

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DITINJAU DARI LINGKUNGAN KELUARGA SISWA SMP NEGERI 2 TOARI

Sherlia Agustiani¹, Halidin^{2*}, Nasruddin³

^{1,2,3}, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Indonesia

E-mail: sherliaagustiani16030299@gmail.com¹
halidinidin@yahoo.com.id^{2*}
nasruddin@gmail.com³

Received 5 November 2020; Received in revised form 1 December 2020; Accepted 12 December 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis ditinjau dari lingkungan keluarga siswa kelas IXA SMP Negeri 2 Toari. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari 18 siswa kelas IXA. Pengumpulan data dilakukan melalui angket lingkungan keluarga yang terdiri dari 16 pernyataan, tes kemampuan koneksi matematis yang terdiri dari 3 soal dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1). Dari 18 siswa yang mengisi angket lingkungan keluarga diperoleh 10 siswa dengan lingkungan keluarga sangat baik dan 8 siswa dengan lingkungan keluarga baik. 2). Dari 18 siswa yang menjawab soal kemampuan koneksi matematis diperoleh 1 siswa memiliki kemampuan koneksi tinggi, 1 siswa memiliki kemampuan koneksi sedang dan 16 siswa memiliki kemampuan koneksi rendah. 3). Siswa dengan kemampuan koneksi tinggi dan lingkungan keluarga baik sudah mampu menggunakan koneksi matematis siswa pada semua soal. 4). Siswa dengan kemampuan koneksi sedang dan lingkungan keluarga sangat baik belum mampu menggunakan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal nomor 3. 5). Siswa dengan kemampuan koneksi rendah dan lingkungan keluarga sangat baik dan baik belum mampu menggunakan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal.

Kata kunci: kemampuan koneksi matematis; lingkungan keluarga.

ABSTRACT

This study aims to describe the mathematical connection ability in terms of the family environment of class IXA students of SMP Negeri 2 Toari. This type of research is descriptive qualitative. The subjects of this study consisted of 18 students class IXA, The data was collected through a family environment uestionnaire consisting of 16 statement, a mathematical connection ability test consisting of 3 equations and interview guide. The result showed that: 1). Of the 18 students who filled out the family environment questionnaire, there were 10 student with a very good family environment. 2). Of the 18 student who answered questions of mathematical connection ability, it was found that 1 student had high connection ability, 1 student had moderate connection ability and 16 students had low connection ability. 3). Student with high connection skills and a good family environment were able to us students mathematical connections in all questions. 4). Students with moderate connection skills and a very good family environment have not been able to use mathematical connections in solving questions number 3. 5). Students with low connection skills and a very good and good family environment have not been able to use mathematical connections in solving problems.

Keywords: family environment ; mathematical connection ability

Pendahuluan

Pendidikan merupakan kegiatan yang universal bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia sehingga manusia dituntut untuk terus berupaya

mempelajari, memahami dan menguasai berbagai macam disiplin ilmu untuk kemudian diaplikasikan dalam segala aspek kehidupan (Konita et al., 2019).

Matematika yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mempunyai potensi meningkatkan sumber daya manusia dan kualitas pembangunan bangsa, karena matematika sendiri terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan antara satu dengan yang lain. Keterkaitan tersebut tidak hanya pada topik matematika, tetapi juga pada bidang ilmu lain dan masalah pada kehidupan sehari-hari. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) terdapat lima standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi dan representas (Ningrum et al., 2019). Berdasarkan pada standar proses dalam pembelajaran matematika salah satu yang ingin dilihat adalah kemampuan koneksi matematis, karena kemampuan koneksi matematis mencakup beberapa indikator yang harus dikuasai oleh siswa diantaranya siswa harus mampu menemukan hubungan antar konsep matematika satu dengan konsep matematika lain, menghubungkan konsep matematika dengan bidang ilmu lain, ataupun menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Bakhril et al., 2019).

Menurut (Maulida et al., 2019) siswa di Indonesia hanya mampu mengenali tema masalah tetapi tidak mampu mengaitkan ide, gagasan, prosedur dan konsep dari pelajaran yang sudah diketahui dengan pelajaran yang baru didapatkan. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dalam menerapkan konsep matematika ke dalam masalah-masalah yang berkaitan masih rendah. Pernyataan tersebut didukung Pernyataan tersebut didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Manalu et al., 2020) menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa di jenjang SMK pada materi trigonometri tergolong rendah. Hal ini terlihat dari rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa dari setiap indikatornya. Rendahnya kemampuan koneksi matematis tersebut karena ada beberapa kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa diantaranya yaitu kesalahan konsep, kesalahan keterampilan komputasi, dan kesalahan interpretasi bahasa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada 14 juli 2020 di SMP Negeri 2 Toari bahwa guru belum pernah memberikan tes tentang kemampuan koneksi matematis kepada siswa dan belum pernah ada yang meneliti tentang kemampuan koneksi matematis di SMP Negeri 2 Toari tersebut.

Hasil-hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah padahal informasi tentang kemampuan koneksi siswa sangat penting untuk mencapai salah satu tujuan pembelajaran matematika. Keadaan ini menarik perhatian peneliti untuk menyelidiki kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 2 Toari. Beberapa guru mengungkapkan bahwa dimasa pandemi covid 19 ini, pemerintah memberlakukan BDR (Belajar Dari Rumah) sehingga di SMP Negeri 2 Toari menerapkan pembelajaran online namun pembelajaran tersebut kurang efektif dikarenakan beberapa faktor yaitu faktor jaringan yang kurang mendukung, keterbatasan alat komunikasi (tidak semua siswa mempunyai handphone), dan dukungan orang tua terhadap pembelajaran online ini. Sedangkan keluarga merupakan lingkungan yang paling mendasar terhadap perubahan dan perkembangan individu karena pada hakikatnya lingkungan keluarga merupakan tempat utama bagi seseorang dalam

melaksanakan proses belajarnya (Mansur, 2017). Berdasarkan hasil penelitian tersebut relevan yang dilakukan oleh (Soleh & Sa'diah, 2018) bahwa 1) terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar, 2) tidak terdapat pengaruh fasilitas belajar terhadap prestasi belajar dan 3) terdapat pengaruh secara simultan motivasi belajar dan fasilitas belajar terhadap prestasi belajar IPS.

Berdasarkan uraian di atas penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis ditinjau dari lingkungan keluarga siswa SMP Negeri 2 Toari.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Toari. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket lingkungan keluarga untuk mengetahui lingkungan keluarga siswa, tes kemampuan koneksi matematis untuk mengetahui data kemampuan koneksi matematis siswa dan pedoman wawancara untuk mendalami proses kemampuan koneksi matematis siswa pada saat mengerjakan tes kemampuan koneksi matematis siswa. Angket lingkungan keluarga siswa terdiri dari 16 pernyataan dan disusun berdasarkan indikator-indikator yang akan diteliti. Instrumen tes kemampuan koneksi matematis disusun dalam bentuk soal *essay* yang terdiri dari 3 soal berdasarkan indikator yang akan diteliti. Proses triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber, dimana hasil dan sumber dicari kesamaan dan perbedaannya.

Teknik pengambilan data untuk lingkungan keluarga dilakukan dengan cara menyebar angket. Bentuk skala yang digunakan dalam penelitian adalah skala *likert* dengan empat pilihan jawaban yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KD), dan Tidak Pernah (TP). Empat pilihan ini untuk menghindari pilihan ragu-ragu siswa terhadap pernyataan yang diberikan terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Adapun penskoran angket lingkungan keluarga menurut (Zulaeva, 2018) seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Penskoran angket lingkungan keluarga

Pilihan Jawaban	Positif	Negatif
SL	4	1
SR	3	2
KD	2	3
TP	1	4

Untuk memperoleh skor angket lingkungan keluarga siswa kelas IXA SMP Negeri 2 Toari, penentuan kriteria skor lingkungan keluarga yang merupakan adopsi dari (Zulaeva, 2018) seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 Penentuan kriteria skor lingkungan keluarga

Kategori	Kisaran Skor	Kisaran Persentase (100%)
Sangat Baik	$3,25 \leq \text{skor} \leq 4,0$	$81,25 \leq P \leq 100$
Baik	$2,50 \leq \text{skor} < 3,25$	$62,5 \leq P < 81,25$
Jelek	$1,75 \leq \text{skor} < 2,50$	$43,75 \leq P < 62,5$
Sangat Jelek	$1,00 \leq \text{skor} < 1,75$	$25 \leq P < 43,75$

Teknik pengambilan data untuk kemampuan koneksi matematis siswa menggunakan rubrik penilaian menurut (Nursaniah & Yuspriyati, 2018) seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Rubrik penilaian kemampuan koneksi matematis siswa

Aspek yang diukur	Respon siswa	Skor
Menggunakan koneksi antar topic	Jawaban benar, mengenal konsep matematika, memahami hubungan konsep dan penggunaannya	4
	Jawaban benar sama dengan kriteria tetapi ada yang kurang tepat pada jawaban	3
	Jawaban benar tetapi tidak sama dengan sebagian kriteria	2
	Jawaban ada tetapi tidak sama dengan kriteria yang ditentukan	1
	Jawaban tidak ada	0
Menggunakan Koneksi Matematika dalam kehidupan sehari-hari	Jawaban benar mengenal konsep matematika, memahami hubungan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari dan penggunaannya	4
	Jawaban benar saam dengan kriteria tetapi ada yang kurang tepat jawaban	3
	Jawaban benar tetapi tidak sama dengan sebagian kriteria	2
	Jawaban ada tetapi tidak sama dengan kriteria yang ditentukan	1
	Jawaban tidak ada	0

Setelah data jawaban tertulis dikelompokkan pada kategori tinggi, sedang dan rendah. Selajutnya dibuat kesimpulan dengan menjumlahkan skor pada masing-masing indikator yang kemudia dikategorikan pada 3 kategori menurut (Halistin, Patih & Nurmajidah, 2019) seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori kemampuan koneksi matematis

Rentang Skor	Kategori
Nilai ≥ 80	Tinggi
$65 \leq \text{nilai} < 80$	Sedang
Nilai < 65	Rendah

Analisis data dan wawancara menggunakan beberapa tahapan antara lain: 1). Penyajian data, 2). Reduksi data, dan 3). Penarikan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

1. Data Angket Lingkungan Keluarga

Dari data yang diperoleh melalui angket lingkungan keluarga kelas IXA SMP Negeri 2 Toari menunjukkan hasil seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Data lingkungan keluarga siswa kelas IXA SMP Negeri 2 Toari

Interval	Frekuensi	Persentase	kategori
$3,25 \leq \text{skor} \leq 4,0$	10	55,5 %	Sangat Baik
$2,5 \leq \text{skor} < 3,25$	8	44,5%	Baik
$1,75 \leq \text{skor} < 2,50$	0	0	-
$1,00 \leq \text{skor} < 1,75$	0	0	-

Berdasarkan pada Tabel 5 dari 18 siswa kelas IXA SMP Negeri 2 Toari diperoleh bahwa frekuensi kategori lingkungan keluarga sangat baik ada 10 siswa, frekuensi lingkungan keluarga baik ada 8 siswa dan tidak ada siswa untuk frekuensi lingkungan keluarga jelek dan sangat jelek.

2. Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Dari data yang diperoleh melalui tes kemampuan koneksi matematis siswa kelas IXA SMP Negeri 2 Toari menunjukkan hasil seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Data kemampuan koneksi matematis siswa.

Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
Nilai ≥ 80	1	5,55%	Tinggi
$65 \leq \text{Nilai} < 80$	1	5.55%	Sedang
Nilai < 65	16	88.88%	Rendah

Berdasarkan pada Tabel 6 dari 18 siswa kelas IXA SMP Negeri 2 Toari diperoleh bahwa frekuensi dari kemampuan koneksi matematis kategori tinggi ada 1 siswa, frekuensi dari kemampuan koneksi matematis kategori sedang 1 siswa dan frekuensi dari kemampuan koneksi matematis kategori rendah 16 siswa.

3. Paparan dan Analisis Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas IXA ditinjau dari Lingkungan Keluarga.

Berdasarkan kriteria angket lingkungan keluarga dan rekomendasi dari guru diperoleh 4 subjek penelitian. Dan hasil jawaban ke 4 subjek dianalisis dan dikategorikan berdasarkan kriteria kemampuan koneksi matematis siswa kemudian dilakukan wawancara kepada ke 4 subjek tersebut. Deskripsi data kemampuan koneksi matematis siswa kelas IXA ditinjau dari lingkungan keluarga dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Deskriptif data kemampuan koneksi matematis siswa kelas IXA ditinjau dari lingkungan keluarga

Nama Subjek	Lingkungan Keluarga	Kemampuan Koneksi	Inisial
Ahmad Faizal	Sangat Baik (SB)	Sedang	S1
Febriansah	Sangat Baik (SB)	Rendah	S2
Reno Tegar Satria	Baik (B)	Rendah	S3
Haiakl Fhaiz	Baik (B)	Tinggi	S4
Niken Novita Sari			

4. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S1 Kategori Sedang dengan Lingkungan Keluarga Sangat Baik.

a. Indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 1

Dik: $s = 20 \text{ cm}$
 $l = 25 \text{ cm}$
Dit: luas Persegi panjang
Penyelesaian:
 $L \text{ Persegi panjang} = (s \times l) + (a + b \times s \times l)$
 $= (2 \times 20) + (0 + 2 \times 20 \times 25)$
 $= 400 + 1000$
 $= 1.400 \text{ cm}^2$

Gambar1. Pekerjaan S1 soal nomor 1.

Pekerjaan S1 terkait indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 1, berdasarkan hasil analisis tertulis S1 mampu menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 1 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1. Terkait dengan hal tersebut kutipan wawancara S1 dengan peneliti disajikan pada Skrip 1.

P : Setelah kamu tahu yang diketahui dan ditanyakan selanjutnya langkah apa yang kamu lakukan?
S1 : Saya menuliskan rumus nya kemudian menyelesaikannya sesuai dengan yang diketahui di soal
P : Berapa hasil yang kamu dapat?
S1 : 1.400 cm^2

Skrip 1. Wawancara S1 dengan peneliti pada soal nomor 1

2. Dik: Tinggi Prisma 10 cm
Panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm, 5 cm
Dit: Berapa Volume Prisma tersebut
Penyelesaian:

Gambar 2 . Pekerjaan S1 soal nomor 2

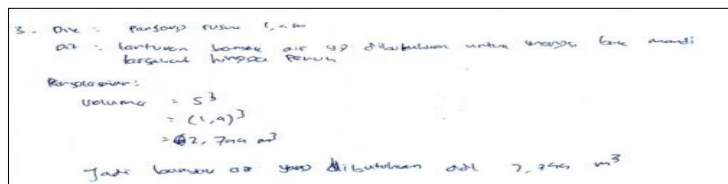
Pekerjaan S1 terkait indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 2, berdasarkan hasil analisis tes tertulis, S1 belum mampu menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 2 dengan baik hal ini dapat dilihat

pada Gambar 2. Terkait dengan hal tersebut kutipan wawancara S1 dengan peneliti disajikan pada Skrip 2.

P :Setelah kamu mengetahui yang diketahui dan ditanyakan langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan?
S1 : (Diam)
P : Kamu tau rumus volume prisma tidak?
S1 : Tidak

Skrip 2. Wawancara S1 dengan peneliti pada soal nomor 2

b. Indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari



Gambar 3. Pekerjaan S1 soal nomor 3.

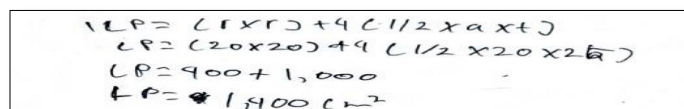
Pada Gambar 3 terlihat bahwa pekerjaan S1 terkait indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari pada soal nomor 3, berdasarkan hasil analisis tes tertulis, S1 sudah mampu menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3. Terkait dengan hal tersebut kutipan wawancara S1 dengan peneliti ditampilkan pada Skrip 3.

P : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian soal nomor 3!
S1 : Menuliskan apa yang diketahui, yang ditanyakan, kemudian menghitung
P : Rumusnya bagaimana untuk menyelesaikan soal tersebut?
S1 : $V = s^3$
P : Berapa hasil yang kamu dapatkan?
S1 : $2,744 \text{ m}^3$

Skrip 3. Wawancara S1 dengan peneliti pada soal nomor 3

5. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S2 Kategori Rendah dengan Lingkungan Keluarga Sangat Baik.

a. Indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 1



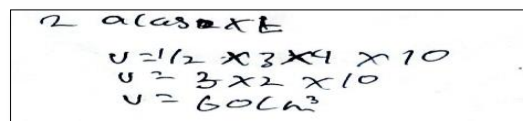
Gambar 4. Pekerjaan S2 soal nomor 1

Pekerjaan S2 terkait indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 1. Berdasarkan hasil analisis tertulis, S2 belum mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 1 dengan baik sesuai kriteria yang

ditentukan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4, terkait hal tersebut kutipan wawancara S2 dengan peneliti ditampilkan pada Skrip 4.

P : r itu apa?
S2 : Tidak tau
P : Kenapa bisa kamu tulis r di jawabanmu?
S2 : (Diam)
P : Terus rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1?
S2 : $(r \times r) + 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$
P : Berapa Hasil yang kamu dapatkan
S2 : 1.400cm

Skrip 4. Wawancara S2 dengan peneliti pada soal nomor 1



2 alasate
 $V = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times 10$
 $V = 3 \times 2 \times 10$
 $V = 60 \text{ cm}^3$

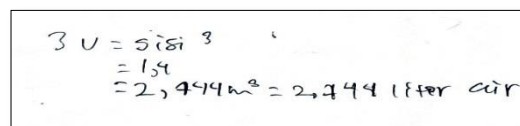
Gambar 5. Pekerjaan S2 soal nomor 2

Pekerjaan S2 terkait indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 2. Berdasarkan hasil analisis tertulis, S2 belum mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 2 dengan baik sesuai kriteria yang ditentukan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 5, terkait hal tersebut kutipan wawancara S2 dengan peneliti ditampilkan pada Skrip 5.

P : Selanjutnya apa lgi yang kamu tulis?
S2 : $3 \times 2 \times 10$ hasilnya 60 cm^3
P : Coba jelaskan alasanmu hingga kamu bisa dapatkan 60 cm^3
S2 : (Diam)

Skrip 5. Wawancara S2 dengan peneliti pada soal nomor 2

b. Indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari



3 $V = \frac{1}{2} \times 3^2 \times 4$
 $= 18$
 $= 2,494 \text{ m}^3 = 2,494 \text{ liter air}$

Gambar 6. Pekerjaan S2 soal nomor 3

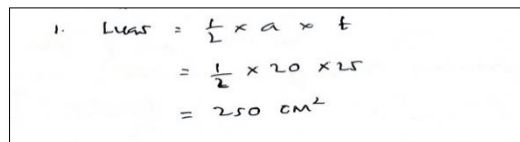
Pekerjaan S2 terkait indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari pada soal nomor 3. Berdasarkan hasil analisis tertulis, S2 belum mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 3 dengan baik sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 6, terkait hal tersebut kutipan wawancara S2 dengan peneliti ditampilkan pada Skrip 6.

P : Kenapa disini bisa kamu dapatkan $2,744 \text{ m}^3$? (Menunjuk Soal)
S2 : (Diam)
P : Bagaimana Reno?
S2 : Itu dari hasil $1,4^3$
P : Sekarang perhatikan baik-baik jawabanmu apakah ada kamu tulis $1,4^3$?
S2 : Tidak ada
P : Apa yang kamu tuliskan dilembar jawabanmu?
S2 : Hanya 1,4

Skrip 6. wawancara S2 dengan peneliti pada soal nomor 3

6. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S3 Kategori Rendah dengan Lingkungan Keluarga Baik.

a. Indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 1



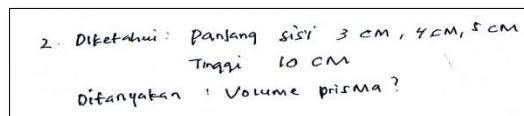
1. Luas = $\frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 20 \times 25$
 $= 250 \text{ cm}^2$

Gambar 7. Pekerjaan S3 soal nomor 1

Pekerjaan S3 terkait indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 1. Berdasarkan hasil analisis tertulis S3 belum mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 1 dengan baik sesuai kriteria yang ditentukan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 7, terkait hal tersebut kutipan wawancara S3 dengan peneliti ditampilkan pada Skrip 7.

P : Kamu tau rumus apa yang kamu tuliskan?
S3 : (Diam)
P : Yang kamu tuliskan itu bukan luas permukaan prisma tapi luas segitiga dek, untuk luas permukaan prisma itu rumusnya $(S \times S) + (4 \times \frac{1}{2} \times s \times t)$. Nah, Haikal sekarang sudah bisa bedakan belum antara rumus luas permukaan prisma dengan luas segitiga?
S3 : Iya sudah

Skrip 7. Wawancara S3 dengan peneliti pada soal nomor 1



2. Diketahui: Panjang sisi 3 cm, 4 cm, 5 cm
Tinggi 10 cm
ditanyakan: Volume prisma?

Gambar 8. Pekerjaan S3 soal nomor 2

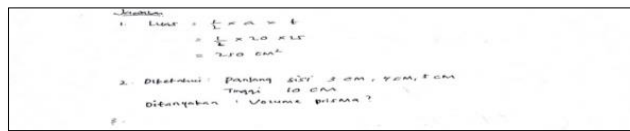
Pekerjaan S3 terkait indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 2. Berdasarkan hasil analisis tertulis S3 belum mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 3 dengan baik sesuai kriteria yang ditentukan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 8, kutipan wawancara S3 dengan peneliti ditampilkan pada Skrip 8.

P : apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?
S3 : tinggi prisma 10cm, panjang sisinya 3cm, 4cm, 5cm, dan yang ditanyakan volume prisma.
P : Untuk mencari volume prisma rumus apa yang digunakan Haikal?
S3 : (Diam)
P :Haikal tau tidak rumus apa yang digunakan?
S3 : Tidak kak

P : Jadi rumus yang digunakan untuk mencari volume prisma itu ($\frac{1}{2}$ x luas alas x tinggi)
S3 : Iya

Skrip 8. Wawancara S3 dengan peneliti pada soal nomor 2

b. Indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari



Gambar 9. Pekerjaan S3 soal nomor 3

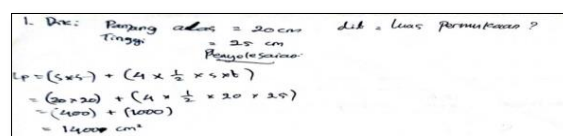
Pekerjaan S3 terkait indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari pada Gambar 9 tidak menunjukkan adanya jawaban pada soal nomor 3. Berdasarkan hasil analisis tertulis S3 belum mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 3. Terkait hal tersebut kutipan wawancara S3 dengan peneliti ditampilkan pada Skrip 9.

P : Kenapa nomor 3 tidak dikerjakan?
S3 : Saya tidak tau kerjakan kak
P : Kenapa tidak ditulis juga yang diketahui dan ditanyakan padahal sudah tertera di soal?
S3 : (Diam)

Skrip 9. Wawancara S3 dengan peneliti pada soal nomor 3.

7. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis S4 Kategori Tinggi dengan Lingkungan Keluarga Baik

a. Indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 1



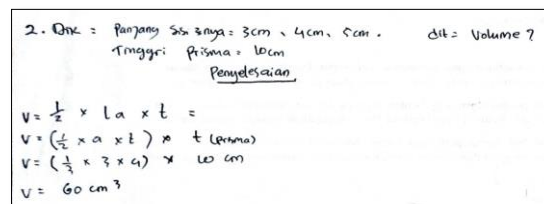
Gambar 10. Pekerjaan S4 soal nomor 1

Pekerjaan S4 terkait indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 1, berdasarkan hasil analisis tertulis S4 mampu menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 1 dengan baik sesuai dengan kriteria yang

ditetukan. Hal ini dapat dilihat pada gambar 10. Terkait dengan hal tersebut kutipan wawancara S4 dengan peneliti ditampilkan pada Skrip 10.

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1?
S4 : Panjang alas 20cm, tinggi 25cm, yang ditanyakan berapakah luas permukaan tersebut?
P : Bagaimana cara menentukan luas permukaan limas?
S4 : Menggunakan rumusnya luas permukaan = $(S \times S) + (4 \times \frac{1}{2} \times s \times t)$
P : Berapa hasilnya?
S4 : 1.400cm²

Skrip 10. Wawancara S4 dengan peneliti pada soal nomor 1



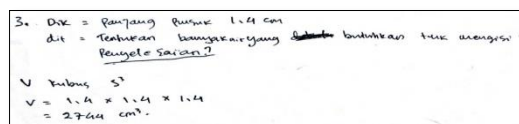
Gambar 11. Pekerjaan S4 soal nomor 2

Pekerjaan S4 terkait indikator menggunakan koneksi antar topik matematika pada soal nomor 2, berdasarkan hasil analisis tertulis S4 mampu menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 2 dengan baik sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 11. Terkait dengan hal tersebut kutipan wawancara S4 dengan peneliti ditampilkan pada Skrip 11.

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 2?
S4 : Panjang sisi 3cm, 4cm, 5cm, dan tinggi 10cm
P : Yang ditanyakan apa?
S4 : Volume prisma
P : Kalau untuk menghitung volume prisma rumus apa yang digunakan?
S4 : Volume = $(\frac{1}{2} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi})$
P : Berapa hasil yang kamu peroleh?
S4 : 60 cm³

Skrip 11. Wawancara S4 dengan peneliti pada soal nomor 2

b. Indikator Menggunakan Koneksi dalam kehidupan sehari-hari



Gambar 12. Pekerjaan S4 soal nomor 3

Pada Gambar 12, pekerjaan S4 terkait indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari pada soal nomor 3, Berdasarkan hasil analisis tertulis, S4 mampu menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3 dengan baik. Terkait dengan hal tersebut, kutipan wawancara peneliti dengan S4 ditampilkan pada Skrip 12.

P	: Apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 3?
S4	: Yang diketahui panjang rusuk 1,4 cm, dan yang ditanyakan tentukan banyak air yang dibutuhkan
P	: Rumus apa yang kamu gunakan?
S4	: Rumus Volume kubus = S^3
P	: Berapa hasil yang kamu dapatkan?
S4	: 2,744 cm^3

Skrip 12. Wawancara S4 dengan peneliti pada soal nomor 3

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis dan wawancara menunjukkan bahwa subjek pertama dengan kemampuan koneksi matematis sedang dan lingkungan keluarga sangat baik belum mampu menyelesaikan soal mencakup 2 indikator yaitu menggunakan koneksi antar topik matematika soal nomor 1 dan 2. Pada soal nomor 1 subjek mampu menuliskan dan menjelaskan rumus yang digunakan serta mampu menyelesaikannya dengan tepat sesuai kriteria yang ditentukan, pada soal nomor 2 subjek belum mampu menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, subjek hanya mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal yang diberikan, pada indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan soal nomor 3 subjek mampu menuliskan dan menjelaskan rumus serta menyelesaikannya dengan tepat sesuai dengan kriteria. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Adha, 2019) yang menjelaskan bahwa pada subjek kategori kemampuan koneksi sedang mampu menuliskan konsep atau rumus matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang digunakan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis dan koneksi matematis dan wawancara menunjukkan bahwa subjek kedua dengan kemampuan koneksi matematis rendah dan lingkungan keluarga sangat baik belum mampu menyelesaikan soal yang mencakup 2 indikator yaitu menggunakan koneksi antar topik matematika soal nomor 1 dan 2. pada soal nomor 1,2 siswa sudah mampu mengenal konsep tetapi belum sesuai dengan kriteria yang ditentukan subjek mampu menuliskan rumus serta mampu menyelesaikannya dengan tepat sesuai kriteria, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan soal. Pada indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari soal nomor 3 subjek mampu mengenal konsep tetapi belum sesuai dengan kriteria yang ditentukan subjek belum mampu menuliskan rumus serta mampu menyelesaikannya dengan tepat sesuai kriteria, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan soal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rinzani et al., 2017) yang menjelaskan bahwa subjek yang memiliki kemampuan koneksi matematis rendah, subjek mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal, subjek belum memahami soal, subjek belum memahami yang diketahui dan ditanyakan pada soal sehingga subjek belum mampu memahami

hubungan antar topik matematika dan belum mampu menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis dan wawancara menunjukkan bahwa subjek ketiga dengan kemampuan koneksi matematis rendah dan lingkungan keluarga baik belum mampu menyelesaikan soal yang mencakup 2 indikator yaitu menggunakan koneksi antar topik matematika soal nomor 1 dan 2. Pada soal nomor 1 subjek belum mampu menuliskan rumus yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan, pada soal nomor 2 subjek belum mampu menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, subjek hanya mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal yang diberikan, pada soal nomor 3 subjek belum mampu menggunakan koneksi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan (Qobtiyah, 2018) yang menjelaskan bahwa subjek yang memiliki kemampuan koneksi rendah subjek belum mampu menyelesaikan dan mengaitkan konsep satu dengan yang lainnya.

Bedasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis dan wawancara menunjukkan bahwa subjek keempat mampu menyelesaikan 3 nomor soal yang mencakup 2 indikator yaitu menggunakan koneksi antar topik matematika yang mencakup soal nomor 1 dan 2, indikator menggunakan koneksi dalam kehidupan sehari-hari yang mencakup soal nomor 3. Pada indikator pertama subjek mampu menuliskan rumus serta mampu menyelesaikannya dengan baik dan benar sesuai dengan kriteria yang ditentukan, pada indikator ke dua yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari subjek mampu menuliskan rumus dan mampu menyelesaikannya dengan baik dan terurut. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Astridayani, 2017) yang menjelaskan bahwa subjek yang memiliki kemampuan koneksi matematis sangat baik dapat menggunakan koneksi matematika untuk penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Subjek mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dan benar.

Kesimpulan dan Saran

Kemampuan koneksi matematis sedang dengan lingkungan keluarga sangat baik belum mampu menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Kemampuan koneksi matematis rendah dengan lingkungan keluarga sangat baik sudah mampu mengenal konsep tetapi belum sesuai dengan kriteria yang ditentukan, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan soal. Kemampuan koneksi rendah dengan lingkungan keluarga baik belum mampu menuliskan rumus yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan, belum mampu menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Kemampuan koneksi tinggi dengan lingkungan keluarga baik sudah mampu menggunakan koneksi matematis siswa.

Saran-saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah hendaknya guru sebagai tenaga pendidik sebaiknya selalu memperhatikan kemampuan koneksi matematis siswa. Guru dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dengan secara rutin melatih siswa untuk mengerjakan soal. Sedangkan saran selanjutnya untuk peneliti yaitu perlu diadakan penelitian lanjutan yang membahas mengenai kemampuan koneksi matematis yang ditinjau dari lingkungan keluarga siswa.

Referensi

- Adha, I. (2019). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis MTS Kelas VIII Pada Materi Lingkaran* (Vol. 87, Issue 1,2).
- Astridayani, A. (2017). Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 31 Semarang pada materi perbandingan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(1), 61–68.
- 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
- Halistin, Patih, T., & Nurmajidah. (2019). *Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa MTsN 1 Konawe Selatan*. 199–207.
- Konita, M., Asikin, M., & Noor Asih, T. S. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting , Organizing , Reflecting , Extending. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 611–615.
- Manalu, A. C. S., Septiahani, A., Permanganti, B., Melisari, M., Jumiati, Y., & Hidayat, W. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK Pada Materi Fungsi Kelas XI. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 254–260. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.198>
- Mansur, R. (2017). Lingkungan yang mendidik sebagai wahana pembentukan karakter anak. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 33–46. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/fai/article/view/730/805>
- 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/>
- Ningrum, H. U., Mulyono, Isnarto, & Wardono. (2019). Pentingnya Koneksi Matematika dan Self-Efficacy pada Pembelajaran Matematika SMA. *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 679–686.
- Nursaniah, L., & Yuspriyati, D. N. (2018). *Analisis kemampuan koneksi matematik siswa smp pada materi bangun ruang sisi datar*. 1(5), 857–862.
- Qobtiyah, S. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas Viii Di Smp An-Naja Bandung Barat. *Jornal On Education*, 1(1), 22–29.
- Rinzani, A. R., Tarbiyah, F., Keguruan, D. A. N., & Intanlampung, R. (2017). *Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Melalui Pendekatan Advokasi Dengan Penyajian Masalah Open-Ended di SMP N 5 Terbanggi Besar MELALUI PENDEKATAN ADVOKASIDENGAN PENYAJIAN MASALAH OPEN-ENDED DI SMP N 5 TERBANGGI BESAR*.
- Soleh, B., & Sa'diah, H. (2018). Pengaruh Motivasi Belajar Dan Fasilitas Belajar Terhadap Prestasi Belajar Ips Siswa Smp Nurul Iman Parung Bogor Tahun Ajaran 2017/2018. *Pekobis : Jurnal Pendidikan, Ekonomi, Dan Bisnis*, 3(2), 12. <https://doi.org/10.32493/pekobis.v3i2.p12-19.2041>
- Zulaeva, D. (2018). *Hubungan Antara Lingkungan Keluarga dengan Motivasi Belajar Siswa Kelas VI MI Walisongo Jerakah Tugu Semarang Tahun Pelajaran 2017/2018*. 4, 1–169.

https://www.jstage.jst.go.jp/article/amr/1/5/1_010501/_article/-char/ja/%0Ahttp://www.ghbook.ir/index.php?name=هی رسانه و فرهنگ&option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chkhask=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component%0Ahttp://dx.doi.