

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PADA MASA PAMDEMI COVID-19 DI UPTD
SMP NEGERI 3 GUNUNGSITOLI TAHUN PELAJARAN
2021/2022**

Eunike Zai¹, Yakin Niat Telaumbanua², Yulisman Zega³, Sadiana Lase⁴
Program Studi /Matematika^{1,2}, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan^{1,2},
Universitas Nias^{1,2},
eunikezai2204@gmail.com¹, telaumbanua.yakin@yahoo.com²,
yulismanz364@gmail.com³, sadiana.lase01@gmail.com⁴

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli. Ditemukan masalah yaitu siswa yang tidak dapat menyelesaikan tes pemahaman konsep matematis, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada masa pandemic covid-19. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan kerangka penelitian deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep berbentuk esay tes dan lembar wawancara. Data penelitian yang diperoleh diolah dengan cara mendeskripsikan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang didapat dari setiap lembar jawaban siswa. Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang sudah dilakukan di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli dengan jumlah subjek penelitian 80 peserta didik pada kelas VIII, serta 3 peserta didik dengan kategori rendah, sedang dan tinggi, dapat disimpulkan bahwa pada setiap indikator peserta didik kurang pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau logaritma dalam pemecahan masalah sehingga siswa termasuk pada kategori sedang dengan memperoleh nilai rata-rata 61 (kualifikasi cukup).

Kata Kunci: Analisis Kemampuan, pemahaman konsep matematis

A. Pendahuluan

Akibat pandemi *COVID-19* yang menjadikan institusi pendidikan mendadak menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh, terutama secara daring. Pembelajaran jarak jauh secara daring adalah pembelajaran jarak jauh yang cara pengantaran bahan ajar dan interaksinya dilakukan dengan perantara teknologi internet. Oleh karena itu, keberlangsungan pembelajaran daring tidak dapat dilepaskan dari keberadaan infrastruktur internet sebagai teknologi utamanya.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMP dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika salah satunya untuk memahami konsep matematika, yang merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Belajar merupakan suatu bentuk perilaku yang kompleks. Perilaku ini dapat dilakukan sendiri atau juga bersama dengan orang lain. Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada saat magang 1 sampai pada magang 2 di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli, akibat dari wabah covid-19 pembelajaran dilakukan secara daring atau jarak jauh, namun pada saat pelaksanaan magang 3 pembelajaran dilakukan dengan cara pembagian *shift* dalam 1 kelas dibagi menjadi dua *shift* yaitu *shift* 1 yang proses pembelajaran tatap muka dilaksanakan pada hari Senin, Rabu, dan Jumat sedangkan *shift* 2 pembelajaran tatap muka dilaksanakan pada hari Selasa, Kamis, dan Sabtu. Pada awal pembelajaran guru meminta siswa untuk mengulang apa yang dipelajari dipertemuan sebelumnya tetapi masih banyak siswa yang tidak bisa. Dalam kegiatan pembelajaran lebih banyak guru yang menjelaskan sedangkan, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan terlibat aktif, hanya beberapa siswa yang mau bertanya atau memberikan tanggapannya ketika guru menjelaskan. Ketika guru memberikan soal latihan, banyak siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan. Agar siswa bisa memahami dan menyelesaikan soal, maka guru memberi penjelasan soal kepada siswa. Kebanyakan siswa hanya bisa mengerjakan soal yang tidak jauh berbeda ataupun soal yang unsur-unsur diketahuinya langsung bisa dioperasikan kedalam rumus. Bahkan masih banyak siswa yang tidak bisa mengidentifikasi apa saja yang diketahui dari soal sehingga mereka tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

Pada akhirnya mereka mencontek jawaban siswa yang mereka anggap benar. Ketika guru meminta siswa menyimpulkan hasil pembelajaran siswa terlihat bingung dan tidak dapat mengambil kesimpulan dari yang sudah dipelajari, sehingga siswa tersebut tidak dapat memahami materi yang disampaikan. Berdasarkan wawancara dengan Guru mata pelajaran Matematika di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Hanya sebagian kecil siswa yang mampu menjelaskan materi pertemuan sebelumnya dan menjelaskan dengan kalimat sendiri dari konsep yang sudah dipelajari, serta menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Hal ini disebabkan siswa belum memahami konteks yang satu tetapi tidak bisa digunakan dalam konteks yang lainnya. Ditambah lagi pandangan siswa terhadap matematika dengan anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan banyak sekali rumus yang harus dipelajari, siswa kurang mampu menganalisis soal-soal pemahaman konsep, dan siswa juga kebingungan dalam menyelesaikan soal cerita.

Oleh karena itu berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Masa Pandemi Covid-19 di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Tahun Pelajaran 2021/2022.”**

B. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Kata deskripsi berasal dari istilah bahasa Inggris *to describe* yang berarti memaparkan atau menggambarkan sesuatu hal, misalnya keadaan, kondisi, atau hal lain-lain dengan demikian yang dimaksud dengan penelitian deskriptif yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk penelitian. Pendekatan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan mendeskripsikan secara rinci mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis pada masa pandemi *covid-19* di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli pendekatan ini dilakukan untuk mendapatkan data mendalam wawancara, dan dokumentasi.

C. Hasil Dan Pembahasan

Proses Analisis Data

a. Validasi Logis

Sebelum tes ditetapkan sebagai instrument penelitian, terlebih dahulu divalidasi secara logis oleh Guru/Dosen matematika untuk mengetahui apakah tes tersebut layak untuk digunakan. Dari hasil validasi oleh validator untuk tes termuat dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Validitas Logis Naskah Soal

No Soal	Validator 1				Validator 2				Validator 3				Rata-rata		Tingkat Rep	Tingkat Validasi
	JJ	JK	R	TV	JJ	JK	R	TV	JJ	JK	R	TV	R	TV		
1	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
2	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
3	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
4	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
5	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
6	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid
7	11	0	1	4	11	0	1	4	11	0	1	4	1	4	Diterima	Valid

Keterangan :

JJ : Jumlah Jawaban

JK : Jumlah Kesalahan

R : Reproduksibel

TV : Tingkat Validasi

Berdasarkan tabel, dapat disimpulkan bahwa tes tersebut telah **valid**.

1. Hasil Uji coba Instrumen Penelitian

Setelah tes dinyatakan valid oleh ketiga validator, kemudian tes di uji cobakan di SMP Negeri 4 Lahewa kelas VIII tahun pelajaran 2021/2022 dengan 7 item bentuk tes uraian. Dengan hasil uji coba instrument penelitian tersebut dapat dilihat pada lampiran. Selanjutnya data hasil uji coba tersebut

digunakan untuk menguji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes.

a) Uji Validitas Tes

Berdasarkan data uji coba tes kemampuan pemahaman konsep, perhitungan uji validitas dengan menggunakan rumus korelasi product moment memberikan hasil seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen

No Soal	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣY^2	ΣXY	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	57,5	292	195	4749,5	898	0,479	0,444	Valid
2	44	292	131	3148	717	0,583	0,444	Valid
3	57,5	292	188,75	2107	914,25	0,7	0,444	Valid
4	45,5	292	129,25	1072	746	0,73	0,444	Valid
5	44,5	292	126,25	502,3	717,75	0,591	0,444	Valid
6	19	292	37	157	348	0,735	0,444	Valid
7	24	292	56	56	408,5	0,505	0,444	Valid

Dari perhitungan r_{hitung} diatas kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 20$ pada taraf signifikan 5% (lampiran 9), sehingga item nomor 1 diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item dari nomor 1 sampai item nomor 7 dinyatakan **valid**.

b) Uji Reliabilitas Tes

Dengan mempedomani penghitungan uji reliabilitas (lampiran 10), dari perhitungan varians setiap item soal memberikan hasil pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Varians Item Nomor 1-7

No. Soal	ΣX	ΣX^2	s_i^2
1	57,5	195	1,484
2	44	130,5	1,685
3	57,5	188,75	1,172
4	45,5	129,25	1,287
5	44,5	126,25	1,362
6	19	37	0,948
7	24	56	1,36
Jumlah	292	862,25	9,3

Berdasarkan perhitungan varians setiap item soal, didapatkan varians total skor $r_{hitung} = 24,32$ diperoleh kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} product moment untuk $N = 20$ dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$. dengan demikian maka tes dinyatakan reliabel.

c) Uji Tingkat Kesukaran

Berdasarkan penghitungan tingkat kesukaran item nomor 1 sampai item nomor 7 (Lampiran 11) seperti tertera pada tabel di bawah ini:

TABEL 4.4 Tingkat Kesukaran Tes

No Soal	\bar{X}	Skor Maksimum	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	57.5	4	0,71	Mudah
2	44	4	0,55	Sedang
3	57.5	4	0,71	Mudah
4	45.5	4	0,56	Sedang
5	44.5	4	0.55	Sedang
6	19	4	0,23	Sukar
7	24	4	0,30	Sukar

Dari tabel di atas, diperoleh bahwa tingkat kesukaran setiap butir tes sesuai dengan TKT yang ada pada kisi-kisi tes.

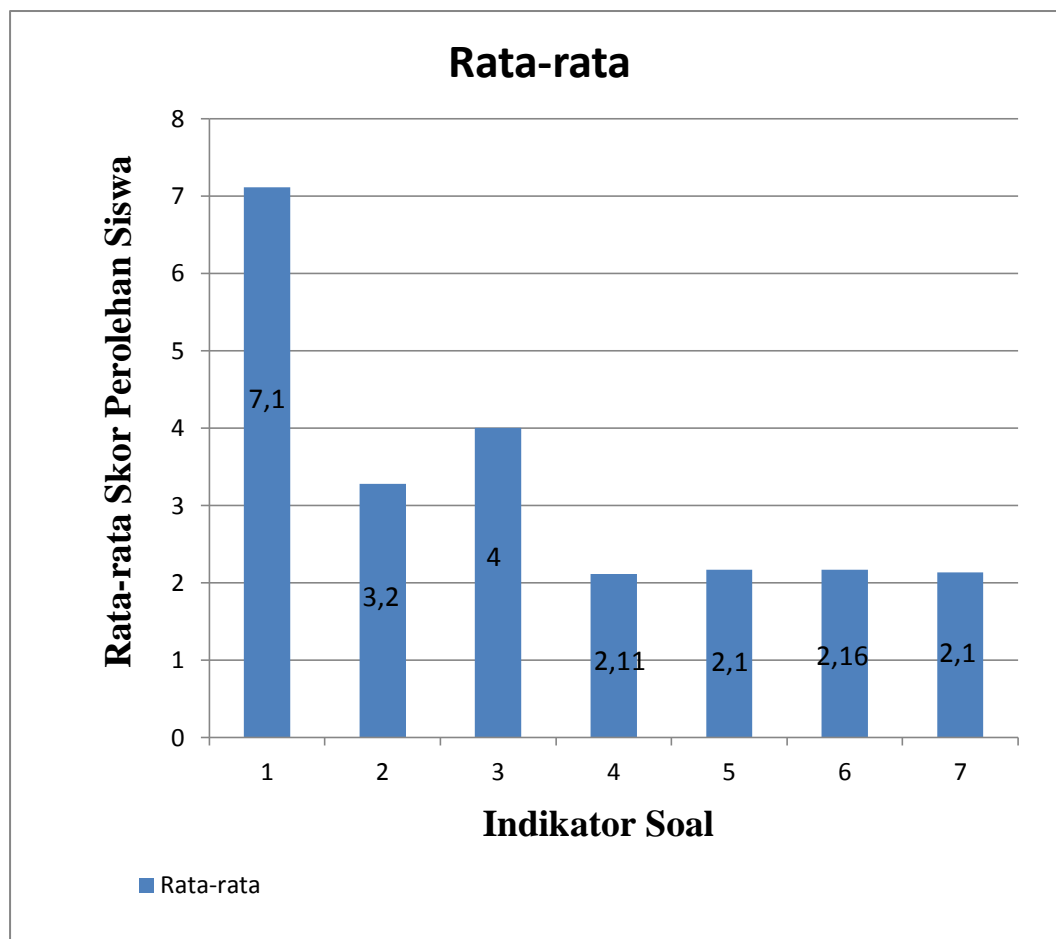
d) **Daya Pembeda Tes**

Untuk mengetahui bahwa setiap butir tes memberi perbedaan kemampuan setiap siswa, maka dilakukan perhitungan daya pembeda (lampiran 12) dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5 Indeks Daya Pembeda Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No Soal	\bar{X} KA	\bar{X} KB	KA-KB	Skor Maksimum	Daya Pembeda	Keterangan
1	34,5	23	11,5	4	0.28	Cukup
2	29	15	14	4	0,35	Cukup
3	35,5	22	13,5	4	0.33	Cukup
4	31	14,5	16,5	4	0.41	Baik
5	26,5	18	8,5	4	0.21	Cukup
6	14	5	9	4	0.22	Cukup
7	17	7	10	4	0.25	Cukup

Nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik adalah 69 termasuk pada kategori yang sedang. Untuk melihat kemampuan pemahaman peserta didik disajikan juga diagram yang menunjukkan rata-rata perolehan pada tiap-tiap indikator pemahaman konsep. Berikut ini adalah gambar diagram rata-rata perolehan peserta didik tiap indikator:



Gambar 1. Diagram Rata-rata Perolehan Siswa Per Indikator

Dari gambar diatas terlihat bahwa untuk indikator kemampuan pemahaman konsep dalam menyatakan ulang sebuah konsep memperoleh skor rata-rata 3,6 dari skor maksimal 4. Pada indikator mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya peserta didik memperoleh skor rata-rata 3,28 dari skor maksimal 4. Pada indikator memberi contoh dan bukan contoh dari konsep peserta didik memperoleh skor rata-rata 4 dari skor maksimal 4. Pada indikator menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematika peserta didik memperoleh skor rata-rata 2,11 dari skor maksimal 4. Pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep diperoleh skor rata-rata 2,15 dari skor maksimal 4. Pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu peserta didik memperoleh skor rata-rata 2,16 dari skor maksimal 4. Selanjutnya pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah peserta didik memperoleh skor rata-rata 2,13 dari skor maksimal 4. Dalam hal ini peserta didik masih lemah pada

indikator Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau logaritma dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 80 orang untuk menyelesaikan soal esai sebanyak 7 nomor maka ditemukan beberapa orang yang termasuk dalam kategori tinggi, sedang dan rendah. Adapun ketiga kategori tersebut adalah sebagai berikut :

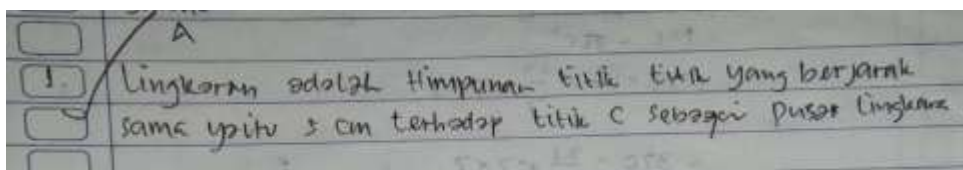
Tabel 1. Deskripsi Kategori Peserta Didik

No.	Kategori	Rentang Skor	Jumlah Peserta Didik
1	Tinggi	$75 \leq x \leq 100$	31
2	Sedang	$60 \leq x \leq 75$	28
3	Rendah	$x \leq 60$	21

Pada Tabel 1. diatas, terlihat bahwa kategori tinggi sebanyak 31 orang, kategori sedang sebanyak 28 orang, kategori rendah sebanyak 21 orang. Peneliti membatasi 1 orang perkategori untuk memperkecil subjek yang diwawancarai. Selanjutnya, bersama dengan guru mata pelajaran dilakukan pemilihan subjek. Berikut ditunjukkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan melihat hasil tes pemahaman dari soal yang diberikan.

- a. Kemampuan pemahaman peserta didik pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep

Pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep diberikan soal untuk menyatakan konsep mendefinisikan lingkaran sesuai dengan soal yang diberikan. Berikut penggalan jawaban subjek dengan kategori tinggi:

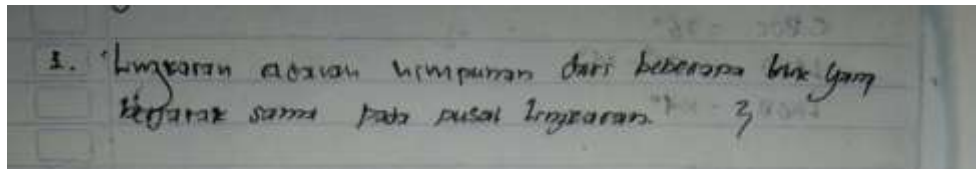


Gambar 2 Jawaban soal nomor 1 oleh subjek Kategori Tinggi (KT)

- P : Apakah anda memahami maksud dari soal nomor satu ini?
 KT : Paham bu

- P : Dari soal tersebut, apa definisi lingkaran yang kamu ketahui?
- KT : Sesuai dengan soal, bahwa definisi lingkaran adalah himpunan titik-titik yang berjarak sama yaitu 5 cm terhadap titik C sebagai pusat lingkaran.

Dari hasil wawancara dengan subjek KT terlihat bahwa subjek memahami maksud pertanyaan dari soal sehingga mampu menjawab dengan benar.

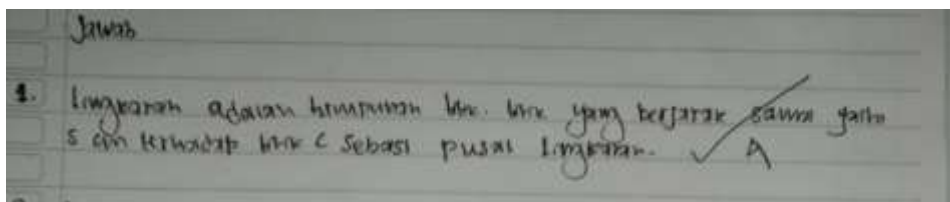


Gambar 3 Jawaban soal nomor 1 oleh subjek Kategori Sedang (KS)

Dari hasil jawaban diatas, terlihat bahwa subjek KS mampu memahami pertanyaan yang diberikan dalam soal, namun tidak mampu mendefinisikan lingkaran sesuai dengan soal yang diberikan.

- P : Apakah anda memahami maksud dari soal nomor satu ini?
- KS : Paham bu
- P : Dari soal tersebut, apa definisi lingkaran yang kamu ketahui?
- KS : Lingkaran adalah himpunan dari beberapa titik yang berjarak sama pada pusat lingkaran.

Hasil wawancara dengan subjek KS terlihat bahwa soal dapat dipahami, namun tidak dapat mendefinisikan sesuai dengan soal yang diberikan.



Gambar 4 Ja

Dari hasil jawaban diatas, terlihat bahwa subjek KR mampu memahami soal yang diberikan dan mampu mendefinisikan lingkaran sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dalam soal.

- P : Apakah anda memahami maksud dari soal nomor satu ini?
- KR : Paham bu

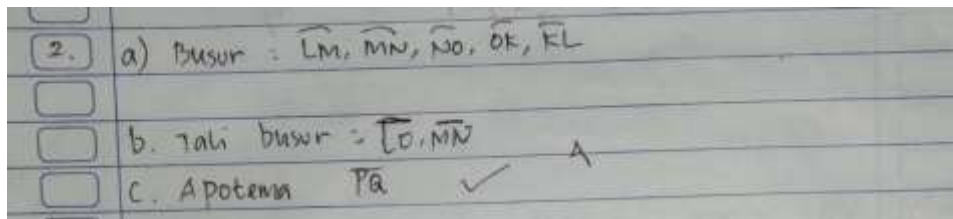
P : Dari soal tersebut, apa definisi lingkaran yang kamu ketahui?

KR : Lingkaran adalah himpunan titik yang berjarak sama yaitu 5 cm terhadap titik C sebagai pusat lingkaran.

Hasil wawancara tersebut, terlihat bahwa subjek mampu menjawab pertanyaan sesuai dengan soal yang diberikan.

b. Kemampuan pemahaman peserta didik terhadap indikator mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Pada indikator mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep peserta didik diharapkan mampu menentukan unsur-unsur lingkaran seperti busur, tali busur, dan apotema sesuai dengan gambar yang terdapat pada soal. Berikut penggalan jawaban subjek kategori tinggi:



Gambar 5 Jawaban soal nomor 2 oleh subjek Kategori Tinggi (KT)

Dari hasil jawaban diatas, terlihat bahwa subjek KT mampu memahami soal yang diberikan dan mampu menentukan busur, tali busur dan apotema pada gambar lingkaran sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dalam soal.

P : Pada soal nomor 2 , apakah anda memahami soal tersebut?

KT : Paham bu

P : Apakah anda bisa menentukan busur, tali busur dan apotema yang terdapat dalam soal?

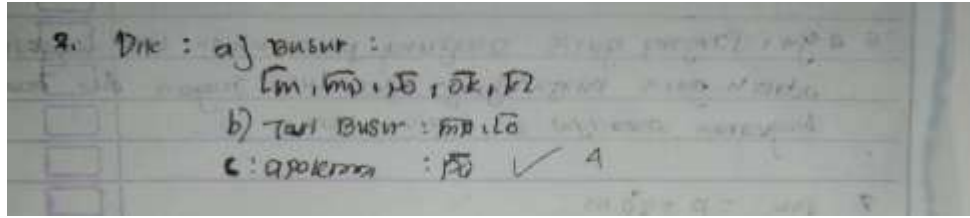
KT : Bisa bu

P : Apa saja yang termasuk busur, tali busur dan apotema pada soal tersebut?

KT : Untuk busur yaitu LM, MN, NO, OK dan KL, untuk tali busur yaitu MN, LO, sedangkan untuk apotema yaitu PQ

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek KT terlihat bahwa subjek mampu memahami serta mampu menjawab pertanyaan dari soal dengan benar serta mampu menentukan busur, tali busur dan apotema.

Berikut penggalan jawaban dari subjek KS:



Gambar 6 Jawaban soal nomor 2 oleh subjek Kategori Sedang (KS)

Dari hasil jawaban diatas, terlihat bahwa subjek KS mampu memahami soal yang diberikan dan mampu menentukan busur, tali busur dan apotema pada gambar lingkaran sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dalam soal.

P : Pada soal nomor 2 , apakah anda memahami soal tersebut?

KT : Paham bu

P : Apakah anda bisa menentukan busur, tali busur dan apotema yang terdapat dalam soal?

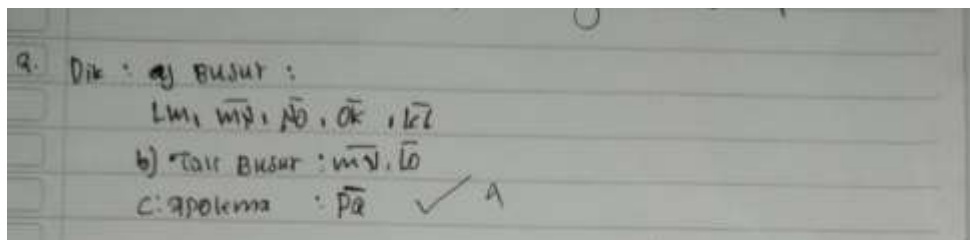
KT : Bisa bu

P : Apa saja yang termasuk busur, tali busur dan apotema pada soal tersebut?

KT : Untuk busur yaitu LM, MN, NO, OK dan KL, untuk tali busur yaitu MN, LO, sedangkan untuk apotema yaitu PQ

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek KT terlihat bahwa subjek mampu memahami serta mampu menjawab pertanyaan dari soal dengan benar serta mampu menentukan busur, tali busur dan apotema.

Berikut penggalan jawaban dari subjek KR:



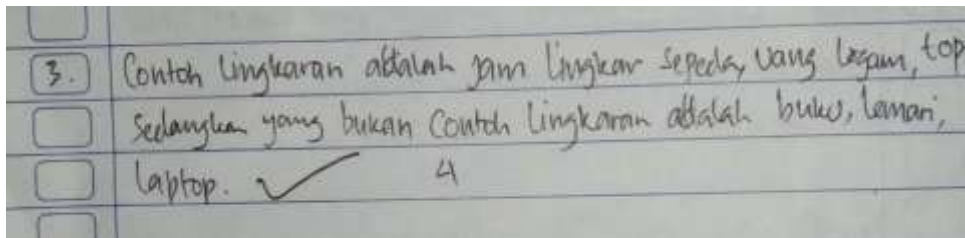
Gambar 7 Jawaban soal nomor 2 oleh subjek Kategori Rendah (KR)

Dari hasil jawaban diatas, terlihat bahwa subjek KR mampu memahami soal yang diberikan dan mampu menentukan busur, tali busur dan apotema pada gambar lingkaran sesuai dengan pertanyaan yang diberikan dalam soal.

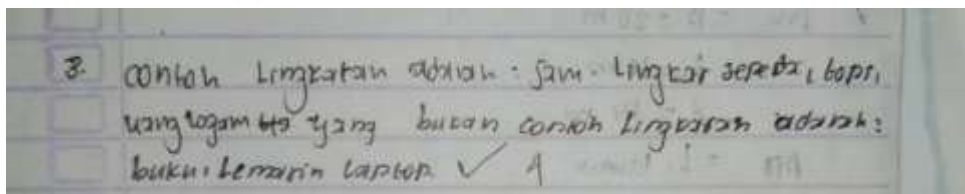
- P : Pada soal nomor 2 , apakah anda memahami soal tersebut?
- KT : Paham bu
- P : Apakah anda bisa menentukan busur, tali busur dan apotema yang terdapat dalam soal?
- KT : Bisa bu
- P : Apa saja yang termasuk busur, tali busur dan apotema pada soal tersebut?
- KT : Untuk busur yaitu LM, MN, NO, OK dan KL, untuk tali busur yaitu MN, LO, sedangkan untuk apotema yaitu PQ
- Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek KR terlihat bahwa subjek mampu memahami serta mampu menjawab pertanyaan dari soal dengan benar serta mampu menentukan busur, tali busur dan apotema.

c. Kemampuan pemahaman peserta didik pada indikator memberi contoh dan non contoh

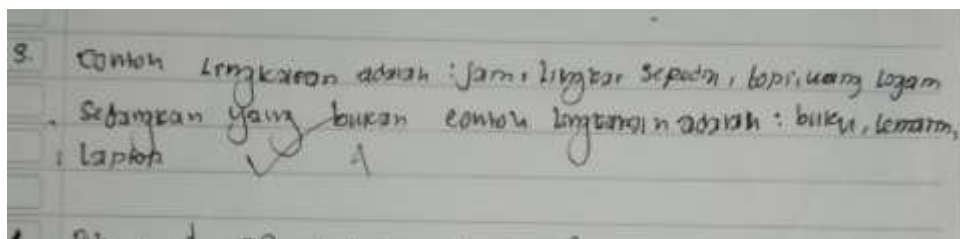
Pada indikator memberi contoh dan bukan contoh pada soal meminta peserta didik agar mampu mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari lingkaran dalam yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Berikut penggalan jawaban dari subjek KT



Gambar 8 Jawaban soal nomor 3 oleh subjek Kategori Tinggi (KT)



Gambar 9 Jawaban soal nomor 3 oleh subjek Kategori Sedang (KS)



Gambar 10 Jawaban soal nomor 3 oleh subjek Kategori Rendah (KR)

Dari jawaban subjek KT, KS dan KR terlihat bahwa subjek sudah mampu memahami soal, mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari lingkaran yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil wawancara dapat dilihat sebagai berikut :

P : apakah anda paham pertanyaan dari soal nomor 3?

KT : Paham bu

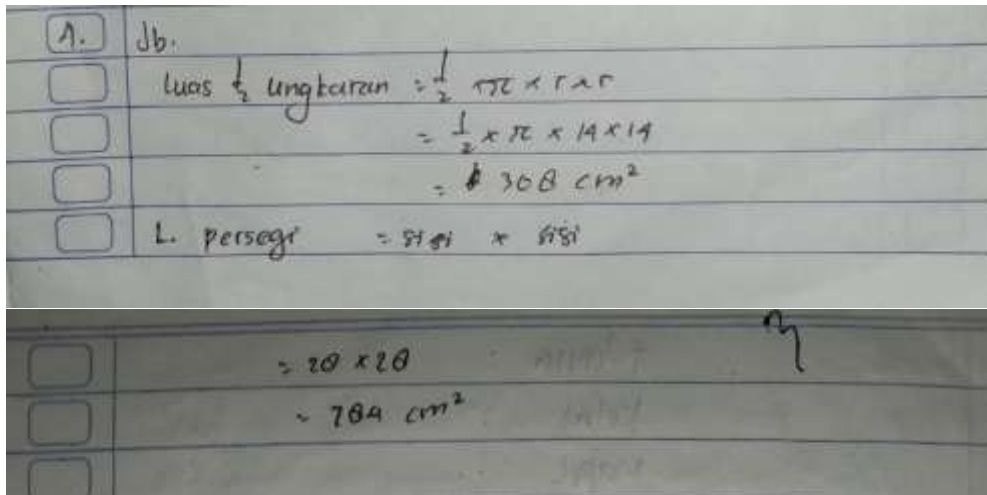
P : Apa saja contoh lingkaran dan bukan lingkaran yang ada ditemui dalam kehidupan sehari-hari?

KT : Contoh lingkaran adalah jam, lingkaran sepeda, uang logam dan topi, sedangkan yang bukan contoh lingkaran adalah buku, lemari dan laptop

Dari hasil wawancara dengan subjek KT, KS dan KR dapat dilihat bahwa subjek sudah mampu memahami dan memberikan contoh dan bukan contoh lingkaran.

d. Kemampuan pemahaman peserta didik pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika

Pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika peserta didik diharapkan mampu menentukan luas daerah yang diarsir dengan memberikan diketahui terlebih dahulu. Berikut penggalan jawaban subjek KT:



Gambar 11 Jawaban soal nomor 4 oleh subjek Kategori Tinggi (KT)
Pada lembar jawaban subjek KT tidak menuliskan diketahui terlebih dahulu, namun langsung pada jawaban. Subjek mampu menentukan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran dan luas persegi namun tidak menemukan solusi mendapatkan hasil dari luas daerah yang diarsir. Berikut penggalan hasil wawancara terhadap subjek KT:

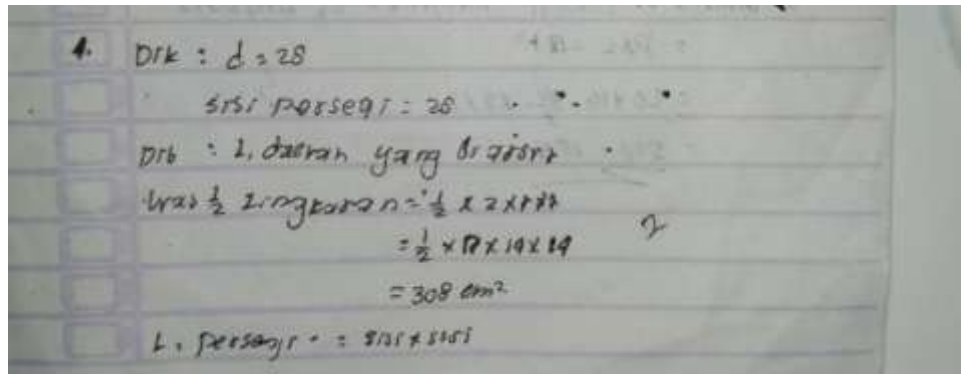
P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 4?

KT : Tidak begitu paham bu

P : Apa yang kurang anda pahami pada soal tersebut?

KT : Rumus cara menentukan luas daerah yang diarsir

Dari hasil wawancara dengan subjek KT dapat dilihat bahwa subjek masih belum mampu memahami soal yang diberikan, dan belum mampu menentukan hasil akhir, namun subjek sudah mampu menghitung luas $\frac{1}{2}$ lingkaran serta mampu menghitung luas persegi. Berikut penggalan jawaban subjek KS.



Gambar 12 Jawaban soal nomor 4 oleh subjek Kategori Sedang (KS)
Dari hasil jawab subjek KS sudah menuliskan diketahui terlebih dahulu, setelah itu jawaban. Subjek mampu menentukan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran, namun tidak menemukan solusi mendapatkan hasil dari luas daerah yang diarsir. Berikut penggalan hasil wawancara terhadap subjek KS:

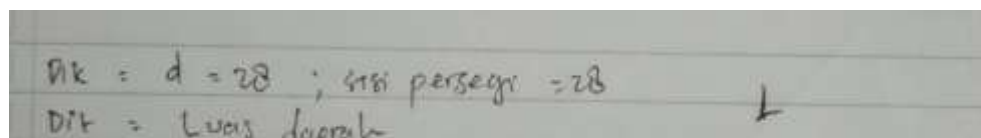
P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 4?

KT : Paham bu

P : apa kesulitan anda Ketika mengerjakan soal tersebut?

KT : Saya hanya mampu menentukan luas $\frac{1}{2}$ lingkaran bu, untuk seterusnya saya tidak tau Langkah selanjutnya untuk menghitung luas daerah yang diarsir

Dari hasil wawancara dengan subjek KS dapat dilihat bahwa subjek masih belum mampu memahami soal yang diberikan, dan belum mampu menentukan hasil akhir, namun subjek sudah mampu menghitung luas $\frac{1}{2}$ lingkaran, namun tidak mampu meneruskan hasil jawabannya. Berikut penggalan jawaban subjek KR.



Gambar 13 Jawaban soal nomor 4 oleh subjek Kategori Sedang (KS)
Dari hasil jawab subjek KR sudah menuliskan diketahui terlebih dahulu, serta ditanya. Namun tidak menemukan solusi untuk menghitung hasil dari luas daerah yang diarsir. Berikut penggalan hasil wawancara terhadap subjek KR:

P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 4?

KT : Paham bu

P : apa kesulitan anda Ketika mengerjakan soal tersebut?

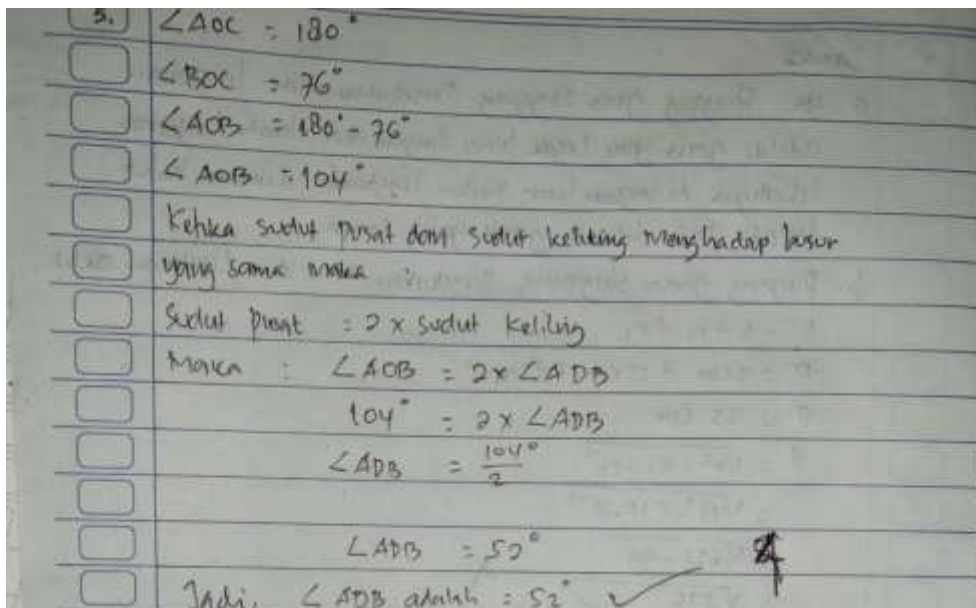
KT : Saya tidak mampu untuk menghitung luas daerah yang diarsir, dan saya juga tidak tau Langkah pertama yang harus saya lakukan bu.

Dari hasil wawancara dengan subjek KR dapat dilihat bahwa subjek masih belum mampu menentukan hasil akhir.

- e. Kemampuan peserta didik pada indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep

Pada indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep peserta didik diharapkan mampu menentukan hasil dari $\angle ADB$.

Berikut penggalan dari hasil jawaban KT:



Gambar 14 Jawaban soal nomor 4 oleh subjek Kategori Sedang (KS)

Dari hasil jawab subjek KT sudah mampu menjawab dengan benar, dan mendapatkan hasil dari $\angle ADB$. Berikut penggalan hasil wawancara kterhadap subjek KS:

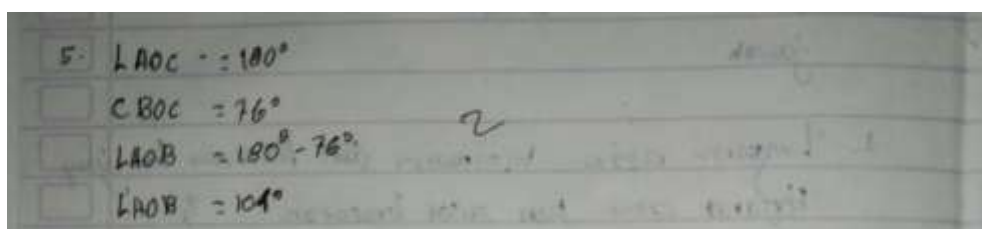
P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 5?

KT : Paham bu

P : Jika paham, bagaimana cara anda memperoleh hasil dari $\angle ADB$?

KT : Terlebih dahulu saya menentukan nilai sudut-sudut yang sudah diketahui, kemudian Ketika sudut pusat dan sudut keliling menghadap busur yang sama maka menggunakan rumus sudut pusat sama dengan dua kali sudut keliling

Dari hasil wawancara dengan subjek KT dapat dilihat bahwa subjek sudah mampu menentukan nilai dari $\angle ADB$. Berikut penggalan jawaban subjek KS:



Gambar 15 Jawaban soal nomor 4 oleh subjek Kategori Sedang (KS)

Dari hasil jawab subjek KS terlihat bahwa subjek masih belum mampu menjawab dengan benar, dan mendapatkan hasil dari $\angle ADB$. Berikut penggalan hasil wawancara terhadap subjek KS:

- P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 5?
KT : Paham bu
P : apa kesulitan anda Ketika mengerjakan soal tersebut?
KT : Saya tidak dapat menghitung bu, karna saya tidak tau rumus yang digunakan untuk memperoleh nilai dari $\angle ADB$.

Dari hasil wawancara dengan subjek KS dapat dilihat bahwa subjek tidak mampu menentukan nilai dari $\angle ADB$. Berikut penggalan hasil jawaban dari KR:



Gambar 16 Jawaban soal nomor 4 oleh subjek Kategori Rendah (KR)

Dari hasil jawab subjek KR terlihat bahwa subjek tidak mampu menjawab soal yang diberikan, sehingga subjek tidak mendapatkan hasil dari $\angle ADB$. Berikut penggalan hasil wawancara terhadap subjek KR:

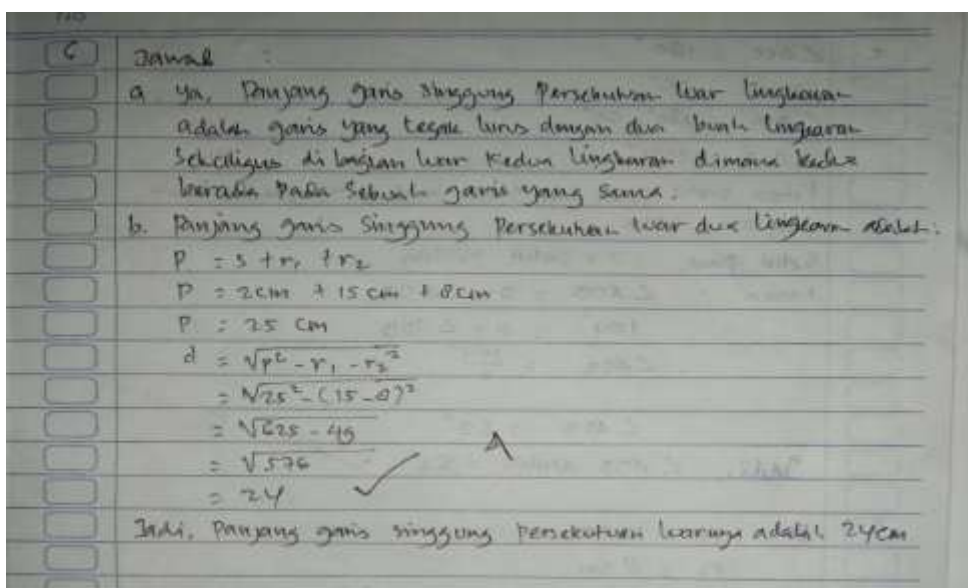
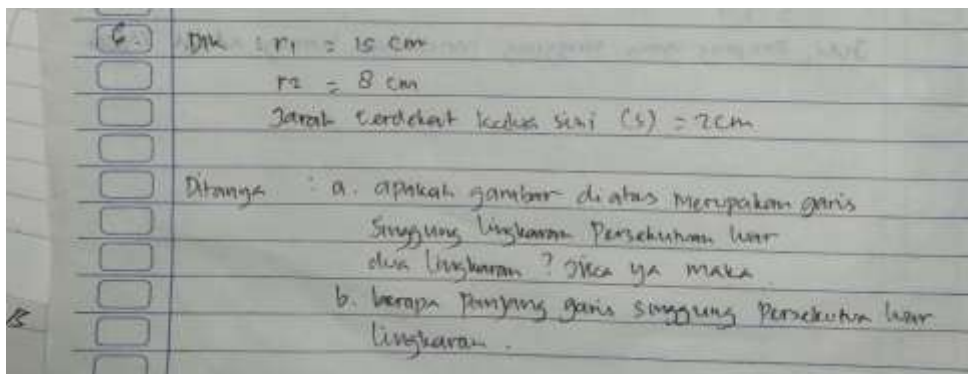
- P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 5?
KT : Paham bu
P : apa kesulitan anda Ketika mengerjakan soal tersebut?

KT : saya tidak tau rumus yang digunakan untuk memperoleh nilai dari $\angle ADB$.

Dari hasil wawancara dengan subjek KR dapat dilihat bahwa subjek tidak mampu menentukan nilai dari $\angle ADB$.

- f. Kemampuan peserta didik pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu peserta didik diharapkan mampu menentukan apakah gambar tersebut merupakan gambar garis persekutuan dua lingkaran atau bukan, kemudian peserta didik diharapkan mampu menghitung Panjang garis singgung lingkaran sesuai dengan gambar yang ada pada soal. Berikut penggalan jawaban KT:



Gambar 17 Jawaban soal nomor 6 oleh subjek Kategori Tinggi (KT)

Dari hasil jawaban subjek KT sudah mampu menjawab dengan benar, dan menentukan bahwa gambar tersebut merupakan gambar garis singgung persekutuan dua lingkaran, dan sudah mampu menghitung Panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran sesuai dengan yang diharapkan. Berikut penggalan hasil wawancara terhadap subjek KT:

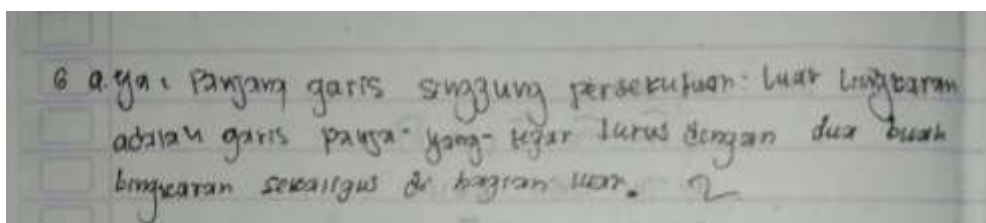
P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 6?

KT : Paham bu

P : Jika paham, bagaimana cara anda memperoleh hasil dari Panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran?

KT : Terlebih dahulu bahwa gambar tersebut merupakan gambar garis singgung persekutuan dua lingkaran, dan sudah mampu menghitung Panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran dengan menggunakan rumus, sehingga saya mampu mendapatkan hasil dari Panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran.

Dari hasil wawancara dengan subjek KT dapat dilihat bahwa subjek sudah mampu menentukan garis singgung persekutuan dua lingkaran, dan sudah mampu menghitung Panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran dengan menggunakan rumus, sehingga saya mampu mendapatkan hasil dari Panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran. Berikut penggalan jawaban subjek KS:



Gambar 18 Jawaban soal nomor 6 oleh subjek Kategori Sedang (KS)

Dari hasil jawaban subjek KS kurang mampu menjawab soal dengan benar, namun, subjek mampu menentukan bahwa gambar tersebut merupakan gambar garis singgung persekutuan dua lingkaran, tetapi tidak mampu menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran sesuai dengan yang diharapkan. Berikut penggalan hasil wawancara terhadap subjek KS:

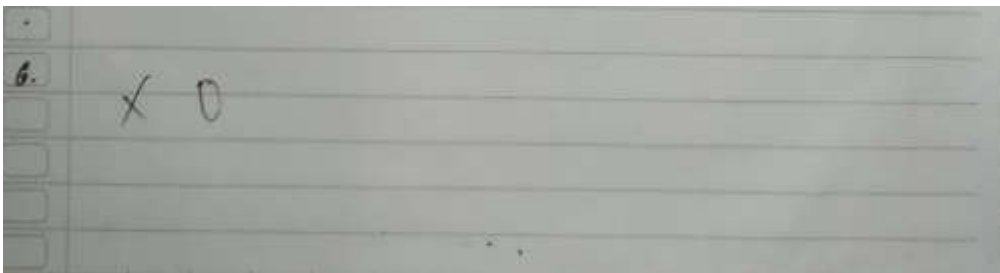
P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 6?

KT : Paham bu

P : apa kesulitan anda Ketika mengerjakan soal tersebut?

KT : Saya tidak tau rumus yang digunakan dalam menghitung Panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran bu.

Dari hasil wawancara dengan subjek KS dapat dilihat bahwa subjek sudah mampu menentukan garis singgung persekutuan dua lingkaran, dan tidak mampu menghitung Panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran dengan menggunakan rumus, sehingga saya mampu mendapatkan hasil dari Panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran Berikut penggalan jawaban subjek KS



Gambar 19 Jawaban soal nomor 6 oleh subjek Kategori Rendah (KR)

Dari hasil jawaban subjek KR tidak mampu menjawab soal dengan benar, dan tidak mampu menentukan bahwa gambar tersebut merupakan gambar garis singgung persekutuan dua lingkaran, juga tidak mampu menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran sesuai dengan yang diharapkan. Berikut penggalan hasil wawancara kterhadap subjek KR:

P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 6?

KT : Paham bu

P : apa kesulitan anda Ketika mengerjakan soal tersebut?

KT : Saya tidak tau rumus yang digunakan dalam menghitung panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran bu.

Dari hasil wawancara dengan subjek KR dapat dilihat bahwa subjek tidak mampu menentukan garis singgung persekutuan dua lingkaran, dan tidak mampu menghitung Panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran dengan menggunakan rumus, sehingga saya tidak mendapatkan hasil dari panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran.

- g. Kemampuan peserta didik pada indikator mengaplikasikan konsep secara algoritma

Pada indikator mengaplikasikan konsep secara algoritma peserta didik diharapkan mampu menentukan luas taman sesuai dengan soal yang diberikan. Berikut Penggalan hasil jawaban KT:

$$\begin{aligned} \text{7. Jawab} \\ L_{\text{taman}} &= L_{\text{persegi panjang}} - L_{\text{lingkaran}} \\ &= p \times l - \pi r^2 \\ &= 20 \times 16 - \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\ &= 320 - \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \end{aligned}$$

Gambar 20 Jawaban soal nomor 7 oleh subjek Kategori Tinggi (KT)

Pada lembar jawaban subjek KT terlihat bahwa subjek memahami soal yang diberikan, namun tidak mampu menentukan hasil dari menghitung luas taman. Berikut hasil wawancara subjek KT:

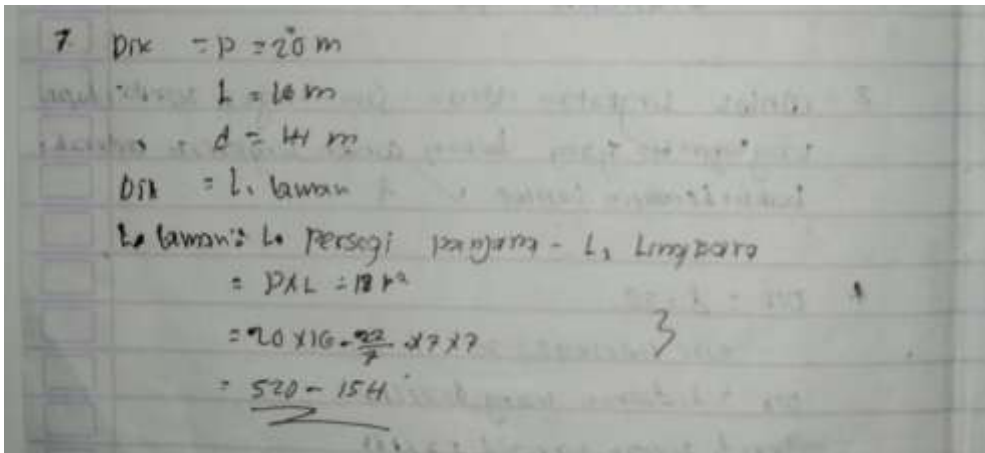
P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 7?

KT : Paham bu

P : apa kesulitan anda Ketika mengerjakan soal tersebut?

KT : Saya tidak mampu menghitung hasil akhir dari perkalian itu bu.

Dari hasil wawancara dengan subjek KT dapat dilihat bahwa subjek mampu menentukan rumus untuk menghitung luas taman tersebut, namun tidak mampu menghitung hasil akhir. Berikut penggalan dari hasil jawaban KS:



Gambar 21 Jawaban soal nomor 7 oleh subjek Kategori Tinggi (KT)

Pada lembar jawaban subjek KS terlihat bahwa subjek memahami soal yang diberikan, namun tidak mampu menentukan hasil dari menghitung luas taman. Berikut hasil wawancara subjek KS:

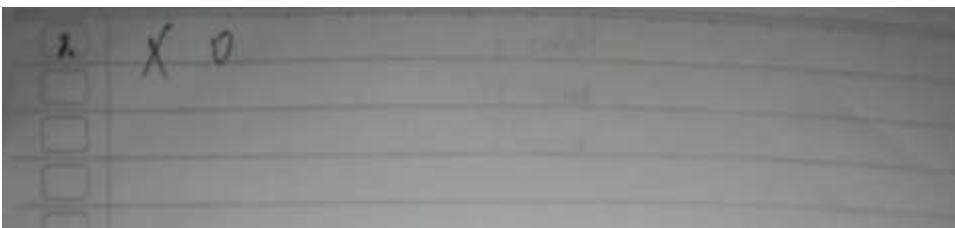
P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 7?

KT : Paham bu

P : apa kesulitan anda Ketika mengerjakan soal tersebut?

KT : Saya tidak mampu menghitung hasil akhir itu bu.

Dari hasil wawancara dengan subjek KS dapat dilihat bahwa subjek mampu menentukan rumus untuk menghitung luas taman tersebut, namun tidak mampu menghitung hasil akhir. Berikut penggalan dari hasil jawaban KR:



Gambar 22 Jawaban soal nomor 7 oleh subjek Kategori Rendah (KR)

Pada lembar jawaban subjek KR terlihat bahwa subjek sama sekali tidak menuliskan jawaban yang berkaitan pada soal nomor 7. Berikut hasil wawancara subjek KR:

P : Apakah anda paham maksud dari soal nomor 7?

KT : Paham bu

P : apa kesulitan anda Ketika mengerjakan soal tersebut?

KT : Saya tidak tau rumus yang digunakan untuk menghitung nilai akhir dari luas taman tersebut bu.

Dari hasil wawancara dengan subjek KR dapat dilihat bahwa subjek mampu menentukan rumus untuk menghitung luas taman tersebut, namun tidak mampu menghitung hasil akhir.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan analisis data dari hasil penelitian yang sudah dilakukan di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli dengan jumlah subjek penelitian 80 peserta didik pada kelas VIII, serta 3 peserta didik dengan kategori rendah, sedang dan tinggi, dampak dari adanya pembelajaran daring yang dilaksanakan selama masa covid-19 mengakibatkan peserta didik kurang memahami hasil pembelajaran yang telah dilakukan, tidak efektifnya sosialisasi antara siswa dan guru, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi lingkaran untuk setiap indikator peserta didik kurang pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau logaritma dalam pemecahan masalah sehingga siswa termasuk pada kategori sedang dengan memperoleh nilai rata-rata 61.

Daftar Pustaka

- Agustina, dkk. 2018. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII dalam Penerapan Model Penemuan Terbimbing*, dalam *Jurnal Letters of Mathematics Education*, Vol. 5, No. 1, Desember, 52-60, Palembang: UIN Raden fatah Palembang. (http://ejournal.stikp-pgri-sumbar.ac.id/index.php/jurnal_lemma/article/view/3006 diakses pada 10 Oktober 2021)
- Faizah. 2017. *Hakikat Belajar Dan Pembelajaran*, dalam *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, Vol. 1, No. 2, 176-185, Universitas Islam Lamongan. (<https://journal.fai.unisla.ac.id/index.php/at-thulab/article/view/85/79> diakses pada 15 September 2021)
- Fajar, dkk. 2018. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari*, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 9, No. 2, Juli, 229-239, Universitas Halu Oleo

(<http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPM/article/view/5872> diakses pada 20 September 2021)

Fitria, dkk. 2019. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching*, dalam Jurnal Prisma Universitas Suryakencana, Vol. 8, No. 2, Desember, 124-134, Universitas Pasundan (<http://jurnal.unsur.ac.id/prisma> diakses pada 14 september 2021)

Hernawati, Pradipta. 2021. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Penerapan E-Learning berbasis Google Classroom*, dalam Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 5, No. 2, Juli, 1616-1625, Jakarta Timur: Universitas Muhammadiyah (<http://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/683> diakses pada 14 September 2021)

Junianti, dkk. 2020. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Karakter Siswa SMP Dalam Pembelajaran E-Learning*, dalam Jurnal Inovasi dan Riset Matematika, Vol. 1, No. 2, Juni, 135-149, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

(<http://www.jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan> diakses pada 14 September 2021).

Kartika. 2018. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar*, dalam Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol. 2, No. 4, 777-785, Riau: Universitas Riau (<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/25> diakses pada 14 September 2021)

Pranajaya, dkk. 2020. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Himpunan Kelas VIII SMP Negeri 8 Singkawang*, dalam Jurnal Of Education Review And Research, Vol. 3, No. 2, Desember, 86-98, Singkawang: STKIP Singkawang. (<https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JERR/article/view/2147> diakses pada 14 September 2021)

Warmi. 2019. *Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Lingkaran*, dalam Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 8, No. 2, Mei, 297-306, Karawang: Universitas Singaper Bangsa Karawang.

(<http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa> diakses pada 14 September 2021).

Yuniarti, Supriyono, dkk. 2020. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Bentuk Aljabar di Tinjau Dari Gaya Belajar*. Vol. 2, No. 2, Oktober, 95-105, Purworejo : Universitas Muhammadiyah Purworejo.

(<http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jipm> diakses pada 14 September 2021)