkan dapat menciptakan mahasiswa sebagai penerus bangsa yang dapat menguasai matematika dengan baik dan akhirnya dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Permendikbud (Tahun 2018) Nomor 24 Tahun 2016 menyatakan bahwa dalam kompetensi inti yang ke-4 terdapat penalaran, yaitu mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (Kemdikbud RI, 2018). Salah satu cabang ilmu matematika yang membutuhkan penalaran adalah Geometri. Dengan demikian, penalaran juga merupakan unsur yang penting dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan penalaran matematika adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran. Materi-materi yang diajarkan kepada mahasiswa bukan hanya sebagai hafalan saja, melainkan untuk dipahami agar mahasiswa dapat lebih mengerti konsep materi itu sendiri (Santoso, 2017).

Proses pembelajaran matematika tidak terlepas dari kemampuan bernalar dan kemampuan berpikir. Akan tetapi, fakta dilapangan berbanding terbalik dengan hal tersebut dimana mahasiswa tidak didorong untuk mengembangkan kemampuan bernalar dan berpikirnya. Sebagian besar pembelajaran di dalam kelas, mahasiswa hanya diarahkan pada

kemampuan bagaimana cara menggunakan rumus, menghafal rumus, mengerjakan soal, dan jarang diajarkan untuk menganalisis serta menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Arifah & Saefudin, 2017)

Salah satu tipe yang penting dalam sebuah penalaran matematika adalah penalaran deduktif. Penalaran deduktif adalah suatu proses penarikan kesimpulan dari hal-hal yang umum ke hal-hal yang khusus (Saputra & Zulmaulida, 2021). Senada dengan pendapat Agapay (1991) yang mengatakan bahwa "*Deductive reasoning, therefore, is a process of going down to a particular specific truth on the basis of a universal truth*" (Penalaran deduktif merupakan proses menuju suatu kebenaran khusus yang dibangun dari suatu kebenaran umum) (Afandi, 2016). Untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran deduktif mahasiswa dapat dilihat berdasarkan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematika (Indah & Nuraeni, 2021).

Melalui kegiatan penyelesaian masalah matematika mahasiswa dapat mengembangkan dan membangun ide-ide baru dari pengetahuan yang sudah dimiliki. Dengan menyelesaikan masalah matematika, mahasiswa akan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang telah dimiliki untuk diterapkan pada penyelesaian masalah yang diberikan. Dengan kata lain, jika mahasiswa ingin menyelesaikan masalah matematika diperlukan kemampuan penalaran deduktif. Salah satu masalah matematika yang membutuhkan kemampuan penalaran deduktif adalah masalah geometri.

Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami oleh mahasiswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Hal ini karena ide-ide geometri sudah dikenal oleh mahasiswa sejak sebelum mereka masuk sekolah, misalnya garis, bidang dan ruang. Meskipun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa materi geometri kurang dikuasai oleh sebagian besar mahasiswa, khususnya pada mata kuliah geometri bidang (Sholihah & Afriansyah, 2017).

Berdasarkan hal tersebut, kaitannya dengan kemampuan penalaran deduktif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah geometri khususnya pada mata kuliah geometri bidang dapat dikatakan berbeda-beda, salah satunya disebabkan oleh adanya perbedaan gender. Dengan adanya perbedaan gender dapat mengakibatkan perbedaan psikologi belajar mahasiswa. Hal itu menyebabkan adanya perbedaan kemampuan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika. Sejalan dengan pendapat Susento yang menyatakan bahwa akibat perbedaan gender bukan hanya pada perbedaan kemampuan dalam matematika, namun cara memperoleh pengetahuan dalam matematika (Nugraha & Pujiastuti, 2019).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk menggali tentang kemampuan penalaran deduktif antara mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan pada mata kuliah geometri bidang.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya dan bertujuan untuk mengungkapkan fakta atau fenomena secara holistik-kontekstual melalui pengumpulan data di lapangan dengan memanfaatkan peneliti sebagai instrumen kunci (Sugiarto, 2017).

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong tepatnya pada mahasiswa semester 6 Program Studi Pendidikan Matematika dengan

jumlah mahasiswa 18 orang. Teknik pemilihan subjek menggunakan *purposive sampling* yakni dilakukan atas dasar pertimbangan subjek telah menerima atau mendapat pembelajaran terkait mata kuliah geometri bidang pada semester sebelumnya. Berdasarkan hal tersebut, untuk memenuhi keterwakilan maka dipilih dua orang diantaranya satu mahasiswa laki-laki dan satu mahasiswa perempuan yang akan ditetapkan sebagai subjek dalam penelitian dengan ketentuan telah menerima mata kuliah geometri bidang pada semester sebelumnya. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah penalaran deduktif mahasiswa pendidikan matematika pada mata kuliah geometri bidang ditinjau dari perbedaan gender.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya, dalam hal ini data primer yang dikumpulkan oleh peneliti merupakan wawancara yang dilakukan berhadapan secara langsung dengan subjek. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua), dalam hal ini data sekunder yang dikumpulkan oleh peneliti merupakan tes tertulis terhadap penalaran deduktif mahasiswa pendidikan matematika pada mata kuliah geometri bidang.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan, yakni tes tertulis, wawancara, dokumen dan dokumentasi. Dalam penelitian kualitatif, validitas dilakukan pada penelitian yang diperoleh. Teknik validitas yang dapat digunakan adalah triangulasi. Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data menurut model Miles & Huberman, yaitu meliputi aktivitas pengumpulan data, *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing* atau penarikan kesimpulan/verifikasi.

Hasil dan Pembahasan

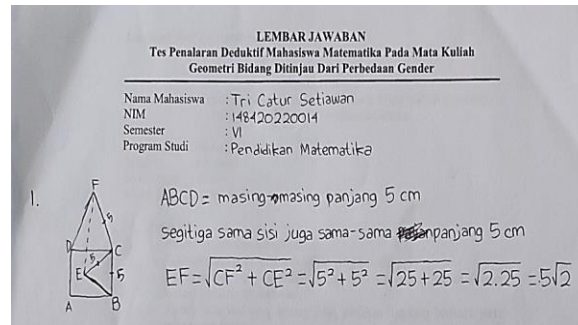
Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan sebelumnya terhadap tes kemampuan penalaran deduktif dan juga wawancara, telah ditunjukkan kemampuan penalaran deduktif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada mata kuliah geometri bidang yang ditinjau dari perbedaan gender. Soal tes kemampuan penalaran deduktif yang diberikan dalam penelitian ini berupa soal uraian materi segitiga dan persegi dalam mata kuliah geometri bidang. Subjek terdiri dari 2 mahasiswa semester 6 yang telah menerima mata kuliah geometri bidang pada semester sebelumnya, dimana terdapat 1 mahasiswa laki-laki dan 1 mahasiswa perempuan.

Pemberian soal tes kemampuan penalaran deduktif dengan menggunakan materi segitiga dan persegi dalam mata kuliah geometri bidang mengacu pada tiga indikator dari kemampuan penalaran deduktif, yaitu membuat pernyataan umum, membuat pernyataan khusus, dan menarik kesimpulan secara deduktif. Berikut ini adalah pembahasan mengenai kemampuan penalaran deduktif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada mata kuliah geometri bidang yang ditinjau dari perbedaan gender:

1. Subjek ML

a. Soal Nomor 1



Gambar 1.1 Hasil uraian jawaban

Membuat pernyataan umum (memahami masalah dan merencanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 1, subjek ML telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan umum, yaitu memahami masalah yang berkaitan dengan masalah pada soal geometri bidang yang telah diberikan, subjek ML mampu mengetahui pernyataan yang ada pada soal dan juga hal yang ditanyakan pada soal serta mampu merencanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah membaca soal apakah kamu memahami masalah yang ada pada soal tersebut?

ML : Iya saya paham. Kalau nomor satu, jelasnya tidak ada masalah kan ABCD itu memiliki panjang sama, kan kalau panjangnya sama berarti persegi bukan persegi panjang. Kalau yang segitiga sama sisi itu panjangnya juga sama kan berarti 5 cm.

P : Bagaimana cara kamu menyajikan pernyataan dengan menggunakan logika pada soal tes yang telah kamu kerjakan?

ML : Kalau nomor satu, saya mengerjakannya dengan cara diketahui panjangnya dan yang ditanyakannya EF, dengan cara saya menggunakan teorema pythagoras.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek ML mampu memahami masalah yang ada pada soal serta menjelaskan terkait bangun tersebut dan merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan teorema pythagoras.

Membuat pernyataan khusus (melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 1, subjek ML telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan khusus, yaitu melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Subjek ML mampu menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang telah ditentukan serta mendapatkan hasil akhir yang sesuai dan benar. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Bagaimana cara kamu mengidentifikasi soal untuk menentukan definisi dan teorema yang akan digunakan?

ML : Mengidentifikasinya dengan cara memperhatikan huruf-huruf titik sudut masing-masing A, B, C, dan D, rusuknya AB, BC, CD, AD dst. Kalau bidang nya kan segitiga dan persegi.

P : Setelah mengidentifikasi soal, coba jelaskan langkah-langkah dari strategi yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

ML : Langkah-langkahnya itu menggambar geometri nya terdahulu dan perhatikanlah pada soal tersebut dan tulislah huruf pada titik sudut, kemudian tulislah dan hitunglah pada dirusuknya ataupun bisa menulisnya pada diketahui terserah mau pilih yang mana dan juga perhatikanlah diantaranya manakah yang segitiga sama sisi, segitiga siku-siku dan segitiga sama kaki.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek ML mampu mengidentifikasi soal dan juga menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dari soal yang telah diberikan.

Menarik kesimpulan secara deduktif

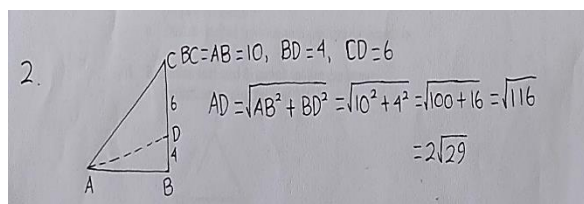
Pada masalah yang terdapat di nomor 1, subjek ML tidak memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah menarik kesimpulan secara deduktif, subjek ML tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaan yang telah dilakukan. Dimana subjek ML mampu memahami dan mengerjakan soal berdasarkan rumus, namun tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaannya yang telah dilakukan. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah kamu mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang telah ditentukan bagaimana kesimpulan yang kamu dapatkan?

ML : Kesimpulannya kemampuan saya kan bisa menghafal rumusnya secara baik-baik dan supaya tidak bisa lupa serta untuk mengetahui bagian-bagian manakah yang akan di ambil rumusnya dalam soal tersebut.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek ML tidak mampu menarik kesimpulan terkait pengerjaan yang telah dilakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal, namun justru menyimpulkan terkait kemampuannya dalam menghafal rumus.

b. Soal Nomor 2



Gambar 1.2 Hasil uraian jawaban

Membuat pernyataan umum (memahami masalah dan merencanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 2, subjek ML juga telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan umum, yaitu memahami masalah yang berkaitan dengan masalah pada soal geometri bidang yang telah diberikan, subjek ML mampu mengetahui pernyataan yang ada pada soal dan juga hal yang ditanyakan pada soal serta mampu merencanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

- P :* Setelah membaca soal apakah kamu memahami masalah yang ada pada soal tersebut?
- ML :* Iya saya paham, kalau masalahnya sih tidak ada. Untuk nomor 2 tidak ada masalah.
- P :* Bagaimana cara kamu menyajikan pernyataan dengan menggunakan logika pada soal tes yang telah kamu kerjakan?
- ML :* Menyajikannya diperhatikan dengan segitiga siku-siku terus kemudian menggambar segitiga siku-siku dan diperhatikanlah pada garis baginya segitiganya ABC, diletaknya garis bagi pada sudut A kan itu AD untuk memperhatikan di penerapannya seperti itu.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek ML mampu memahami masalah yang ada pada soal serta menjelaskan terkait bangun segitiga siku-siku.

Membuat pernyataan khusus (melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus).

Pada masalah yang terdapat di nomor 2, subjek ML juga telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan khusus, yaitu melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Subjek ML mampu menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang telah ditentukan, namun hasil yang diperoleh tidak sesuai atau bisa dikatakan belum benar. Hal itu dikarenakan pengerjaan yang dilakukan oleh subjek ML tidak runtut, sehingga angka yang direalisasikan dalam rumus salah dan pada akhirnya memperoleh hasil yang salah juga. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

- P :* Bagaimana cara kamu mengidentifikasi soal untuk menentukan definisi dan teorema yang akan digunakan?
- ML :* Saya menggunakan teorema pythagoras, identifikasinya kan saya perhatikanlah bidang nya kan bidang tersebut masing-masing titik sudut A,B,C,D sedangkan rusuknya AB, BC, AC, AD, BD, DC.
- P :* Setelah mengidentifikasi soal, coba jelaskan langkah-langkah dari strategi yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- ML :* Pertamanya gambar segitiga dulu setelah itu tulislah identifikasi pada titik tersebut pada hurufnya, kemudian menghasilkanlah pada tersebut teorema pythagoras.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek ML mampu menyelesaikan soal menggunakan teorema pythagoras, namun tidak dapat menjelaskan proses pengerjaan secara runtut.

Menarik kesimpulan secara deduktif

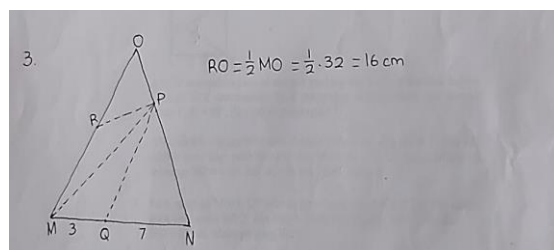
Pada masalah yang terdapat di nomor 2, subjek ML tidak memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah menarik kesimpulan secara deduktif, subjek ML tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaan yang telah dilakukan. Dimana subjek ML tidak mampu menarik kesimpulan dikarenakan keliru terkait proses penyelesaian berdasarkan rumus yang telah ditentukan. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

- P :* Setelah kamu mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang telah ditentukan bagaimana kesimpulan yang kamu dapatkan?

ML : Kesimpulannya hasilnya itu, segitiga siku-siku dapat hasilnya yang sesuai untuk membagikannya pada garis baginya itu sudutnya A ke titik D untuk menentukan hasil tersebut. Kesimpulannya kan sudut siku-sikunya B dan D gitu.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek ML tidak mampu menarik kesimpulan terkait pengerjaan yang telah dilakukan.

c. Soal Nomor 3



Gambar 1.3 Hasil uraian jawaban

Membuat pernyataan umum (memahami masalah dan merencanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 3, subjek ML telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan umum, yaitu memahami masalah yang berkaitan dengan masalah pada soal geometri bidang yang telah diberikan. Subjek ML mampu mengetahui pernyataan yang ada pada soal dan juga hal yang ditanyakan pada soal, namun subjek ML tidak mampu merencanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah membaca soal apakah kamu memahami masalah yang ada pada soal tersebut?

ML : Iya paham

P : Bagaimana cara kamu menyajikan pernyataan dengan menggunakan logika pada soal tes yang telah kamu kerjakan?

ML : Untuk menyajikannya diantara M dan N adalah Q belum tau apakah MQ nya ditengahan atau kiri atau kanan, kalau saya ambilnya dikiri kan MQ itu kan 3 cm sedangkan NQ nya 7 cm, lalu yang MP nya itu berada di jaraknya jauh berarti itu ada PO kan PO nya itu 3 cm jaraknya itu sama 1, 2, 3 sedangkan MO nya kan panjang tetap saja 2 cm.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek ML mampu memahami masalah yang ada pada soal serta menjelaskan terkait informasi yang terdapat pada soal.

Membuat pernyataan khusus (melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 3, subjek ML tidak memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan khusus, yaitu melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Subjek ML tidak mampu melakukan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal tersebut. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Bagaimana cara kamu mengidentifikasi soal untuk menentukan definisi dan teorema yang akan digunakan?

ML : Mengidentifikasinya pada titik sudut, titik sudutnya kan ada M, N, O, P, Q, R sedangkan rusuknya $MN, MQ, NQ, NO, MO, PR, PO, PQ$ dst masih ada banyak lagi yang ditentukan pada gambarnya yang sedangkan QP nya kan garis baginya di tempatnya itu NPM sedangkan PR nya MPO .

P : Setelah mengidentifikasi soal, coba jelaskan langkah-langkah dari strategi yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

ML : Pertama menggambar segitiganya dan juga perhatikanlah titik sudut yang mana segitiganya apakah segitiga sama sisi, sama kaki atau segitiga siku-siku untuk garis bagi pada sudut tersebut, kemudian tuliskan huruf pada titik sudut tersebut dan juga letaklah angka digarisnya yang panjangnya berapa dan juga mulai menggunakan rumus.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek ML mampu mengidentifikasi soal, namun tidak mampu melakukan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan soal tersebut.

Menarik kesimpulan secara deduktif

Pada masalah yang terdapat di nomor 3, subjek ML tidak memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah menarik kesimpulan secara deduktif, subjek ML tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaan yang telah dilakukan. Dimana subjek ML juga tidak mampu menarik kesimpulan dikarenakan keliru terkait proses penyelesaian berdasarkan rumus yang telah ditentukan. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah kamu mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang telah ditentukan bagaimana kesimpulan yang kamu dapatkan?

ML : Kalau menyimpulkannya segitiga MNO dan juga garis baginya pun hasilnya bagus sih untuk memecahkan hasil segitiga dalam panjangnya tersebut yang belum diketahui, jadi bisa memecahkan masalahnya.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek ML tidak mampu menarik kesimpulan terkait pengerjaan yang telah dilakukan.

2. Subjek MP

a. Soal Nomor 1

LEMBAR JAWABAN
Tes Penalaran Deduktif Mahasiswa Matematika Pada Mata Kuliah
Geometri Bidang Ditinjau Dari Perbedaan Gender

Nama Mahasiswa : Lathifah Mustika P.H.M.
NIM : 146420220012
Semester : VI
Program Studi : Pendidikan Matematika

1. $EF = \sqrt{(EO)^2 + (OF)^2}$
 $= \sqrt{25 + 25}$
 $= \sqrt{50}$
 $= \sqrt{25 \cdot 2}$
 $EF = 5\sqrt{2}$

Gambar 2.1 Hasil uraian jawaban

Membuat pernyataan umum (memahami masalah dan merencanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 1, subjek MP telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan umum, yaitu memahami masalah yang berkaitan dengan masalah pada soal geometri bidang yang telah diberikan, subjek MP mampu mengetahui pernyataan yang ada pada soal dan juga hal yang ditanyakan pada soal serta mampu merencanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah membaca soal apakah kamu memahami masalah yang ada pada soal tersebut?

MP : Iya paham

P : Bagaimana cara kamu menyajikan pernyataan dengan menggunakan logika pada soal tes yang telah kamu kerjakan?

MP : Dalam menyajikan pernyataan lebih tidak pakai yang diketahui, ditanya dan dijawab sih langsung aja, saya lebih suka langsung aja karena ini kan soal geometri, jadi kayak lihat gambarnya itu saya langsung tahu sisinya 5 cm gitu, jadinya tidak saya sajikan seperti apa yang diketahui dll. Jadi lihat gambar langsung sudah langsung terbayang dan langsung diaplikasikan ke gambar tanpa ditulis ulang.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek MP dapat memahami masalah yang ada pada soal serta menjelaskan terkait informasi yang terdapat pada bangun tersebut.

Membuat pernyataan khusus (melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 1, subjek MP telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan khusus, yaitu melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Subjek MP mampu menyelesaikan masalah menggunakan rumus yang telah ditentukan serta mendapatkan hasil akhir yang sesuai dan benar. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Bagaimana cara kamu mengidentifikasi soal untuk menentukan definisi dan teorema yang akan digunakan?

MP : Identifikasi soalnya lebih kearah apa yang saya ketahui aja kak, kan soalnya segitiga sama sisi dan langsung terbayang kalau segitiga sama sisi itu kan yang saya ketahui sisinya semuanya sama, jadinya pas diketahui salah satu sisinya 5 cm berarti semua sisinya 5 cm sesuai soalnya gitu.

P : Setelah mengidentifikasi soal, coba jelaskan langkah-langkah dari strategi yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

MP : Kalau langkah-langkahnya itu lebih kearah kan gambarnya inikan kosong dan tidak ada angka-angkanya, jadi saya tulis dulu yang diketahuinya apa ke gambar dan langsung ditaruh ke garisnya panjangnya berapa. Seperti yang saya bilang diawal, bisa langsung mengidentifikasi dari soalnya kalau itu segitiga siku-siku otomatis jika mencari salah satu sisinya itu bisa pakai teorema pythagoras kalau

kedua sisinya diketahui gitu. Nah dari soal ini bisa diketahui kedua sisinya, jadi langsung saja cari panjang EF itu dengan menggunakan rumus pythagoras.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek MP dapat mengidentifikasi dan menjelaskan proses penyelesaian menggunakan rumus yang telah ditentukan.

Menarik kesimpulan secara deduktif

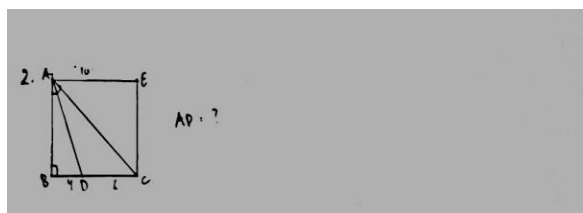
Pada masalah yang terdapat di nomor 1, subjek MP telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah menarik kesimpulan secara deduktif, subjek MP mampu menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaan yang telah dilakukan. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah kamu mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang telah ditentukan bagaimana kesimpulan yang kamu dapatkan?

MP : Jadi kesimpulannya, saya dapat itu $5\sqrt{2}$ jadi itu didapat dari $\sqrt{EC^2 + CF^2}$ nah itu masing-masingnya itu panjangnya 5 cm karena BEC itu segitiga sama sisi terus CDF juga segitiga sama sisi otomatis sisinya semua 5 cm, jadi EC nya 5 cm dan CF nya 5 cm terus kalau dihitung-hitung hasilnya $5\sqrt{2}$

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek MP dapat menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaan yang telah dilakukan.

b. Soal Nomor 1



Gambar 2.2 Hasil uraian jawaban

Membuat pernyataan umum (memahami masalah dan merencanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 2, subjek MP telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan umum, yaitu memahami masalah yang berkaitan dengan masalah pada soal geometri bidang yang telah diberikan. Subjek MP mampu mengetahui pernyataan yang ada pada soal dan juga hal yang ditanyakan pada soal, namun subjek MP tidak mampu merencanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah membaca soal apakah kamu memahami masalah yang ada pada soal tersebut?

MP : Iya paham

P : Bagaimana cara kamu menyajikan pernyataan dengan menggunakan logika pada soal tes yang telah kamu kerjakan?

MP : Soal di nomor dua kan tidak ada gambarnya otomatis saya gambar sendiri, jadi ya seperti soal di nomor pertama saya kurang suka menuliskan apa yang diketahui dan langsung saja aplikasikan ke

gambaranya aja gitu, jadi didapatlah sebuah gambar segitiga siku-siku terus ada garis baginya di titik A, garis baginya itu AD sesuai dengan soal. Jadi langsung aja direalisasikan ke gambar aja gitu tidak ada tulis-tulis atau dijabarkan gitu.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek MP dapat memahami masalah yang ada pada soal serta menjelaskan terkait informasi yang terdapat pada bangun tersebut.

Membuat pernyataan khusus (melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 2, subjek MP tidak memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan khusus, yaitu melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. subjek MP tidak mampu melakukan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal tersebut. Hal tersebut dikarenakan kekeliruan yang dilakukan oleh subjek MP pada awal pengerjaan, sehingga membuat subjek MP kebingungan ketika memeriksa kembali hasil pengerjaan yang telah dilakukan dan hal tersebut membuat subjek MP tidak dapat menyelesaikan proses penyelesaian hingga akhir. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Bagaimana cara kamu mengidentifikasi soal untuk menentukan definisi dan teorema yang akan digunakan?

MP : Jadi itu nomor 2 yang saya identifikasi teorema nya itu bukan teorema sih tapi definisi garis bagi itu garis yang apa terus segitiga siku-siku itu berarti salah satu sudutnya 90° itu aja sih kak.

P : Setelah mengidentifikasi soal, coba jelaskan langkah-langkah dari strategi yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

MP : Langkah-langkahnya itu kan mencari AD, jadi otomatis satu-satunya cara yang saya pikirkan itu menggunakan teorema pythagoras, akan tetapi saya mentok bingung, kan itu 90° terus berdasarkan teorema-teorema yang saya pelajari di geometri misalkan mau menggambar segitiga itu menjadi sebuah persegi nah itu saya agak bingung apakah itu persegi ataukah persegi panjang, makanya itu saya nge stuck di bagian itu.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek MP dapat mengidentifikasi soal namun tidak mampu melakukan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal.

Menarik kesimpulan secara deduktif

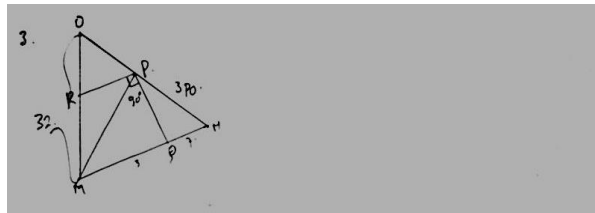
Pada masalah yang terdapat di nomor 2, subjek MP tidak memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah menarik kesimpulan secara deduktif, subjek MP tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaan yang telah dilakukan karena keliru terkait proses penyelesaian berdasarkan rumus yang telah ditentukan. Dimana asumsi awal untuk menyelesaikan permasalahan pada soal yang ditentukan oleh subjek MP adalah menggunakan rumus teorema pythagoras untuk nomor 2. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah kamu mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang telah ditentukan bagaimana kesimpulan yang kamu dapatkan?

MP : Kesimpulannya saya tidak tahu garis AD itu panjangnya berapa karena tidak bisa menemukan garis AB seperti itu.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek MP tidak dapat menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaan yang telah dilakukan.

c. Soal Nomor 3



Gambar 3.3 Hasil uraian jawaban

Membuat pernyataan umum (memahami masalah dan merencanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 3, subjek MP telah memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan umum, yaitu memahami masalah yang berkaitan dengan masalah pada soal geometri bidang yang telah diberikan. Subjek MP mampu mengetahui pernyataan yang ada pada soal dan juga hal yang ditanyakan pada soal, namun subjek MP juga tidak mampu merencanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah membaca soal apakah kamu memahami masalah yang ada pada soal tersebut?

MP : Sangat paham

P : Bagaimana cara kamu menyajikan pernyataan dengan menggunakan logika pada soal tes yang telah kamu kerjakan?

MP : Seperti nomor-nomor sebelumnya saya lebih ke gambar dan tidak mau menulis-nulis apa yang diketahui dan langsung saja realisasikan ke gambar, misalkan MQ nya 3 cm jadi langsung tulis saja terus QR nya 7 cm dan dari situ saya sudah bisa diketahui gitu.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek MP dapat memahami masalah yang ada pada soal serta menjelaskan terkait informasi yang terdapat pada bangun tersebut.

Membuat pernyataan khusus (melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus)

Pada masalah yang terdapat di nomor 3, subjek MP tidak memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah membuat pernyataan khusus, yaitu melaksanakan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. subjek MP juga tidak mampu melakukan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal tersebut. Hal tersebut dikarenakan kekeliruan yang dilakukan oleh subjek MP pada awal pengerjaan, sehingga membuat subjek MP kebingungan ketika memeriksa kembali hasil pengerjaan yang telah dilakukan dan hal tersebut membuat subjek MP tidak dapat menyelesaikan proses

penyelesaian hingga akhir. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Bagaimana cara kamu mengidentifikasi soal untuk menentukan definisi dan teorema yang akan digunakan?

MP : Jadi sama juga seperti nomor-nomor sebelumnya, kan itu ada garis bagi berarti garisnya kan membagi dua ini kan kak, jadinya disitu kan ON itu garis lurus dan garis lurus itu kan 180° otomatis berarti sudut QPR itu nanti didapat itu jadinya 90° kalau kita melihat-lihat bukan melihat sih, setelah dihitung memang 90° . Nah itu yang saya identifikasi dari definisi dan teorema pada soal ini.

P : Setelah mengidentifikasi soal, coba jelaskan langkah-langkah dari strategi yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

MP : Jadi langkah-langkahnya berdasarkan definisi dan teorema, saya tau nih sudut QPR nya itu 90° . Nah pada awalnya saya berasumsi bahwa MON itu segitiga siku-siku karena setahunya saya sudut yang bersebrangan, jadikan ada $MQPR$ itu kan membentuk sebuah segi empat tapi tidak tahu itu persegi apa bukan. Nah jadi karena saya pikir itu bersebrangan dan saya lupa itu teoremanya punya syarat jadi saya asumsikan itu persegi dan setelah menghitung-hitung ternyata saya salah langkah akhirnya saya nge stuck karena salah. Seharusnya saya bisa berasumsi seperti itu kalau mungkin saya ketahu kalau di MN sama QR nya itu sejajar, tapi kan di soal tidak bilang kalau itu sejajar makanya saya nge stuck sampai situ.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek MP dapat mengidentifikasi soal namun tidak mampu melakukan perhitungan berdasarkan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal.

Menarik kesimpulan secara deduktif

Pada masalah yang terdapat di nomor 3, subjek MP tidak memenuhi indikator penalaran deduktif. Pada langkah menarik kesimpulan secara deduktif, subjek MP tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaan yang telah dilakukan karena pada asumsi awal subjek MP mengidentifikasi bangun tersebut adalah persegi dan diperlukan teorema untuk membuktikan hal tersebut. Namun setelah subjek MP mengerjakan dan mengecek kembali terkait pengerjaan yang telah dilakukan, ternyata asumsi tersebut salah sehingga membuat subjek MP kebingungan dan tidak dapat menyelesaikan proses pengerjaan hingga akhir. Hal tersebut diperkuat dengan petikan wawancara berikut ini:

P : Setelah kamu mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang telah ditentukan bagaimana kesimpulan yang kamu dapatkan?

MP : Kesimpulannya saya tidak mendapatkan jawabannya panjang RO berapa karena sudah salah dari awal dan pas dilihat-lihat lagi malah jadi bingung, jadinya tidak dapat.

Berdasarkan cuplikan wawancara, subjek MP tidak dapat menarik kesimpulan berdasarkan pengerjaan yang telah dilakukan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian tentang kemampuan penalaran deduktif mahasiswa pendidikan matematika dalam menyelesaikan masalah pada mata kuliah geometri bidang yang ditinjau dari perbedaan gender, dapat diketahui bahwa antara mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan memiliki kemampuan penalaran deduktif yang berbeda, sehingga masing-masing mahasiswa memenuhi indikator penalaran deduktif yang berbeda pula. Subjek memenuhi kriteria yang dimana telah menerima atau mendapat mata kuliah geometri bidang pada semester sebelumnya sesuai dengan pertimbangan pada penelitian yang dilakukan.

Hal itu terlihat pada soal nomor 1, dimana subjek ML memenuhi 2 dari 3 indikator penalaran deduktif, diantaranya mampu membuat pernyataan umum dan mampu membuat pernyataan khusus, namun subjek tidak mampu menarik kesimpulan secara deduktif. Sedangkan subjek MP memenuhi semua indikator penalaran deduktif, diantaranya mampu membuat pernyataan umum, mampu membuat pernyataan khusus, dan mampu menarik kesimpulan secara deduktif. Berdasarkan hal tersebut subjek MP menunjukkan indikasi baik dalam menyelesaikan masalah matematika dan subjek ML menunjukkan indikasi cukup baik dalam menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor 1.

Subjek ML memenuhi 2 dari 3 indikator penalaran deduktif pada penyelesaian soal di nomor 2, diantaranya mampu membuat pernyataan umum dan mampu membuat pernyataan khusus, namun subjek tidak mampu menarik kesimpulan secara deduktif. Sedangkan subjek MP hanya memenuhi 1 dari 3 indikator, diantaranya mampu membuat pernyataan umum, namun subjek tidak mampu membuat pernyataan khusus dan tidak mampu menarik kesimpulan secara deduktif. Berdasarkan hal tersebut subjek ML menunjukkan indikasi cukup baik dalam menyelesaikan masalah matematika dan subjek MP menunjukkan indikasi kurang baik dalam menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor 2.

Subjek ML dan juga subjek MP hanya memenuhi 1 dari 3 indikator penalaran deduktif pada penyelesaian soal di nomor 3, diantaranya kedua subjek mampu membuat pernyataan umum, namun tidak mampu membuat pernyataan khusus dan tidak mampu menarik kesimpulan secara deduktif. Berdasarkan hal tersebut, kedua subjek menunjukkan indikasi kurang baik dalam menyelesaikan masalah matematika pada soal nomor 3.

Peneliti menemukan hasil deskripsi analisis pada setiap subjek penelitian yang di fokuskan pada soal tes kemampuan penalaran deduktif mahasiswa pendidikan matematika pada mata kuliah geometri bidang yang ditinjau dari perbedaan gender. Hasil yang diperoleh sejalan dengan penelitian Ahmad Afandi (2016) yang berjudul "*Penalaran Deduktif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender*". Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Afandi ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran deduktif siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri berdasarkan perbedaan gender. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dimana peneliti mendeskripsikan kemampuan penalaran deduktif mahasiswa pendidikan matematika dalam menyelesaikan masalah pada mata kuliah geometri bidang yang ditinjau dari perbedaan gender.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian maka diperoleh simpulan, yaitu mahasiswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah matematika pada mata kuliah geometri bidang pada soal nomor 1, menunjukkan indikasi cukup baik karena memenuhi

2 dari 3 indikator penalaran deduktif, yaitu baik dalam membuat pernyataan umum dan membuat pernyataan khusus namun lemah dalam penarikan kesimpulan. Pada soal nomor 2, menunjukkan indikasi cukup baik juga karena memenuhi 2 dari 3 indikator penalaran deduktif, yaitu baik dalam membuat pernyataan umum dan membuat pernyataan khusus namun lemah dalam penarikan kesimpulan. Sedangkan pada soal nomor 3, menunjukkan indikasi kurang baik karena hanya memenuhi 1 dari 3 indikator penalaran deduktif, yaitu baik dalam membuat pernyataan umum namun lemah dalam membuat pernyataan khusus dan penarikan kesimpulan.

Mahasiswa perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada mata kuliah geometri bidang pada soal nomor 1, menunjukkan indikasi baik karena memenuhi semua indikator penalaran deduktif, yaitu baik dalam membuat pernyataan umum, membuat pernyataan khusus, dan penarikan kesimpulan. Pada soal nomor 2, menunjukkan indikasi kurang baik karena hanya memenuhi 1 dari 3 indikator penalaran deduktif, yaitu baik dalam membuat pernyataan khusus namun lemah dalam membuat pernyataan khusus dan penarikan kesimpulan. Sedangkan pada soal nomor 3, menunjukkan indikasi kurang baik juga karena hanya memenuhi 1 dari 3 indikator penalaran deduktif, yaitu baik dalam membuat pernyataan umum namun lemah dalam membuat pernyataan khusus dan penarikan kesimpulan.

Referensi

- Afandi, A. (2016). Penalaran Deduktif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender. *Education and Human Development Journal*, 01(01), 9–21. <https://doi.org/10.33086/ehdj.v1i1.284>
- Afandi, A. (2016). Profil Penalaran Deduktif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender. *Jurnal Apotema*, 2(1), 8–21. <http://publikasi.stkipgri-bkl.ac.id/index.php/APM/article/view/302>
- Arends, R. I. (1991). Learning to Teach. In *McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121* (10th ed.). <https://pdfuni.com/sample/PoliticsSociology/PS401-500/PS431/sample—Learning to Teach 10th 10E Richard Arends.pdf>
- Arifah, U., & Saefudin, A. A. (2017). Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematik*, 5(3), 263–272. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=510423&val=10433&title=Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery>
- Ario, M. (2016). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK Setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Ilmubjekh Edu Research*, 5(2), 125–134. <https://www.neliti.com/publications/58732/analisis-kemampuan-penalaran-matematis-siswa-smk-setelah-mengikuti-pembelajaran>
- Astina, C. (2019). Perspektif Gender Pada Masyarakat Kota Banda Aceh. *LENTERA: Indonessubjejn Journal of Multidisciplinary Islamic Studies*, 1(2), 155–169. <https://doi.org/10.32505/lentera.v1i2.2107>
- Awanis, R. F. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Self Efficacy.
- Gallagher, A. M., & Kaufman, J. C. (2005). Gender differences in mathematics: An integrative psychological approach. In *Cambridge University Press*. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614446>

- Hamssubjekh, Masjudin, & Kurnsubjekwan, A. (2016). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMPN 13 Mataram Pada Materi Bangun Ruang. *Medsubjek Pendidikan Matematika: Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP MATARAM*, 5(2), 115–123. <https://doi.org/10.33394/mpm.v5i2.1462>
- Hidayat, S., Rif'at, & Astuti, D. (2015). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Segitiga Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(6), 1–13. <https://doi.org/10.26418/jppk.v4i6.10391>
- Indah, P., & Nuraeni, R. (2021). Perbandingan Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Melalui Model PBL dan IBL Berdasarkan KAM. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 165–176. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.931>
- Kemdikbud RI. (2018). *Salinan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonessubjek Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pa* (pp. 1–534).
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p819-826>
- Masfingatin, T., Murtafsubjekh, W., Krisdsubjekna, I., Setyansah, R. K., & Susanti, V. D. (2021). Multimodal Model Melalui E-Learning Pada Mata Kulsubjekh Geometri Bidang Di Masa Pandemi Covid 19. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 73–84. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3414>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedsubjek Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8–18. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nugraha, N., Kadarisma, G., & Setsubjekwan, W. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa SMP Kelas VII. *Journal On Education*, 01(02), 323–334. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.72>
- Nugraha, T. H., & Pujsubjekstuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica*, 09(01), 1–7. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.5880>
- Santoso, E. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(1), 16–29. <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i1.407>
- Saputra, E., & Zulmaulida, R. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa pada Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS). *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(2), 113–122. <https://doi.org/10.24014/sjme.v7i2.14788>
- Saputra, V. H., & Permata. (2018). Medsubjek Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedsubjek Flash Pada Materi Bangun Ruang. *Wacana Akademika*, 2(2), 116–125. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.3184>
- Sari, A. P. I. (2019). *Analisis Penalaran Deduktif Atau Induktif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient*. <https://core.ac.uk/download/pdf/224825206.pdf>
- Sholihah, S. Z., & Afrsubjeknsyah, E. A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Proses

- Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Jurnal "Mosharafa,"* 6(2), 287–298. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.317>
- Soleh, N., Rochmad, & Supriyono. (2014). Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran Model-Eliciting Activities. *UJME: Unnes Journal of Mathematics Education,* 3(1), 35–40. <https://doi.org/10.15294/ujme.v3i1.3434>
- Sugsubjekrto, E. (2017). *Menyusun Proposal Penelitsubjekn Kualitatif: Skripsi dan Tesis.* Suaka Medsubjek.
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika,* 5(1), 1–10. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv4n1_1
- Wijayanti, P. S. (2017). Profil Kemampuan Penalaran Deduktif Mahasiswa Pada Materi Ruang Vektor. *INSPIRAMATIKA: Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika,* 3(2), 75–82. <https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v3i2.414>