

Kemampuan Koneksi Matematis ditinjau dari Minat Belajar Peserta Didik pada Materi Kubus dan Balok

Putri Hotipah¹, Yani Setiani², Fakhrudin³

^{1, 2, 3} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Jl. Ciwaru Raya, Kec.Serang, Kota Serang, Banten 42117
putri04hotipah@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the ability of mathematical connections in terms of students' learning interest in cube and cuboids materials. The type of research used is qualitative research with a descriptive approach. The subjects in this study were 6 students of class VIII C of SMP Negeri 9 Serang City which consisted of 2 students with high learning interest, 2 students with moderate learning interest, and 2 students with low learning interest. Data collection techniques using questionnaires, description form tests, and interviews. The research instrument used was a learning interest questionnaire, mathematical connection ability test, and interview guidelines. Data analysis techniques used namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study are (1) the mathematical connection ability of students who have high interest in learning has fulfilled all indicators the ability of mathematical connection, (2) mathematical connection ability of students who have moderate interest in learning met two indicators the ability of mathematical connection, (3) mathematical connection ability. students who have low interest in learning only met one indicator ability of mathematical connection.

Keywords: Mathematical Connection Ability, Learning Interest, Cubes and Cuboids

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis ditinjau dari minat belajar peserta didik pada materi kubus dan balok. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah 6 orang peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 9 Kota Serang yang terdiri dari 2 peserta didik dengan minat belajar tinggi, 2 peserta didik dengan minat belajar sedang, dan 2 peserta didik dengan minat belajar rendah. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket, tes bentuk uraian, dan wawancara. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket minat belajar, tes kemampuan koneksi matematis, dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini adalah (1) kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi telah memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematis, (2) kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memiliki minat belajar sedang memenuhi dua indikator kemampuan koneksi matematis, (3) kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memiliki minat belajar rendah hanya memenuhi satu indikator kemampuan koneksi matematis.

Kata kunci: Kemampuan Koneksi Matematis, Minat Belajar, Kubus dan Balok

Copyright (c) 2021 Putri Hotipah, Yani Setiani, Fakhrudin

✉ Corresponding author: Putri Hotipah

Email Address: putri04hotipah@gmail.com (Jl. Raya Pandeglang Km.5, Kota Serang, Banten)

Received 25 June 2021, Accepted 05 July 2021, Published 15 July 2021

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam pendidikan untuk dikuasai peserta didik. Hal ini menjadikan matematika sebagai mata pelajaran wajib di sekolah, mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP/Sederajat), Sekolah Menengah Atas (SMA/Sederajat), bahkan Perguruan Tinggi. Matematika adalah ilmu yang memiliki beragam topik dan konsep yang saling berhubungan atau berkaitan satu dengan yang lainnya (Sari et al., 2019). Hubungan tersebut bukan hanya antar topik dan konsep dalam matematika saja, melainkan terdapat hubungan atau keterkaitan matematika dengan bidang studi lain serta dalam kehidupan sehari-hari. Hubungan ini disebut dengan koneksi matematis.

Koneksi matematis juga terdapat pada *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) menetapkan ada lima standar proses yang harus dikuasai peserta didik dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connection*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*). Dari landasan tersebut, maka terlihat bahwa koneksi matematis merupakan salah satu dari kemampuan matematis yang perlu dimiliki dan dikembangkan pada peserta didik, sebab dengan adanya kemampuan koneksi matematis akan membantu peserta didik dalam membangun pemahaman matematika yang semakin baik.

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan untuk mengaitkan antar konsep matematika sendiri, maupun antar konsep matematika dengan konsep bidang lain serta dengan kehidupan sehari-hari (Sugianto & Qohar, 2020). Untuk memperoleh hasil belajar yang baik peserta didik harus memiliki kemampuan koneksi yang baik pula. Hal tersebut selaras dengan hasil penelitian yang mengatakan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan koneksi matematis yang tinggi akan memiliki hasil belajar yang tinggi pula (Azizah & Fauziah, 2019).

Namun, dibalik kelebihan yang ada pada kemampuan koneksi matematis, justru kemampuan koneksi matematis tersebut masih tergolong rendah di kalangan peserta didik di Indonesia sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan matematis peserta didik. Kelemahan kemampuan koneksi matematis peserta didik dapat dilihat dari hasil tes *Programmer for International Student Assessment* atau yang biasa dikenal dengan sebutan tes PISA.

Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa hasil PISA tahun 2018 tidak jauh berbeda dengan hasil PISA tahun 2015. Pada kategori matematika, Indonesia berada di peringkat ke 73 dari ke 79 negara dengan skor rata-rata 379, sementara pada PISA 2015, Indonesia berada pada peringkat ke 63 dari ke 69 negara dan mendapatkan skor rata-rata kemampuan matematika adalah 386 (Hewi & Shaleh, 2020). Rendahnya kemampuan koneksi matematis juga terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Fajriani (2017) menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik secara keseluruhan masih tergolong rendah, karena nilai rata-rata hasil tes kemampuan koneksi matematis peserta didik pada kelas VII ialah 60,5.

Berdasarkan landasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat masalah pada kemampuan koneksi matematis peserta didik dan juga bisa dikatakan kemampuan koneksi matematis masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematis akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Ada banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Faktor rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal (Ardila & Hartanto, 2017). Salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah minat belajar peserta didik.

Minat belajar adalah pilihan kesenangan dalam melaksanakan kegiatan dan dapat membangkitkan semangat seseorang untuk memenuhi kesediaannya dalam belajar (Pangestu et al., 2015). Minat belajar pula adalah keinginan dari peserta didik untuk mewujudkan harapan guru, orang tua, dan teman bahwa dirinya memiliki kemampuan dan ketaatan dalam belajar (Purnama, 2016). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa minat belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar

peserta didik (Nurhasanah & Sobandi, 2016). Artinya minat belajar yang tinggi peserta didik dapat berdampak pada hasil belajar yang baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hamdani & Nurdin (2020) pada salah satu MTS Negeri di Kampar menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik berbanding lurus dengan minat belajarnya. Sejalan dengan itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumarni (2016) yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan koneksi matematis oleh minat peserta didik yaitu pada tahap pembangkit minat (*Engagement*).

Banyak materi yang mengedepankan berbagai aspek koneksi matematis, salah satunya yaitu materi kubus dan balok. Hal ini sejalan dengan yang menyatakan bahwa materi kubus dan balok sangat berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik akan lebih mudah menyerap atau memahami permasalahan yang diberikan (Ni'mah et al., 2017). Untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan materi kubus dan balok, maka diperlukan kemampuan koneksi matematis (Suciati & Hakim, 2019). Berdasarkan uraian diatas maka penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis ditinjau dari minat belajar peserta didik pada materi kubus dan balok.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, dikarenakan untuk mengungkap secara lebih cermat tentang kemampuan koneksi matematis peserta didik pada materi kubus dan balok ditinjau dari minat belajar yang dimiliki. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C SMPN 9 Kota Serang sebanyak 6 peserta didik yang ditentukan berdasarkan kategori hasil angket minat belajar. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes bentuk uraian, angket dan wawancara.

Instrumen penelitian ini menggunakan tes kemampuan koneksi matematis untuk mengukur pencapaian peserta didik dalam kemampuan koneksi matematis, angket minat belajar untuk mengetahui bagaimana kategori minat belajar peserta didik, dan pedoman wawancara untuk mencari data yang lebih mendalam tentang yang diperoleh melalui tes. Instrumen tes tersebut disusun menggunakan 3 indikator kemampuan koneksi matematis yang diadopsi dari NCTM (Manalu et al., 2020), yaitu 1. Menghubungkan antar topik dalam matematika; 2. Menguhungkan matematika dengan bidang ilmu lain; 3. Menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Adapun pengelompokkan minat belajar peserta didik tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan pada kriteria pengelompokkan minat belajar menurut Lestari dan Yudhanegara (2018: 233) sesuai dengan tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kriteria Pengelompokkan Minat Belajar

Kriteria Minat Belajar	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x \leq (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x < (\bar{x} - SD)$	Rendah

Keterangan:

x = skor minat belajar peserta didik

\bar{x} = rata-rata skor minat belajar peserta didik

SD = Standar Deviasi

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 3 tahapan menurut Milles dan Huberman (Sugiyono, 2013), yaitu: tahap reduksi data, penyajian data dan penarik kesimpulan. Pada tahap reduksi data, yaitu peneliti melakukannya dari hasil angket minat belajar, tes kemampuan koneksi matematis, dan hasil wawancara. Pada tahap penyajian data, yaitu peneliti menyajikan dalam bentuk tabel dan gambar kemudian dideskripsikan yang menggambarkan hasil penelitian. Pada tahap penarik kesimpulan, yaitu peneliti menyimpulkan terkait kemampuan koneksi matematis ditinjau dari minat belajar peserta didik pada materi kubus dan balok.

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 9 kota Serang pada bulan Juni 2021. Langkah awal penelitian ini yaitu peneliti memberikan sebuah angket minat belajar kepada peserta didik kelas VIII C dengan jumlah responden 24 orang. Hasil jawaban angket dari masing-masing peserta didik, kemudian dikelompokkan sesuai dengan masing-masing kategori minat belajar yang dimiliki. Berikut hasil pengelompokan minat belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 4. Hasil Pengelompokan Minat Belajar

Jumlah Peserta Didik	Kategori
6	Tinggi
14	Sedang
4	Rendah

Pemilihan subjek penelitian dilakukan secara *purposive sampling* yaitu memilih masing-masing 2 peserta didik dari setiap kategori minat belajar. Hal ini dilakukan peneliti karena dapat mewakili dari setiap kategori minat belajar, dapat memberikan informasi terkait kemampuan koneksi matematis, dan berdasarkan saran dan pertimbangan guru matematika. Berikut daftar subjek penelitian yang terpilih dalam penelitian ini yang kemudian dijadikan subjek wawancara dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Daftar Subjek Penelitian

Kode Subjek	Skor Minat Belajar	Kategori
P9	65	Tinggi
P14	67	Tinggi
P7	61	Sedang
P17	60	Sedang
P2	46	Rendah
P5	38	Rendah

Untuk melihat kemampuan koneksi matematis peserta didik pada materi kubus dan balok, kemudian peneliti memberikan tes kemampuan koneksi matematis kepada subjek penelitian. Hasil tes kemampuan koneksi matematis diperoleh dari hasil pengisian tes berjumlah 3 soal uraian yang telah memenuhi indikator

kemampuan koneksi matematis. Perolehan hasil tes kemampuan koneksi matematis dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Kode Subjek	Skor Tiap Butir Soal			Skor Total
	1	2	3	
P9	4	3	4	11
P14	4	3	3	10
P7	3	3	2	8
P17	3	3	2	8
P2	3	1	2	6
P5	3	1	1	5

Berdasarkan informasi yang disajikan pada tabel 4 diatas, selanjutnya akan dipaparkan mengenai deskripsi analisis data dari masing-masing indikator kemampuan koneksi matematis ditinjau dari minat belajar.

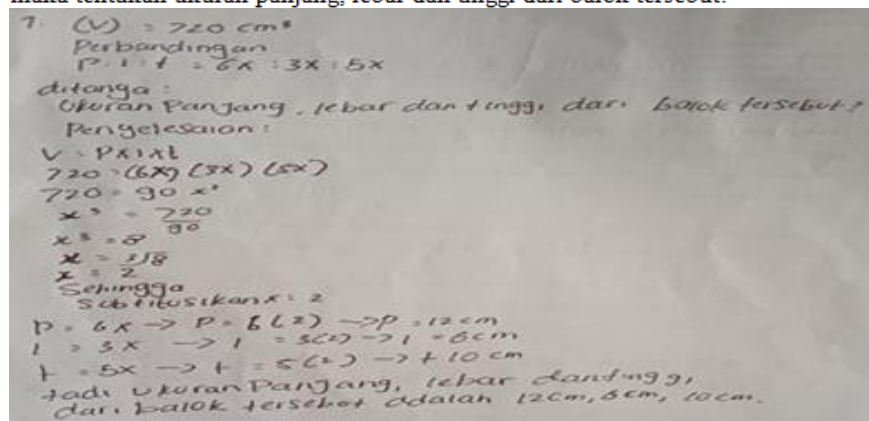
Kemampuan Koneksi Matematis dengan Minat Belajar Tinggi

Berdasarkan tabel 4, diperoleh informasi bahwa terdapat 2 orang peserta didik yang dijadikan subjek penelitian, yaitu subjek P9 dan P14. Kemudian akan dipaparkan mengenai hasil tes kemampuan koneksi matematis dan hasil wawancara.

Indikator 1: Menghubungkan antar topik dalam matematika

Berikut akan disajikan hasil jawaban salah satu subjek, yaitu subjek P9 untuk soal yang mewakili indikator menghubungkan antar topik dalam matematika.

Pak Amir memiliki sebuah balok dengan volume balok tersebut adalah 720 cm^3 . Jika ukuran panjang, lebar, dan tinggi dari balok tersebut memiliki perbandingan $6 : 3 : 5$, maka tentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi dari balok tersebut!



Gambar 1. Jawaban Subjek P9 untuk Soal yang mewakili Indikator 1

Subjek P9 dan P14 dapat menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui, yaitu volume balok 720 cm^3 dan perbandingan Panjang, lebar, dan tinggi balok yaitu 6, 3, dan 5, kemudian menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, yaitu ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok. Kedua subjek melakukan langkah penyelesaian, yaitu mencari volume balok untuk mendapatkan nilai x, yaitu 2. Kemudian kedua subjek mensubstitusikan nilai x kedalam panjang, lebar, dan tinggi balok sehingga mendapatkan hasil penyelesaian,

yaitu 12 cm, 6 cm dan 10 cm. Dari langkah penyelesaian tersebut bahwa kedua subjek sudah menyelesaikan soal dengan benar dan menuliskan kesimpulan jawaban dengan benar. Sedangkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek mampu memahami soal dengan baik, sehingga memenuhi dengan baik indikator menghubungkan antar topik dalam matematika.

Indikator 2: Menghubungkan Matematika dengan Bidang Ilmu Lain

Subjek P9 dan P14 dapat menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui, yaitu panjang 1 m, lebar 0,3 m, tinggi 0,5 m, dan kecepatan air 5 liter/menit, kemudian apa yang ditanyakan dalam soal, yaitu berapa lama waktu mengisi air bak mandi tersebut agar terisi penuh. Langkah penyelesaian yang dilakukan kedua subjek, yaitu mencari volume balok dengan menuliskan rumus dengan benar, kemudian mencari waktu untuk mengisi air bak mandi sehingga mendapatkan hasil penyelesaian, yaitu 30 menit. Akan tetapi kedua subjek tidak menuliskan rumus dengan benar. Dari langkah penyelesaian tersebut bahwa kedua subjek sudah menyelesaikan soal dengan benar, tetapi tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban. Sedangkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek mampu memahami soal dengan baik, sehingga memenuhi dengan baik indikator menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain.

Indikator 3: Menghubungkan Matematika dengan Kehidupan Sehari-Hari atau Dunia Nyata

Subjek P9 dan P14 dapat menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui, yaitu kedalaman 2 m dan biaya per m^3 Rp 150.000, kemudian apa yang ditanyakan dalam soal, yaitu biaya keseluruhan yang harus dikeluarkan Pak Isal. Langkah penyelesaian yang dilakukan kedua subjek, yaitu mencari volume kolam, kemudian hasilnya dioperasikan untuk mencari biaya yang harus dikeluarkan sehingga mendapatkan hasil penyelesaian, yaitu Rp 1.200.000. Dari langkah penyelesaian tersebut bahwa kedua subjek sudah menyelesaikan soal dengan benar dan menuliskan kesimpulan jawaban dengan benar. Sedangkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek mampu memahami soal dengan baik, sehingga memenuhi dengan baik indikator menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

Kemampuan Koneksi Matematis dengan Minat Belajar Sedang

Berdasarkan tabel 4, diperoleh informasi bahwa terdapat 2 orang peserta didik yang dijadikan subjek penelitian, yaitu subjek P7 dan P17. Kemudian akan dipaparkan mengenai hasil tes kemampuan koneksi matematis dan hasil wawancara.

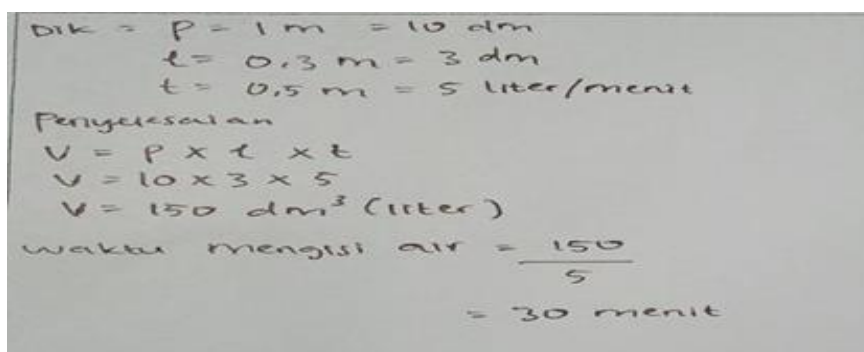
Indikator 1: Menghubungkan Antar Topik dalam Matematika

Subjek P7 dan P17 dapat menuliskan dengan lengkap yang diketahui, yaitu volume balok 720 cm^3 dan perbandingan panjang : lebar : tinggi balok 6 : 3 : 5, tetapi subjek P17 tidak menuliskan yang ditanyakan dalam soal, yaitu ukuran panjang, lebar dan tinggi dari balok tersebut. Langkah penyelesaian yang dilakukan kedua subjek, yaitu mencari volume balok untuk mendapatkan nilai x. Kemudian subjek mensubstitusikan nilai x kedalam panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut sehingga mendapatkan hasil penyelesaian, yaitu 12 cm, 6 cm dan 10 cm. Dari langkah penyelesaian tersebut bahwa kedua subjek sudah menyelesaikan dengan benar, tetapi tidak menuliskan kesimpulan jawaban. Sedangkan hasil wawancara menunjukkan bahwa belum memahami soal dengan benar, karena tidak bisa menyimpulkan. Kedua subjek sudah memenuhi dengan baik indikator menghubungkan antar topik dalam matematika.

Indikator 2: Menghubungkan Matematika dengan Bidang Ilmu Lain

Berikut akan disajikan hasil jawaban salah satu subjek, yaitu subjek P7 untuk soal yang mewakili indikator menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain.

Sebuah bak mandi berbentuk balok dengan ukuran panjang 1m, lebar 0,3 m dan tinggi 0,5 m. Jika bak mandi tersebut dalam keadaan kosong dan akan diisi air dengan kecepatan sebesar 5 liter/menit. Berapa lama waktu mengisi air bak mandi tersebut agar terisi penuh ?



Dik = $p = 1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$
 $l = 0,3 \text{ m} = 3 \text{ dm}$
 $t = 0,5 \text{ m} = 5 \text{ liter/menit}$

Penyelesaian
 $V = p \times l \times t$
 $V = 10 \times 3 \times 5$
 $V = 150 \text{ dm}^3 \text{ (liter)}$

waktu mengisi air = $\frac{150}{5}$
 $= 30 \text{ menit}$

Gambar 2. Jawaban Subjek P7 untuk Soal yang Mewakili Indikator 2

Subjek P7 dan P17 dapat menuliskan apa yang diketahui dalam soal yaitu panjang 10 dm, lebar 3 dm, dan tinggi 5 dm, tetapi subjek P7 tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, yaitu berapa lama waktu mengisi air bak mandi tersebut agar terisi penuh. Langkah penyelesaian yang dilakukan kedua subjek, yaitu mencari volume bak mandi dengan menuliskan rumus dengan benar, kemudian mencari waktu untuk mengisi air bak mandi sehingga mendapatkan hasil penyelesaian, yaitu 30 menit. Akan tetapi Subjek P7 tidak menuliskan rumus untuk mencari waktu mengisi air. Dari langkah penyelesaian tersebut bahwa kedua subjek sudah menyelesaikan dengan benar, tetapi tidak menuliskan kesimpulan jawaban. Sedangkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek sudah memahami soal dengan baik sehingga memenuhi dengan baik indikator menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain.

Indikator 3: Menghubungkan Matematika dengan Kehidupan Sehari-hari

Subjek P7 dan P17 dapat menuliskan apa yang diketahui, yaitu kedalaman 2 m dan biaya Rp 150.000/ m^3 , kemudian apa yang ditanyakan dalam soal, yaitu biaya keseluruhan yang harus dikeluarkan. Langkah penyelesaian yang dilakukan kedua subjek, yaitu hanya mencari volume kolam dengan menuliskan rumus dengan benar, Akan tetapi Subjek P7 mendapatkan hasil yang salah, yaitu 8 cm^3 . Langkah selanjutnya tidak dapat menyelesaikan, yaitu mencari biaya yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan hasil penyelesaian, yaitu Rp 1.200.000. Dari langkah penyelesaian tersebut bahwa kedua subjek belum menyelesaikan soal dengan benar dan lengkap. Sedangkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek belum mampu memahami soal dengan baik sehingga belum memenuhi dengan baik indikator menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

Kemampuan Koneksi Matematis dengan Minat Belajar Rendah

Berdasarkan tabel 4, diperoleh informasi bahwa terdapat 2 orang peserta didik yang dijadikan subjek penelitian, yaitu subjek P2 dan P5. Kemudian akan dipaparkan mengenai hasil tes kemampuan koneksi matematis dan hasil wawancara.

Indikator 1: Menghubungkan Antar Topik Dalam Matematika

Subjek P2 dan P5 dapat menuliskan dengan lengkap yang diketahui, yaitu volume balok 720 cm^3 dan perbandingan panjang : lebar : tinggi balok $6 : 3 : 5$, akan tetapi subjek P2 tidak menuliskan yang ditanyakan, yaitu ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut. Langkah penyelesaian yang dilakukan kedua subjek, yaitu mencari volume balok dengan menuliskan rumus dengan benar dan mendapatkan hasil nilai x , yaitu 2. Kemudian kedua subjek mensubstitusikan nilai x kedalam panjang, lebar dan tinggi balok sehingga mendapatkan hasil penyelesaian dengan benar, yaitu 12 cm, 6 cm dan 10 cm. Dari langkah penyelesaian tersebut bahwa kedua subjek sudah menyelesaikan soal dengan benar, tetapi tidak menuliskan kesimpulan jawaban. Sedangkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek belum memahami soal dengan baik, karena tidak dapat menyimpulkan hasil jawabannya. Akan tetapi kedua subjek memenuhi dengan baik indikator menghubungkan antar topik dalam matematika.

Indikator 2: Menghubungkan Matematika dengan Bidang Ilmu Lain

Subjek P2 dan P5 dapat menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui, yaitu panjang 1 m, lebar 0,3 m, tinggi 0,5 m, dan kecepatan air 5 liter/menit, kemudian apa yang ditanyakan dari soal, yaitu berapa lama waktu mengisi air. Langkah penyelesaian yang dilakukan kedua subjek, yaitu hanya mencari volume bak mandi dan tidak menuliskan rumusnya serta hasil yang didapat salah. Langkah selanjutnya tidak dapat menyelesaikan, yaitu mencari waktu untuk mengisi air bak mandi untuk mendapatkan hasil penyelesaian, yaitu 30 menit. Dari langkah penyelesaian tersebut bahwa kedua subjek tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar dan lengkap. Sedangkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek tidak memahami soal dengan baik, sehingga belum memenuhi indikator menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain.

Indikator 3: Menghubungkan Matematika dengan Kehidupan Sehari-Hari atau Dunia Nyata

Berikut akan disajikan hasil jawaban salah satu subjek, yaitu subjek P2 untuk soal yang mewakili indikator menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Pak Isal akan membuat kolam ikan berbentuk kubus dengan ukuran kedalamannya 2 m. Biaya untuk membuat kolam ikan adalah $\text{Rp } 150.000/\text{m}^3$. Berapakah biaya keseluruhan yang harus dikeluarkan Pak Isal ?

Dik
Kedalaman (s) = 2 m
Biaya = Rp 150.000

Dit
Biaya keseluruhan yg harus di keluarkan Pak Isal

Penyelesaian
Volume Kolam = s^3
= $(2)^3$
= $2 \times 2 \times 2$
= 8 m^3

Gambar 3. Jawaban Subjek P2 untuk Soal yang Mewakili Indikator 3

Subjek P2 dan P5 dapat menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui, yaitu kedalaman 2 m dan biaya Rp 150.000, kemudian menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, yaitu biaya keseluruhan yang harus dikeluarkan pak Isal. Hanya subjek P2 yang melakukan langkah penyelesaian, yaitu hanya mencari volume kolam dengan menuliskan rumus dengan benar serta hasil yang didapat benar, yaitu $8m^3$. Langkah selanjutnya subjek P2 pula tidak dapat menyelesaikan, yaitu mencari biaya yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan hasil penyelesaian, yaitu Rp 1.200.000. Dari langkah penyelesaian tersebut bahwa kedua subjek tidak dapat menyelesaikan soal dengan lengkap. Sedangkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek belum memahami soal dengan baik sehingga belum memenuhi dengan baik indikator menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diatas bahwa akan dikemukakan pembahasan hasil penelitian kemampuan koneksi matematis ditinjau dari minat belajar peserta didik sebagai berikut.

Kemampuan Koneksi Matematis dengan Minat Belajar Tinggi

Subjek yang memiliki minat belajar tinggi dalam menyelesaikan soal kubus dan balok dapat memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematis yaitu mampu menghubungkan antar topik dalam matematika, mampu menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain, dan mampu menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

Subjek mampu menghubungkan antar topik dalam matematika dengan sangat baik. Hal ini ditandai dengan subjek mampu menghubungkan topik balok dengan perbandingan. Dari hasil jawaban nomor 1, subjek mampu menuliskan dan menjelaskan rumus matematika yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dengan benar. Subjek mampu menyelesaikan soal secara terurut dan jelas sesuai dengan langkah penyelesaian sehingga mendapatkan jawaban akhir yang benar. Kemudian subjek dapat menuliskan kesimpulan jawaban dengan tepat. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Bakhril, Kartono dan Dewi (2019) yang mengungkapkan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan peserta didik untuk memahami bahwa matematika terdiri dari antar topik yang saling berhubungan satu sama lain.

Subjek mampu menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain dengan baik. Hal ini ditandai dengan subjek yang masih mengingat mata pelajaran lain, yaitu IPA untuk menyelesaikan soal dengan benar. Dari hasil jawaban soal nomor 2, subjek cukup mampu menuliskan dan menjelaskan rumus matematika yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Subjek mampu menyelesaikan soal secara terurut dan jelas sesuai dengan langkah penyelesaian sehingga mendapatkan jawaban akhir yang benar. Tetapi subjek tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dwirahayu dan Firdausi (2016) bahwa kemampuan koneksi matematis mencakup koneksi secara eksternal, yaitu hubungan matematika dengan disiplin ilmu lain.

Subjek mampu menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata dengan baik. Hal ini ditandai dengan subjek dapat menemukan hubungan soal dalam kehidupan sehari-hari yakni membuat sebuah kolam ikan. Dari hasil jawaban soal nomor 3, subjek mampu mengubah soal permasalahan kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk model matematika dan dapat melakukan langkah penyelesaian

secara tepat sehingga mendapatkan jawaban akhir yang benar. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Romli (2016) bahwa kemampuan koneksi matematis dapat dilihat ketika peserta didik dapat menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan soal matematika yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan Koneksi Matematis dengan Minat Belajar Sedang

Subjek yang memiliki minat belajar sedang dalam menyelesaikan soal kubus dan balok hanya dapat memenuhi dua indikator kemampuan koneksi matematis yaitu mampu menghubungkan antar topik dalam matematika, dan mampu menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain.

Subjek mampu menghubungkan antar topik dalam matematika dengan baik. Hal ini ditandai dengan subjek mampu menghubungkan topik balok dengan perbandingan. Dari hasil jawaban nomor 1, subjek mampu menuliskan dan menjelaskan rumus matematika yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Subjek mampu menyelesaikan soal secara runtut dan jelas sehingga mendapatkan jawaban akhir yang benar. Akan tetapi subjek tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Supriyadi, Suharto dan Hobri (2017) yang mengungkapkan bahwa apabila peserta didik mampu menghubungkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam karena mereka mampu melihat hubungan antar topik dalam matematika.

Subjek mampu menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain dengan baik. Hal ini ditandai dengan subjek yang masih mengingat mata pelajaran lain, yaitu IPA untuk menyelesaikan soal dengan benar. Dari hasil jawaban soal nomor 2, subjek cukup mampu menuliskan dan menjelaskan rumus matematika yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Akan tetapi subjek tidak dapat menuliskan kesimpulan jawaban. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Devi, H.B, dan Linawati (2019) bahwa apabila peserta didik dapat menghubungkan ide-ide matematis maka pemahamannya akan semakin mendalam sebab peserta didik dapat melihat hubungan-hubungan matematis saling berpengaruh dalam konteks yang menghubungkan matematika dengan mata pelajaran lain.

Subjek tidak mampu menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata dengan baik. Hal ini dapat diketahui dari subjek yang tidak dapat menyelesaikan langkah penyelesaian dengan tepat. Dari hasil jawaban soal nomor 3, subjek tidak menuliskan kesimpulan jawaban. Hal ini bertolak belakang dengan pernyataan Latipah dan Afriansyah (2018) bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai oleh peserta didik, sebab kemampuan menghubungkan ini akan memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

Kemampuan Koneksi Matematis dengan Minat Belajar Rendah

Subjek yang memiliki minat belajar rendah dalam menyelesaikan soal kubus dan balok hanya memenuhi satu indikator kemampuan koneksi matematis yaitu mampu menghubungkan antar topik dalam matematika. Subjek mampu menghubungkan antar topik dalam matematika dengan baik. Hal ini ditandai dengan subjek mampu menghubungkan topik balok dengan perbandingan. Dari hasil jawaban nomor 1, subjek mampu menuliskan dan menjelaskan rumus matematika yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Subjek mampu menyelesaikan soal dengan benar. Akan tetapi subjek tidak

dapat menuliskan kesimpulan jawaban. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Maulida, Suyitno dan Asih (2019) bahwa kemampuan koneksi matematis untuk dapat mengerti permasalahan harus mampu membuat hubungan dengan topik-topik matematika yang terkait.

Subjek dengan minat belajar rendah tidak mampu menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain dan tidak mampu menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata dengan baik. Hal ini terbukti dari hasil wawancara dan lembar jawaban subjek dengan minat belajar rendah tidak mampu menyelesaikan soal nomor 2 dan 3 dengan lengkap dan benar. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Hamdani dan Nurdin (2020) bahwa minat peserta didik rendah akan menghambat peserta didik memahami kemampuan koneksi matematis. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Sumarno (Lestari & Yudhanegara, 2015: 83) yang mengungkapkan bahwa kemampuan koneksi matematis bisa dilihat ketika peserta didik dapat menghubungkan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan minat belajar tinggi telah memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematis yaitu mampu menghubungkan antar topik dalam matematika, mampu menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain, dan mampu menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

Kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan minat belajar sedang memenuhi dua indikator kemampuan koneksi matematis yaitu mampu mampu menghubungkan antar topik dalam matematika, dan menghubungkan matematika dengan bidang ilmu lain. Kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan minat belajar rendah hanya memenuhi satu indikator kemampuan koneksi matematis yaitu mampu menghubungkan antar topik dalam matematika.

UCAPAN TERIMA KSIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Kepala Sekolah, Guru Matematika, dan seluruh peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 9 Kota Serang yang sudah memberikan izin untuk penelitian, mendukung dan membantu serta turut berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

REFERENSI

- ardila, A., & Hartanto, S. (2017). Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa Mts Iskandar Muda Batam. *Pythagoras*, 6(2), 175–186.
- Azizah, M., & Fauziyah, F. (2019). Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematika Terhadap Hasil Belajar Materi Garis Singgung Lingkaran Smpn 2 Sumbergempol Tulungagung. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafa*, 5(1), 1–9.
- Bakhril, M. S., Kartono, & Dewi, N. R. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Peer Tutoring Cooperative Learning. *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 754–758.

- Devi, A. S. P., H.B, U., & Linawati. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Sausu Pada Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Journal*, 7(1), 13–27.
- Dwirahayu, G., & Firdausi. (2016). Pengaruh Gaya Berpikir Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa. *Jppm*, 9(2), 210–221.
- Fajriani. (2017). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Mts An Najah Jakarta Selatan. In *Skripsi*. Jakarta: Uin Syarif Hidayatullah.
- Hamdani, M. F., & Nurdin, E. (2020). Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Minat Belajar Siswa. *Juring (Journal For Research In Mathematics Learning)*, 3(3), 275–282.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil Pisa (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 04(1), 30–41.
- Latipah, E. D. P., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Ctl Dan Rme. *Jurnal Matematika*, 17(1), 1–12.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Pt. Refika Aditama.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Pt. Refika Aditama.
- Manalu, A. C. S., Septiahani, A., Permaganti, B., Melisari, 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.
- Maulida, A. R., Suyitno, H., & Asih, T. S. N. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Pada Pembelajaran Conincon (Constructivism, Integratif And Contextual) Untuk Mengatasi Kecemasan Siswa. *Prisma*, 2, 724–731.
- Nctm. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. The National Council Of Teachers Of Mathematics, Inc.
- Ni'mah, A. F., Setiawani, S., & Oktavianingtyas, E. (2017). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas Ix A Mts Negeri 1 Jember Subpokok Bahasan Kubus Dan Balok. *Jurnal Edukasi*, 4(1), 30–33.
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 128–135.
- Pangestu, A. D., Samparadja, H., & Tiya, K. (2015). Pengaruh Minat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sma Negeri 1 Uluiwoi Kabupaten Kolaka Timur. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(2), 17–26.
- Purnama, I. M. (2016). Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Di Sman Jakarta Selatan. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 6(3), 233–245.
- Romli, M. (2016). Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan Sma Dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Must: Journal Of Mathematics Education*,

Science And Technology, 1(2), 144–163.

- Sari, P. C., Mutmainah, D. S., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Smp Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Suska Journal Of Mathematics Education*, 5(1), 30–38.
- Suciati, D. R., & Hakim, D. L. (2019). Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Kubus Dan Balok. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*.
- Sugianto, I. U., & Qohar, A. (2020). Koneksi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Materi Logaritma Siswa Kelas X. *Square: Journal Of Mathematics And Mathematics Education*, 2(1), 82–88.
- Sugiyono. (2013). *Metodelogi Penelitian Kuntitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni. (2016). Tinjauan Korelasi Antara Kemampuan Koneksi Matematis Dan Self-Regulated Learning Matematika Siswa Yang Pembelajarannya Melalui Learning Cycle 5e. *Jes-Mat (Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika)*, 2(1), 83–98.
- Supriyadi, E. W. A., Suharto, & Hobri. (2017). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Nctm (National Council Of Teachers Of Mathematics) Siswa Smk Kelas Xi Jurusan Multimedia Pada Pokok Bahasan Hubungan Antar Garis. *Kadikma*, 8(1), 128–136.