

## PROFIL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs AL KHAIRAAT TONDO PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA

Vira Maulina Anwar<sup>1)</sup>, Pathuddin<sup>2)</sup>, Alfisyahra<sup>3)</sup>, Rita Lefrida<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Tadulako

email: <sup>1</sup>[viramaulinaanwar@gmail.com](mailto:viramaulinaanwar@gmail.com)

email: <sup>2</sup>[pathuddin@yahoo.com](mailto:pathuddin@yahoo.com)

email: <sup>3</sup>[alfisyahra27@gmail.com](mailto:alfisyahra27@gmail.com)

email: <sup>4</sup>[lefrida@yahoo.com](mailto:lefrida@yahoo.com)

Article History:

Submission

Accepted

Published

2024-02-05

2024-04-25

2024-04-30

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi mengenai kemampuan koneksi matematis siswa yang berkemampuan matematika sedang. Peneliti tertarik melakukan penelitian ini untuk memperoleh informasi secara deskriptif mengenai kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Al Khairaat Tondo pada materi teorema Pythagoras. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dipilih berdasarkan nilai ulangan harian, MID semester dan rekomendasi guru mata pelajaran. Data diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara terhadap subjek penelitian. Uji kredibilitas data yang digunakan yaitu *member check*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah pada materi teorema Pythagoras berdasarkan indikator koneksi matematis, yakni mampu mengoneksikan antarkonsep matematika, mampu mengoneksikan antar matematika dan fisika dan mampu mengoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

**Kata kunci:** Profil, Kemampuan Koneksi Matematis, Teorema Pythagoras, Kemampuan Matematika.

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ditawarkan oleh kurikulum dan memiliki karakteristik yang berbeda dengan mata pelajaran lainnya. Matematika adalah ilmu yang perlu dipahami oleh siswa karena sangat bermanfaat dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang sedang atau yang akan siswa hadapi (Faizah & Dewanti, 2023). Matematika mempunyai sifat-sifat universal yang menjadi landasan bagi perkembangan teknologi modern, seperti berfikir logis, sistematisasi, analisis, kreativitas, kritik dan inovasi (Setyawati dkk., 2021). Menurut Maulyda (2020), menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar hingga kelas XII memerlukan standar

pembelajaran yang berfungsi untuk menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir, kemampuan berfikir matematis, serta pengetahuan dan keterampilan dasar yang berguna. Standar pembelajaran tersebut meliputi standar isi dan standar proses (Isfayani dkk., 2018). Dalam *National Council of Teachers of Mathematics/NCTM* (2000), Standar isi adalah standar pembelajaran matematika yang memuat konsep-konsep materi yang harus dipelajari oleh siswa, yaitu: bilangan dan operasinya, aljabar, geometri pengukuran analisis data dan peluang. Sedangkan standar proses adalah kemampuan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa untuk mencapai standar isi. Standar proses meliputi: pemecahan masalah, penalaran dan

pembuktian, komunikasi, koneksi matematis dan representasi.

Pembelajaran matematika juga bertujuan agar siswa dapat mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Pembelajaran matematika dalam sekolah formal ditekankan agar siswa dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah (Maulida dkk., 2019). Satu diantara lima kemampuan dasar tersebut adalah *connections* atau biasa dikenal dengan koneksi matematis.

Koneksi matematis merupakan keterkaitan antara topik matematika, keterkaitan antara matematika dengan disiplin ilmu yang lain dan keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari (Maulida dkk., 2019). Koneksi matematis memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika karena konsep dalam matematika saling berkaitan satu dengan yang lain. Kemampuan yang dapat mengaitkan hubungan tersebut ialah kemampuan koneksi matematis (Hasanah & Aini, 2021). Kemampuan koneksi matematis yaitu kemampuan yang dimiliki seseorang dalam melibatkan proses menghubungkan konsep-konsep, representasi, dan prosedur matematika (Devi dkk., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bakhri dkk (2019), mengatakan bahwa Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan siswa untuk memahami bahwa matematika terdiri dari berbagai topik yang saling berkaitan satu sama lain.

Kemampuan koneksi matematis sangat penting bagi semua siswa . Hal

tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani, dkk (2021) bahwa selama siswa melakukan kegiatan koneksi matematis secara terus menerus, siswa akan melihat bahwa matematika bukan hanya serangkaian pengetahuan dan konsep yang terpisah, akan tetapi siswa dapat menggunakan pembelajaran di satu konsep matematika untuk memahami konsep matematika yang lain. Apabila siswa berhasil menemukan hubungan dan mengaitkan antar konsep dalam matematika, maka kemampuan pemahaman mereka akan lebih melekat dan kuat. Hal ini sejalan dengan pendapat Rocha (2023), menyatakan bahwa siswa memahami pentingnya manipulasi aljabar, membuat mereka merasa bahwa bukan hanya perhitungan dan prosedur yang harus dipelajari, tetapi matematika bermanfaat bagi bidang ilmu lain dan bagi kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu siswa harus memperoleh kemampuan membuat koneksi ketika matematika diajarkan. Peneliti berencana melakukan penelitian pada soal materi teorema Pythagoras karena salah satu materi matematika yang dapat menimbulkan kemampuan koneksi matematis siswa yaitu teorema Pythagoras. Fitriani, dkk (2021) mengungkapkan bahwa Sebelum mempelajari teorema Pythagoras, terlebih dahulu siswa harus memahami dan mengaitkan materi tentang luas daerah sebuah bangun datar seperti segitiga, persegi dan juga materi perhitungan kuadrat dan akar kuadrat suatu bilangan sebagai materi prasyarat. Standar, dkk (2021) mengungkapkan bahwa teorema Pythagoras membutuhkan pemahaman tentang unsur-unsur di dalamnya, yaitu dua sisi yang membentuk sudut siku-siku dan sisi miring (*hipotenusa*) . Luasnya cakupan materi pada suatu pokok bahasan menjadi salah satu penyebab munculnya kesulitan siswa untuk

memahami dan menyelesaikan dan menjawab soal serta permasalahan yang disajikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di MTs AlKhairaat Tondo bahwa siswa belum mampu mengaitkan atau menghubungkan konsep-konsep matematika, siswa belum terbiasa untuk mengaitkan konsep teorema Pythagoras dengan konsep disiplin ilmu lain dan Siswa lupa pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII sehingga pada saat materi teorema Pythagoras siswa kesulitan baik dalam memahami atau menyelesaikan masalah-masalah tentang teorema Pythagoras. Peneliti menduga bahwa masalah tersebut disebabkan karena rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa agar siswa tersebut dapat memahami makna matematika itu sendiri dan tidak sekedar melakukan operasi hitung tertentu.

Menurut NCTM (2000) kemampuan matematika didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghadapi permasalahan matematika. Dalam menyelesaikan masalah matematika kemampuan siswa berbeda hal ini dikarenakan perbedaan latar belakang dan kemampuan matematika yang dimiliki setiap siswa. Setiap siswa memiliki beberapa kemampuan matematika tetapi beberapa siswa memiliki potensi jauh melebihi kemampuan anak lain yang kebanyakan orang percayai Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbeda-beda bergantung pada tingkat kemampuan matematika yang mereka miliki. Ada yang memiliki kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, kemampuan matematika rendah (Rosyaadah, 2018).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa koneksi matematis perlu dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan suatu masalah terutama dalam pembelajaran matematika sehingga penting bagi guru untuk mengetahui profil kemampuan koneksi matematis siswa. Oleh karena itu, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian terkait koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Alkhairaat Tondo dalam menyelesaikan masalah pada materi teorema Pythagoras berdasarkan siswa berkemampuan matematika sedang.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTs Alkhairaat Tondo pada tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini adalah satu orang siswa yang berkemampuan matematika sedang, Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Ujikredibilitas data yang digunakan yaitu *member check*. Setelah melakukan *member check* maka data wawancara subjek penelitian ditetapkan sebagai data yang kredibel. Kemudian Analisis data pada penelitian ini mengacu pada analisis data kualitatif model Miles dan huberman (Sugiyono, 2022) yaitu, kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Dalam peneltian ini peneliti menggunakan indikator kemampuan koneksi matematis menurut NCTM, (2000) yaitu: mengaitkan antarkonsep matematika; mengaitkan matematika dengan disiplin ilmu lain (fisika); dan mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Indikator kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kemampuan Koneksi Maatematis

No	Indikator	Deskripsi
1.	Mengaitkan antar konsep matematika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika.</li> <li>2. Mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika.</li> </ol>
2.	Mengaitkan antar matematika dan fisika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencari keterkaitan konsep-konsep matematika dengan fisika dalam permasalahan yang disajikan.</li> <li>2. Menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep fisika.</li> </ol>
3.	Mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam model matematika.</li> <li>2. Mengidentifikasi konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>3. Mengidentifikasi keterkaitan konsep-konsep matematika dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>4. Menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</li> <li>5. Menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sesuai dengan yang diperintahkan</li> </ol>

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan subjek dalam penelitian ini dengan mengukur kemampuan matematika siswa berdasarkan hasil ujian tengah semester dan hasil ulangan harian. Berdasarkan kriteria pengelompokan yang di kemukakan oleh Rosyaadah (2018), bahwa yang berkemampuan tinggi apabila skor  $\geq 86$ , berkemampuan sedang apabila  $80 \leq \text{skor} < 86$ , berkemampuan rendah apabila skor  $< 80$ .

Maka diperoleh jumlah data kelas VIII MTs Alkhairaat Tondo yang berkemampuan matematika sedang berjumlah 28 siswa. Kemudian dipilih 10 siswa yang berkemampuan matematika sedang. Subjek penelitian memiliki kemampuan mengkomunikasikan ide atau pendapat yang baik secara lisan maupun tulisan serta rekomendasi dari guru matematika VIII MTs Alkhairaat Tondo. Setelah subjek penelitian ditentukan, kemudian subjek diberi tes.

Tes tersebut diberikan untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Beberapa saat setelah diberikan tes, subjek diwawancarai oleh peneliti untuk memperoleh informasi lebih dalam dari subjek mengenai jawaban dan pemahaman subjek terhadap permasalahan yang diberikan.

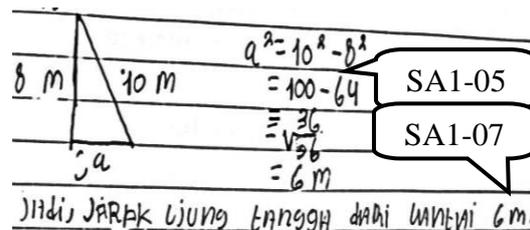
Tabel 2. Subjek Penelitian

No	Kode Nama	Skor	Kemampuan Matematika
1.	SA	85	Sedang

Paparan data dilanjutkan dengan uji kredibilitas data menggunakan *member check* (Mekarisce, 2020). Pelaksanaan *member check* dilakukan setelah pengumpulan data selesai, caranya adalah peneliti mengkonsultasikan data yang diperoleh pada narasumber. Berdasarkan uji kredibilitas data diperoleh bahwa subjek SA, dan dalam menyelesaikan masalah telah menunjukkan data yang kredibel. Untuk memudahkan analisis data dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menggunakan kode transkrip pada tes tertulis dan hasil wawancara.

Pada hasil wawancara, dua digit pertama dua digit pertama inisial nama dari subjek. SA yang merupakan kode untuk subjek kemampuan matematika sedang dan serta PN (peneliti).

1. Kemampuan koneksi matematis siswa pada indikator mengaitkan antarkonsep matematika. Berikut paparan data hasil jawaban subjek SA dalam mengaitkan antar konsep matematika



Gambar 1. Jawaban SA dalam Mengaitkan Antarkonsep Matematika

Berikut hasil wawancara:

- PN1-04* : Oiya dik tidak apa-apa, kalau begitu langsung saja coba ceritakan bagaimana kamu mendapatkan jawaban itu?
- SA1-04* : Dari soal kak, saya mencoba membuat gambar yang berbentuk segitiga (menunjuk gambar yang ada pada kertas jawabannya) tingginya 8 m, miringnya 10 m dan yang belum diketahui itu kak alasanya atau jarak ujung tangga pada lantai terhadap dinding
- PN1-05* : Bagaimana kamu mencari jarak ujung tangga pada lantai terhadap dinding belum diketahui?
- SA1-05* : Pakai rumus Pythagoras kak.
- PN1-06* : Bagaiamana kamu memahami soal sehingga kamu menggunakan rumus tersebut
- SA1-06* : Gambarnya kalau ditarik garis lurus lalu dihubungkan membentuk segitiga siku-siku kak
- PN1-07* : Kemudian bagaimana kamu mendapatkan jawaban tersebut
- SA1-07* : Tinggal dimasukkan rumus, terus dihitung kak jadi ketemu jarak ujung

tangga pada lantai terhadap dinding adalah 6 m.

Berdasarkan hasil jawaban subjek SA dapat terlihat bahwa sudah sangat memahami materi teorema Pythagoras. Subjek SA masih mengingat materi-materi sebelumnya yaitu bangun datar segitiga, sehingga subjek SA tidak kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Subjek SA memahami bahwa rumus yang digunakan adalah rumus teorema Pythagoras, subjek SA membuat gambar untuk mengetahui bentuk bangun tersebut. dari gambar tersebut yang berbentuk segitiga dan mencari sisi miring segitiga. Kemudian selanjutnya subjek SA mensubsitusikan nilai-nilai yang diketahui ke rumus dan menentukan hasil operasi hitung aljabar dan mendapatkan jawaban yang benar.

Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berkemampuan Sedang (SA) pada Indikator mengaitkan antarkonsep matematika, mampu menjelaskan keterkaitan antarkonsep pada masalah atau soal yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek SA memahami keterkaitan antarkonsep aljabar dan teorema Pythagoras. Sesuai dengan pendapat Radiusman (2020), bahwa siswa dikatakan memahami suatu konsep jika siswa mampu menghubungkan berbagai konsep, mampu memperluas berbagai konsep, dan mengungkapkan ide-ide kebentuk interpretasi matematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Atmaja (2021), bahwa siswa dapat menceritakan kembali konsep-konsep yang telah di pelajari, mengaitkan konsep-konsep matematika yang berhubungan, menuliskan konsep dalam sejumlah bentuk representasi matematika dan menerapkan konsep

algoritma. Subjek SA mampu menentukan konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan, yaitu menggunakan konsep aljabar untuk menyelesaikan konsep teorema Pythagoras pada soal. Hal ini sesuai dengan pendapat NCTM, (2000) bahwa siswa mampu untuk mengenali hubungan dari konsep matematika yang satu dan yang lainnya serta menggunakan hubungan tersebut.

2. Kemampuan koneksi matematis siswa pada indikator mengaitkan antar matematika dan fisika. Berikut paparan data hasil jawaban subjek SA dalam mengaitkan antar matematika dan fisika:

a) D misal SARAHA = )

50 m

A 100 m B

SA2-13

a)  $J = AB + BC = 100 + 50 = 150 \text{ m}$   
Jadi jumlah tempuh yang dilalui adalah 150 m

b) Perpanjangkan = AC

$AC^2 = AB^2 + BC^2$   
 $AC^2 = 5^2 + 100^2$   
 $= 2.502 + 10.000$   
 $= \sqrt{12.502}$   
 $= 111,8 \text{ m}$

SA2-16

Gambar 2. Jawaban SA dalam Mengaitkan Antarmatematika dan Fisika

Berikut hasil wawancara:

- PN2-08 : Oke,selanjutnya untuk soal nomor 2. Apakah kamu pernah mempelajari soal seperti ini?
- SA2-08 : Sepertinya pernah kak
- PN2-09 : Di kelas berapa?
- SA2-09 : Kelas VII, mata pelajaran IPA
- PN2-010 : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal

- SA2-010 : Panjang lapangan sepak bola **100 m** dengan lebar **50 m**. kemudian yang ditentukan itu jarak dan perpindahan yang ditempuh oleh wandi
- PN2-11 : Kamu mengerti jarak dan perpindahan yang dimaksud dalam soal?
- SA2-11 : Jarak yang dimaksud dalam soal ini itu panjang keseluruhan lintasan yang ditempuh, karena wandi berangkat dari titik A ke titik C dan tentunya melewati titik B. Sedangkan Perpindahan itu panjang perubahan posisi dari titik A ke titik C
- PN2-12 : Untuk langkah selanjutnya itu bagaimana?
- SA2-12 : Langkah selanjutnya kak, untuk jarak saya misalkan  $J$ . Selanjutnya saya menggambar lapangan dengan panjang  $AB = 100\text{ m}$  dan lebar  $BC = 50\text{ m}$ . Kemudian saya masukkan nilai-nilai tersebut ke rumus jarak
- PN2-13 : Untuk hasilnya berapa?
- SA2-13 : Untuk hasil jaraknya **150 m** kak.
- PN2-14 : Kemudian pada perpindahan bagaimana kamu mengerjakannya
- SA2-14 : Perpindahan kak, saya langsung membuat gambar dan membuat garis dari A ke C sesuai perintah soal kak.
- PN2-15 : Rumus apa yang kamu gunakan
- SA2-15 : Rumus Pythagoras kak
- PN2-16 : Bagaimana kamu memahami soal sehingga kamu menggunakan rumus tersebut
- SA2-16 : Dari gambar kak, yang berbentuk segitiga siku-siku. Jadi langsung dimasukkan ke rumus dan hasilnya **111,3 m**.
- PN2-17 : Apakah ada kesulitan dalam mengerjakan soal
- SA2-17 : Tidak kak, saya bisa mengerjakan.

Berdasarkan hasil jawaban maka dapat disimpulkan bahwa subjek SA dapat disimpulkan bahwa subjek SA mengetahui bahwa soal tersebut pernah dipelajari pada saat mata pelajaran IPA (fisika) dan memahami apa yang ditanyakan pada soal. Subjek SA mampu menjelaskan apa itu jarak dan perpindahan. Kemudian subjek SA menentukan jarak dengan menambah jarak yang di lalui wandi. Selanjutnya subjek SA menentukan perpindahan dengan menggunakan rumus teorema Pythagoras

Pada indikator mengaitkan antara matematika dan fisika, subjek SA mampu menentukan konsep matematika yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal yang berkaitan dengan fisika. Subjek SA menggunakan konsep teorema Pythagoras pada mata pelajaran matematika untuk menyelesaikan masalah tentang perpindahan pada mata pelajaran fisika. Sesuai dengan pendapat Zairi dkk,( 2019) bahwa banyak konsep-konsep fisika dikerjakan dan dijelaskan dengan menggunakan konsep-konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Net dkk, (2023) bahwa siswa harus mempunyai kemampuan untuk menghubungkan matematika dengan ilmu-ilmu lain, seperti fisika, karena matematika merupakan ilmu yang saling berkaitan.

3. Kemampuan koneksi matematis siswa pada indikator mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

SA3-20

SA3-22

$ACD = \frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 5 \times 14$   
 $= 35$   
 $= 30 \text{ m}$   
 $ABDE = p \times l$   
 $= 14 \times 13$   
 $= 182 \text{ m}$   
 $DB^2 = DC^2 + BC^2$   
 $DB^2 = 12^2 + 5^2$   
 $= 144 + 25$   
 $= \sqrt{169}$   
 $= 13 \text{ m}$   
 Jadi, Panjang DB adalah 13 m.

$ACD = \frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 5 \times 14$   
 $= 35$   
 $= 30 \text{ m}$   
 $ABDE = p \times l$   
 $= 14 \times 13$   
 $= 182 \text{ m}$   
 Luas kebun Pak Haji 30 m +  
 $182 \text{ m} = 212 \text{ m}^2$   
 Jadi luas kebun Pak Haji 212 m<sup>2</sup>.

Gambar 3. Jawaban SA dalam Mengaitkan Matematika dalam Kehidupan sehari-hari

Berikut hasil wawancara:

- PN3-18 : Selanjutnya untuk soal nomor 3, apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?
- SA3-18 : Iya, pernah
- PN3-19 : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal?
- SA3-19 : Terdapat sebuah gambar/kebun yang mana panjang  $ED = 14 \text{ m}$ ,  $DC = 12 \text{ m}$  dan  $BC = 5 \text{ m}$ , terus yang belum diketahui luas kebun tersebut
- PN3-20 : Bagaimana kamu menyelesaikan soal ini
- SA3-20 : Di cari dulu nilai  $DB$  menggunakan rumus Pythagoras
- PN3-21 : Jadi, Berapa nilai  $DB$
- SA3-21 :  $13 \text{ m}$

PN3-22 : Nah, coba kamu jelaskan bagaimana cara kamu memperoleh luas kebun tersebut

SA3-22 : Di sini ada dua bentuk gambar, untuk bentuk pertama itu segitiga siku-siku, jadi pakai rumus luas segitiga siku-siku  $BCD = \frac{1}{2} \times a \times t$  yang hasilnya  $30 \text{ m}$ . kemudian bentuk yang kedua itu persegi panjang, jadi menggunakan rumus luas persegi panjang  $ABDE = p \times l$  yang hasilnya  $182 \text{ m}$ .

PN3-23 : Jadi berapa luas kebun tersebut?

SA3-23 : Untuk luas kebun  $30 \text{ m} + 182 \text{ m} = 212 \text{ m}^2$  kak

PN3-24 : Kamu yakin

SA3-24 : Iya kak

Berdasarkan hasil jawaban maka dapat disimpulkan bahwa subjek SA memahami apa yang ditanyakan pada soal dengan langkah awal dilakukan subjek SA dalam menyelesaikan soal yaitu mencari nilai  $DB$  menggunakan rumus teorema Pythagoras Langkah selanjutnya subjek SA menggunakan rumus luas segitiga siku-siku dan luas persegi panjang untuk mencari luas kebun, Setelah memperoleh luas kedua bangun tersebut subjek SA menjumlahkan luas segitiga siku-siku dengan luas persegi panjang sehingga diperoleh luas kebun. Subjek SA menggunakan rumus teorema Pythagoras, luas segitiga siku-siku dan luas persegi panjang untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pada indikator mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari,

subjek SA mengetahui masalah matematika pada soal yang dikerjakan biasa di temukan pada kehidupan sehari-hari yang ditunjukkan dengan subjek SA mengetahui informasi yang diperoleh dari soal. Subjek SA mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan menyelesaikan masalah matematika yang diberikan dengan menggunakan konsep teorema Pythagoras, luas segitiga siku-siku dan luas persegi panjang. Sesuai dengan pendapat Mone dkk, (2022) siswa mampu menghubungkan dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Kenedi dkk, (2019) bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran penting yang dikuasai oleh siswa karena banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

## SIMPULAN

Profil kemampuan koneksi matematis siswa yang berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah teorema Pythagoras pada indikator pertama koneksi matematis yaitu mampu menentukan konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah, mampu mengaitkan antarkonsep matematika dengan cara menggambar grafik dari grafik dan menarik garis lurus lalu menghubungkannya yang membentuk segitiga siku-siku dan menggunakan konsep teorema Pythagoras untuk menyelesaikan soal tersebut, menjelaskan keterkaitan antarkonsep. Selanjutnya pada indikator kedua koneksi matematis yaitu koneksi antar matematika dan fisika, membuat grafik dan melakukan pemisalan untuk menentukan jarak yang ditempuh wandi. menggambar grafik yang berbentuk segitiga siku-siku dari grafik tersebut dia mampu menentukan konsep yang akan

digunakan yaitu konsep teorema Pythagoras untuk menyelesaikan konsep perpindahan pada indikator disiplin ilmu lain yaitu fisika. pada indikator ketiga yaitu mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari; subjek mengetahui hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, I. M. D. (2021). Koneksi Indikator Pemahaman Konsep Matematika Dan Keterampilan Metakognisi1. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(7), 2048–2056.
- Bakhril, M. S., Kartonoa, & Dewi. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Peer Tutoring Cooperative Learning. *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(ISSN 2613-9189), 754–758. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/ISSN>
- Devi, A. S. P., Usman, & Linawati. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII Smp Negeri 1 Sausu Pada Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika*, 7(1), 13–27.
- Faizah, H., & Dewanti, S. S. (2023). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis. *JIPMat*, 8(1), 37–55. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v8i1.14479>
- Fitriani, M., Murdiana, I. N., & Rochaminah, S. (2021). Profil Koneksi Matematis Siswa Kelas Viii

- Smp Negeri 4 Palu Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Kemampuan. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol. 8 No., 420–434.
- Hasanah, E. N., & Aini, I. N. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Segiempat Di Smp. *JIPMat*, 6(1), 85–91. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.7985>
- Isfayani, E., Johar, R., & Munzir, S. (2018). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-Efficacy Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE). *Jurnal Elemen*, 4(1), 80. <https://doi.org/10.29408/jel.v4i1.473>
- Kenedi, D. (2019). *Machine Translated by Google SISWA UNTUK MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA Machine Translated by Google*. 10(1), 69–80.
- Maulida, A. R., Suyitno, H., & Asih, T. S. N. (2019). “Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (Constructivism, Integratif and Contextual) untuk Mengatasi Kecemasan Siswa.” *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 724–731. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Mauliyda, M. A. (2020). Paradigma Pembelajaran Matematika NCTM. In *Paradigma Pembelajaran*.
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145–151. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i3.102>
- Mone, P. S., Nenohai, J. M. H., & Samo, D. D. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Tingkat SMP. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 12–24. <https://doi.org/10.35508/fractal.v3i1.5602>
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. In *Nucl. Phys.* (Vol. 13, Nomor 1).
- Net, W. W. W. P., Bahar, R., Munadi, S., & Rosnawati, R. (2023). The Brainstorming Method on Pesantren Students’ Mathematical Connection and Metacognition Skills. *Pegegog Journal of Education and Instruction*, 13(3), 228–238. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.03.24>
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rocha, H. (2023). *Dampak pengetahuan guru terhadap keterkaitan teknologi mendukung eksplorasi dan pembuktian matematis*. 11(4), 635–649.
- Rosyaadah, T. K. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Terkait Dengan Materi Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 21–29. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Setyawati, R. D., Saadah, L., &

- Purwosetyono, F. D. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Level Kognitif Siswa Kelas VIII. *JIPMat*, 6(2), 285–296. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i2.10022>
- Standar, B., Pendidikan, D. A. N. A., & Tosho, T. G. (2021). *Matematika*.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kulaitatif, dan R&D, dan Penelitian Pendidikan). *Alfabeta*, 1–908.
- Zairi, A., Sutrisno, L., & Silitonga, H. T. M. (2019). Hubungan Antara Kemampuan Matematika dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Fisika pada Materi Gerak Parabola. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(3), 1–10.