

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG DITINJAU DARI PERBEDAAN JENIS KELAMIN

Nurul Afikah Nasution¹⁾, Hastri Rosiyanti^{2)*}, Ismah³⁾

^{1,2,3)} Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. KH Ahmad Dahlan Cirendeu Ciputat, 15419

* hastri.rosiyanti@umj.ac.id

Abstrak

Melalui mata pelajaran matematika, siswa diminta untuk mempunyai kemampuan koneksi matematis. Kemampuan koneksi matematis siswa perempuan dan laki-laki berbeda. Berdasarkan faktanya, pada saat pembelajaran, banyak siswa yang sukar untuk mengaitkan konsep pada saat ini dengan konsep yang sebelumnya. Konsep-konsep yang sebelumnya sudah mereka lupakan, sehingga kemampuan koneksi matematis siswa kurang maksimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari perbedaan jenis kelamin pada siswa kelas IX melalui materi bangun ruang. Metode penelitian ini adalah metode kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus yang menggunakan empat subyek siswa kelas IX Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Jakarta. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data bahwa kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki dan perempuan berbeda. Kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki memperoleh total skor 37,5% dan kemampuan koneksi matematis siswa perempuan memperoleh total skor 75%.

Kata Kunci: *kemampuan koneksi matematis, bangun ruang sisi datar, perbedaan jenis kelamin*

PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu mata pelajaran eksak yang didalamnya terkandung keterkaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lain. Berkaitan dengan revisi Kurikulum 2013, pada edisi revisi penyajian materi dimulai dari konsep suatu materi bukan dari suatu permasalahan (Endayanti dan Rahmawati,

2019; Abidin, 2020). Menurut Wirayanti dan Muksar (2016) dalam matematika terdapat ketergantungan pada suatu konsep yang ada terhadap konsep yang lain. Hal ini selaras dengan perkataan Suherman, dkk (2001) yang menyatakan bahwa matematika adalah pusatnya seluruh ranah serta rahasia eksakta. Melalui mata pelajaran matematika, siswa

diminta untuk mempunyai kemampuan koneksi matematis.

Kemampuan koneksi matematis siswa perempuan dan laki-laki berbeda. Secara biologis, perbedaan perempuan dan laki-laki disebabkan oleh adanya perbedaan hormon. Secara psikologis, faktor emosional yang berbeda pada saat menyelesaikan suatu masalah di kehidupan sehari-hari adalah salah satu penyebab perbedaan antara perempuan dan laki-laki. Hal ini sebanding dengan observasi yang dilaksanakan oleh Sudirman (2017) dengan mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa perempuan dan laki-laki memiliki perbedaan. Hasil yang diperoleh adalah persentase untuk siswa perempuan sebesar 40% dan siswa laki-laki sebesar 29%. Berdasarkan faktanya, pada saat peneliti mengajar di kelas, banyak siswa yang sukar untuk mengaitkan konsep pada saat ini dengan konsep yang sebelumnya. Konsep-konsep yang sebelumnya sudah mereka lupakan, sehingga kemampuan koneksi matematis siswa kurang maksimal.

Menurut Pusat Penilaian Pendidikan Kemendikbud (2018) mengenai rekapitulasi UN tahun 2017/2018 bahwa matematika masih mendapatkan hasil statistik rata-rata sebesar 43,3% dengan sebesar 100,00 untuk nilai tertinggi nasional dan sebesar 5,00 untuk nilai terendah nasional yang masuk dalam kategori kurang. Dan menurut persentase siswa yang menjawab benar untuk mata pelajaran matematika yaitu sebesar 44,99% pada materi bilangan, sebesar 41,88% pada materi aljabar, sebesar 41,40% pada materi geometri dan pengukuran, serta sebesar 45,71% pada materi statistika dan peluang. Dapat disimpulkan bahwa materi geometri dan pengukuran mendapat persentase terendah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rosyaadah dan Susanah (2018) hasil

mengenai kemampuan yang tinggi dan sedang pada siswa yaitu memenuhi semua indikator yang ada, sedangkan hasil yang diperoleh siswa dengan kemampuan yang rendah yaitu hanya memenuhi satu indikator. Perbedaan pada penelitian ini adalah pada materi yang digunakan hanyalah materi balok dan kubus serta subjek yang digunakan hanyalah siswa dengan jenis kelamin yang sama. Pada penelitian sebelumnya dapat dilihat peninjauan hanya dikaji dengan jenis kelamin yang secara umum, berdasarkan penjelasan peneliti sebelumnya dimana observasi yang dilakukan oleh Sudirman bahwa kemampuan koneksi matematis siswa perempuan dan laki-laki memiliki perbedaan. Oleh karena itu, peneliti akan menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bangun ruang ditinjau dari perbedaan jenis kelamin.

Melihat pentingnya kemampuan koneksi matematis siswa yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari ataupun pada saat menyelesaikan soal, maka peneliti menganalisis lebih jauh mengenai kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini berfungsi untuk mendeskripsikan sejauh mana kemampuan koneksi matematis siswa. Berdasarkan rincian kasus di atas, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin.” Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari perbedaan jenis kelamin pada siswa kelas IX melalui materi bangun ruang.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator 1	Memahami contoh pada konsep yang sama.
Indikator 2	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
Indikator 3	Mencari keterkaitan antara satu prosedur dengan prosedur lain dalam contoh yang sama
Indikator 4	Mencari hubungan antara contoh, rancangan dan prosedur terhadap pembelajaran matematika.
Indikator 5	Memahami serta menggunakan kaitan antara topik pada mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran lain

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Tahap untuk melakukan penelitian ini dimulai dari menentukan data, menentukan subyek penelitian, pembuatan instrument soal dan angket soal, dan tahap akhir penelitian. Subyek dalam penelitian ini sebanyak empat orang siswa kelas IX yaitu satu orang perempuan dengan nilai raport matematika tertinggi, satu orang perempuan dengan nilai raport matematika terendah, satu orang laki-

laki dengan nilai raport matematika tertinggi dan satu orang laki-laki dengan nilai raport matematika terendah. Waktu dan tempat penelitian yaitu pada tanggal 8-9 Januari 2020 di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Jakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah triangulasi teknik yang menggunakan teknik yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang sama. Teknik yang digunakan berupa instrumen tes, angket soal dan pedoman wawancara. Instrument test digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan koneksi matematis, angket soal digunakan untuk melihat kevalidan data pada instrument test yang dikerjakan siswa, serta data pada pedoman wawancara untuk memperkuat hasil dari instrument tes dan angket soal. Adapun keterangan untuk memperoleh skor pada instrument tes dan angket soal adalah:

$$Skor : \frac{x}{total\ skor\ keseluruhan} \times 100\% \quad (1)$$

Dengan x adalah jumlah skor pada instrumen

Keterangan:

Kategori Tinggi : $x \geq 72\%$

Kategori Rendah : $x < 72\%$

(72 diambil dari nilai KKM di sekolah)

Tabel 2. Rubrik Penskoran

No	Indikator	Keterangan	Skor	Total Skor
1	Mencari hubungan antara contoh, rancangan, dan prosedur terhadap pembelajaran matematika (Indikator 4)	Menulis kesimpulan jawaban	1	4
		Menentukan luas permukaan kubus	1	
		Memberikan alasan tiap langkah-langkah	1	
		Perhitungan sistematis dan benar	1	
2		Menulis kesimpulan jawaban	1	4

No	Indikator	Keterangan	Skor	Total Skor
	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Indikator 2)	Menentukan panjang, lebar, tinggi balok	1	
		Memberikan alasan tiap langkah-langkah	1	
		Perhitungan sistematis dan benar	1	
3	Memahami contoh pada konsep yang sama (Indikator 1)	Menulis kesimpulan jawaban	1	
		Menentukan volume limas segitiga samasisi	1	4
		Memberikan alasan tiap langkah-langkah	1	
		Perhitungan sistematis dan benar	1	
4	Mamahami serta menggunakan kaitan antara topik pada mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran lain (Indikator 5)	Menulis kesimpulan jawaban	1	
		Menentukan luas 2 buah jenis persegi Panjang dan 2 segitiga	1	4
		Memberikan alasan tiap langkah-langkah	1	
		Perhitungan sistematis dan benar	1	
5	Mencari keterkaitan antara satu prosedur dengan prosedur lain dalam contoh yang sama (Indikator 3)	Menulis kesimpulan jawaban	1	
		Menentukan tinggi limas segitiga samasisi dengan volume limas segitiga samasisi	1	4
		Memberikan alasan tiap langkah-langkah	1	
		Perhitungan sistematis dan benar	1	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian dengan memberikan instrument test berupa essay sebanyak 5 soal yang berisi indikator-indikator kemampuan koneksi matematis disetiap soalnya maka berikut adalah hasil penelitian yang diperoleh

Melalui daftar nilai raport matematika siswa di kelas IX-2 peneliti mengambil subyek yang bernama AAR sebagai siswa perempuan dengan nilai tertinggi yaitu 96, FHR sebagai siswa perempuan dengan nilai terendah yaitu 81, BRS sebagai siswa laki-laki dengan nilai tertinggi yaitu 89 dan MR sebagai siswa laki-laki dengan nilai terendah yaitu 78. Empat orang siswa yang terpilih akan mengerjakan soal-soal yang diberikan serta mengerjakan angket soal setelah instrument test selesai dikerjakan. Setelah

itu untuk menambah kevalidan data empat orang siswa akan di wawancara sesuai dengan angket soal dan jawaban yang dikerjakan oleh mereka.

Soal Nomor 1:

Terdapat 3 sisi kubus yaitu 16 cm, 20 cm dan 18 cm. Tentukan perbandingan luas permukaan dari 3 sisi kubus tersebut ...

(Mencari hubungan antara contoh, rancangan dan prosedur terhadap pembelajaran matematika)

Hasil dari instrument test kemampuan koneksi matematis pada nomor 1 berdasarkan kriteria penilaian dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut:

Jenis kelamin	Kode siswa	Indikator 4 (soal 1)				Skor
		A1	A2	A3	A4	
Perempuan	FHR	1	1	1	1	4
	AAR	1	1	1	1	4
Jumlah		2	2	2	2	8
Persentase (%)		100	100	100	100	100
Laki-laki	MR	0	0	0	0	0
	BRS	0	0	0	0	0
Jumlah		0	0	0	0	0
Persentase (%)		0	0	0	0	0
Jumlah Keseluruhan		2	2	2	2	8
Persentase Keseluruhan (%)		50	50	50	50	50

Gambar 1. Hasil dari Instrument Test Soal Nomor 1

Dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh FHR, ia mampu menentukan luas permukaan kubus, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungannya sistematis dan benar, serta mampu menulis kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini ia mampu mencari hubungan antara contoh, rancangan dan prosedur terhadap pembelajaran matematika. Lalu, dilihat dari jawaban yang diberikan oleh AAR, ia mampu menentukan luas permukaan kubus, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungannya sistematis dan benar, serta mampu menulis kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini ia mampu mencari hubungan antara contoh, rancangan dan prosedur terhadap pembelajaran matematika. Setelah itu dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh MR, ia tidak dapat menentukan luas permukaan kubus, tidak dapat memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, tidak memberikan perhitungan apapun, serta tidak dapat menulis kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini ia tidak mampu mencari hubungan antara contoh, rancangan dan

prosedur terhadap pembelajaran matematika. Dan dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh BRS, ia tidak dapat menentukan luas permukaan kubus, tidak dapat memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, tidak memberikan perhitungan apapun, serta tidak dapat menulis kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini ia tidak mampu mencari hubungan antara contoh, rancangan dan prosedur terhadap pembelajaran matematika.

Soal Nomor 2:

Sebuah ruang tamu berbentuk balok dengan ukuran panjang 8 m. Dan memiliki perbandingan Antara panjang : lebar : tinggi yaitu 4: 3:1 Dinding bagian dalam di cat dengan biaya Rp. 30.000,00/m². Maka untuk mengecat seluruh bagian ruang tamu dibutuhkan biaya sebesar ...

(Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari)

Hasil dari instrument test kemampuan koneksi matematis pada nomor 2 berdasarkan kriteria penilaian dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:

Jenis kelamin	Kode siswa	Indikator 2 (soal 2)				Skor
		A1	A2	A3	A4	
Perempuan	FHR	1	1	1	0	3
	AAR	0	1	0	0	1
Jumlah		1	2	1	0	4
Persentase (%)		50	100	50	0	50
Laki-laki	MR	0	0	0	0	0
	BRS	1	1	1	0	3
Jumlah		1	1	1	0	3
Persentase (%)		50	50	50	0	37,5
Jumlah Keseluruhan		2	3	2	0	7
Persentase Keseluruhan (%)		50	75	50	0	43,75

Gambar 2. Hasil dari Instrument Test Soal Nomor 2

Dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh FHR, ia mampu menentukan panjang, lebar dan tinggi balok walaupun jawabannya salah, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun salah dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, masih dapat dikatakan ia mampu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Lalu, dilihat dari jawaban yang diberikan oleh AAR, ia mampu menentukan panjang, lebar dan tinggi balok pada coretan diatas soal perbandingannya, tidak dapat memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, tidak melakukan perhitungan sistematis dan tidak ada kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia tidak dapat dikatakan mampu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Setelah itu dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh MR, ia tidak dapat menentukan panjang, lebar dan tinggi balok, tidak dapat memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, tidak memberikan perhitungan apapun, serta tidak dapat menulis kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia tidak dapat dikatakan mampu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dan dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh BRS, ia mampu menentukan panjang, lebar dan tinggi balok walaupun salah, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang sistematis namun salah dan menulis kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari

Soal Nomor 3:

Berapakah volume limas segitiga sama sisi jika panjang sisinya adalah 6 cm dan tinggi limasnya adalah 8 cm? ...

(Memahami contoh pada konsep yang sama)

Hasil dari instrument test kemampuan koneksi matematis pada nomor 3 berdasarkan kriteria penilaian dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut:

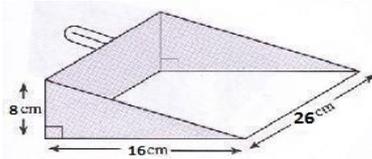
Jenis kelamin	Kode siswa	Indikator 1 (soal 3)				Skor
		A1	A2	A3	A4	
Perempuan	FHR	1	1	1	0	3
	AAR	1	1	1	0	3
Jumlah		2	2	2	0	6
Persentase (%)		100	100	100	0	75
Laki-laki	MR	1	1	1	0	3
	BRS	1	1	1	0	3
Jumlah		2	2	2	0	6
Persentase (%)		100	100	100	0	75

Gambar 3. Hasil dari Instrument Test Soal Nomor 3

Dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh FHR, ia mampu menentukan volume limas segitiga sama sisi walaupun jawabannya salah, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun salah dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, masih dapat dikatakan ia mampu memahami contoh pada konsep yang sama. Lalu, dilihat dari jawaban yang diberikan oleh AAR, ia mampu menentukan volume limas segitiga sama sisi walaupun jawaban dan rumusnya salah, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun salah dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu memahami contoh pada konsep yang sama. Setelah itu dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh MR, ia mampu menentukan volume limas segitiga sama sisi walaupun jawaban dan rumusnya salah,

memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun salah dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu memahami contoh pada konsep yang sama. Dan dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh BRS, ia mampu menentukan volume limas segitiga sama sisi walaupun jawaban dan rumusnya salah, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun salah dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu memahami contoh pada konsep yang sama.

Soal Nomor 4:



Ibu kehilangan salah satu alat kebersihannya. Ia akan membuatnya dengan kardus karton. Lalu berapakah luas kardus karton yang dibutuhkan oleh ibu untuk membuat pengki tersebut? (abaikan gagang pengki)

(Memahami serta menggunakan kaitan antara topik pada mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran lain)

Hasil dari instrument test kemampuan koneksi matematis pada nomor 4 berdasarkan kriteria penilaian dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut:

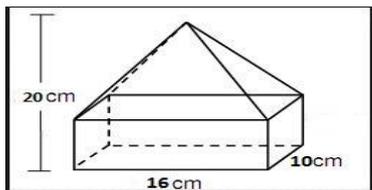
Jenis kelamin	Kode siswa	Indikator 5 (soal 4)				Skor
		A1	A2	A3	A4	
Perempuan	FHR	1	1	1	0	3
	AAR	1	0	1	0	2
Jumlah		2	1	2	0	5
Persentase (%)		100	50	100	0	62,5
Laki-laki	MR	1	0	1	0	2
	BRS	1	0	1	0	2
Jumlah		2	0	2	0	4
Persentase (%)		100	0	100	0	50
Jumlah Keseluruhan		4	1	4	0	9
Persentase Keseluruhan (%)		100	25	100	0	56,25

Gambar 4. Hasil dari Instrument Test Soal Nomor 4

Dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh FHR, ia mampu menentukan luas dua buah jenis persegi panjang dan 2 buah segitiga namun salah dalam luas segitiga, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun salah dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu memahami serta menggunakan kaitan antara topik pada mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran lain. Lalu dilihat dari jawaban yang diberikan oleh AAR, ia hanya mampu menentukan luas satu buah jenis persegi panjang dan 1 buah segitiga, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun salah dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu memahami serta menggunakan kaitan antara topik pada mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran lain. Setelah itu dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh MR, ia hanya mampu menentukan luas satu buah jenis persegi panjang, memberikan alasan tiap langkah-

langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun kurang lengkap dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu memahami serta menggunakan kaitan antara topik pada mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran lain. Dan dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh BRS, ia hanya mampu menentukan luas satu buah jenis persegi panjang, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun kurang lengkap dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu memahami serta menggunakan kaitan antara topik pada mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran lain

Soal Nomor 5:



Perhatikan gambar diatas! Jika diketahui volume balok tersebut adalah 1.280 cm^2 maka berapakah volume limas tersebut dan berapakah volume seluruh bangun ruang tersebut? ...

(Mencari keterkaitan antara satu prosedur dengan prosedur lain dalam contoh yang sama)

Hasil dari instrument test kemampuan koneksi matematis pada nomor 5 berdasarkan kriteria penilaian dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut:

Jenis kelamin	Kode siswa	Indikator 3 (soal 5)				Skor
		A1	A2	A3	A4	
Perempuan	FHR	1	1	1	0	3
	AAR	1	1	1	1	4
Jumlah		2	2	2	1	7
Persentase (%)		100	100	100	50	87,5
Laki-laki	MR	1	0	1	0	2
	BRS	0	0	0	0	3
Jumlah		1	0	1	0	2
Persentase (%)		50	0	50	0	50
Jumlah Keseluruhan		3	2	3	1	12
Persentase Keseluruhan (%)		75	50	75	25	56,25

Gambar 5. Hasil dari Instrument Test Soal Nomor 5

Dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh FHR, ia mampu menentukan tinggi limas dan volume limas namun salah, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun salah dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu mencari keterkaitan antara satu prosedur dengan prosedur lain dalam contoh yang sama. Lalu dilihat dari jawaban yang diberikan oleh AAR, ia mampu menentukan tinggi limas dan volume limas, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis dan benar serta mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia dapat dikatakan mampu mencari keterkaitan antara satu prosedur dengan prosedur lain dalam contoh yang sama. Setelah itu dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh MR, ia tidak mampu menentukan tinggi limas dan mampu menentukan volume limas walaupun salah, memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, perhitungan yang ditulis sistematis namun salah, dan mampu menuliskan kesimpulan jawaban.

Sehingga dalam kasus ini, ia masih dapat dikatakan mampu mencari keterkaitan antara satu prosedur dengan prosedur lain dalam contoh yang sama. Dan dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh BRS, tidak dapat memberikan alasan tiap langkah-langkah penyelesaian, tidak memberikan perhitungan apapun yang ditulis sistematis, dan tidak mampu menuliskan kesimpulan jawaban. Sehingga dalam kasus ini, ia tidak dapat dikatakan mampu mencari keterkaitan antara satu prosedur dengan prosedur lain dalam contoh yang sama. Sehingga total skor secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

Jenis Kelamin	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Total Skor (%)	Kategori
Perempuan	75	50	87,5	100	62,5	75	Tinggi
Laki-laki	75	37,5	25	0	50	37,5	Rendah
Keseluruhan (%)	75	43,75	56,25	50	56,25	56,25	Rendah

Gambar 6. Hasil Dari Instrument Test Soal Secara Keseluruhan

Dan berikut ini adalah total skor secara keseluruhan mengenai kemampuan koneksi matematis siswa dinilai dari angket soal:

Jenis Kelamin	Total Skor (%)	Kategori
Perempuan	79,7	Tinggi
Laki-laki	42,7	Rendah
Keseluruhan	56,25	Rendah

Gambar 7. Hasil dari Angket Soal Secara Keseluruhan

Setelah keempat subyek mengerjakan instrument soal dan angket soal, peneliti menanyakan beberapa pertanyaan kepada keempat subyek yang diteliti. Wawancara ini dilakukan untuk menambahkan tingkat

kevalidan data yang diperoleh oleh peneliti. Dan berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan empat subyek penelitian:

Dari soal yang sudah kalian kerjakan, apakah soal ini mudah dipahami atau tidak?
 FHR : *Iya ka, gampang kok dipahaminya*
 AAR : *Lumayan ka hehe*
 MR : *Soalnya susah banget*
 BRS : *Susah ka. Saya bingung jawabnya*

Terus menurut kalian soalnya sesuai gak si sama kehidupan sehari-hari? dibutuhkan gak di kehidupan sehari-hari?

FHR : *Sesuai ka sama kehidupan sehari-hari. Kaya yang nomor dua itu kan ngecat-ngecat gitu biar bahannya gak abis banyak diitung bisa si ka. Tapi pas disoal aku bingung karena pake perbandingan*

AAR : *Sesuai si ka kata aku sama kehidupan sehari-hari. di nomor dua ya ka sama nomor empat?*

MR : *Iya ka*
 BRS : *Ada si ka beberapa*

Soal-soal yang aku kasih udah dipelajari belum di materi sebelumnya? Guru matematikanya udah pernah ngajarin materi bangun ruang sisi datar?

FHR : *Udah ka*
 AAR : *Udah ka kelas 8 kalo gak salah deh*
 MR : *Udah kayanya*
 BRS : *Udah si ka tapi lupa*

Terus susah gak jawab soal yang aku kasih?

FHR : *Susah si ngga ka cuma ada yang lupa-lupa aja*
 AAR : *Ngga susah-susah banget si ka*
 MR : *Susah ka udah lupa materinya*
 BRS : *Kaya yang saya bilang tadi dah ka. Soalnya susah banget. Jadi gak bisa jawab. Salah milih orang kayanya dah ka*

Kalian kalo belajar tuh materi yang udah diajarin diulang-ulang lagi atau ngga? atau langsung pelajarin materi selanjutnya?

FHR : *Ini kan nyambung sama materi bangun ruang sisi lengkung juga ya ka jadi lumayan diulang-ulang lagi*

AAR : *Diulang ka kan nanti masuk materi UN. Tapi aku lupa-lupa gitu si kalo ditanya volume atau luas permukaan bangun ruang belom hapal*

MR : *Ngga hehe disekolah doing belajarnya*

BRS : *Ya kalo disekolah ka kalo belajar itu ya baru inget lagi. Gitu dah*

Terus kalo seandainya dikasih soal kalian bisa hubungin gak sama materi yang sekarang atau yang selanjutnya?

FHR : *Kalo hapal rumus mah bisa ka. Tapi kalo aku ya aku hubung-hubungin aja gitu ama yang sebelumnya. Misal kaya prisma ni ka kan itu ada yang segi empat gitu-gitu. Yaudah aku itung satu-satu bangun datar yang jadi prisma itu. gitu ka kalo kepepet gak hafal rumus*

AAR : *Bisa ka*

MR : *Lumayan kalo ada contohnya*

BRS : *Bisa ka kayanya kalo ada materi-materinya semua terus liat buku*

Soal yang aku kasih tadi kalimatnya bikin kalian bingung atau ngga?

FHR : *Soalnya mah gak bingungin ka. Jawabnya yang bingung hehe apalagi nomor dua kayanya aku salah deh*

AAR : *Gak juga si ka. Yang bikin bingung tuh rumusnya apa hehe*

MR : *Bingung jawab apaan ka*

BRS : *Bingung ka kaga ngarti. Apalagi yang perbandingan-perbandingan kaya jebakan gitu si soalnya*

Eh iya aku mau nanya, kalian hafal gak si rumus-rumus bangun ruang sisi datar?

FHR : *Nah iya kaya tadi aku bilang gak hapal aku rumus-rumusnya*

AAR : *Hapal ka beberapa tapi*

MR : *Gak ka*

BRS : *Nah iya gak hapal*

Soal yang aku kasih tadi ada gak yang berhubungan sama mata pelajaran lain?

FHR : *Ada ka yang tadi ngitung biaya ngecat-ngecat*

AAR : *Ada ka. Itu kan yang bikin pengki dari kardus karton*

MR : *Apa ya. Kayanya si ada*

BRS : *Kayanya si ada. Yang ngecat-ngecat gitu ngitung biaya kaya desain*

Kalo antara soal yang diketahui sama yang ditanyain ada hubungannya gak?

FHR : *Ada lah ka*

AAR : *Ada dong ka. Masa gak ada si hehe*

MR : *Ada ka. Tapi tetep aja gatau dikerjain kaya gimana*

BRS : *Ada lah ka pasti. Kalo gak ada gimana jawabnya*

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Jakarta tergolong memiliki kategori rendah yaitu dengan total skor 56,25%, kemampuan koneksi matematis siswa perempuan lebih tinggi dari kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki, siswa perempuan memiliki kemampuan koneksi matematis dengan total

skor 75% sedangkan siswa laki-laki memiliki total skor 37,5%, siswa perempuan memiliki kemampuan koneksi matematis terendah pada indikator 2 dan 5 sedangkan siswa laki-laki memiliki kemampuan koneksi matematis terendah pada indikator 2,3,4 dan 5.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Zaenal. 2020. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek Literasi, Dan Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 37-52.

Endayanti, T., dan Rahmawati, I. (2019). Analisis Pembelajaran Matematika Dalam Kurikulum 2013 Revisi Pada Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1).

Rosyaadah, Kautsar, Tahriiz., dan Susannah. 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), pp: 571.

Sudirman. 2017. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Pesisir Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan 2017*, 1(1), pp: 137

Suherman, Erman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.

Wirayanti dan Muksar. 2016. Deskripsi Koneksi Matematis Siswa SMK Kelas XI dalam Menyelesaikan Masalah Barisan dan Deret Aritmatika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.

