

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 8 Blitar yang dimulai sejak tanggal 20 Mei 2021 sampai tanggal 1 Juni 2021 yang dilakukan secara *offline* dengan datangnya peneliti ke madrasah dan secara *online* melalui aplikasi *WhatsApp*. Penelitian ini diawali dengan datangnya peneliti ke madrasah untuk mengirimkan surat penelitian pada bulan April, kemudian dilanjutkan penelitian pada bulan Mei. Sebelumnya, peneliti melakukan validasi instrumen yang akan digunakan untuk penelitian, yaitu kepada dosen pembimbing, 2 dosen validator IAIN Tulungagung dan 1 guru mata pelajaran matematika MTsN 8 Blitar.

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-G yang berjumlah 32 siswa. Peneliti memberikan tes berupa soal uraian yang berjumlah 3 soal, pada tiap-tiap soalnya memuat tentang indikator representasi matematis. Setelah melakukan tes soal, hasil jawaban siswa akan dianalisis untuk mengetahui pola jawabannya. Kemudian setelah proses analisis, dilanjutkan dengan wawancara dengan 6 siswa terpilih secara *offline* yang meliputi 2 siswa berkemampuan matematika rendah, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika tinggi.

Siswa akan di wawancara dipilih melalui hasil rata-rata nilai siswa selama menerima materi garis dan sudut. Jadi, sebelumnya peneliti meminta data nilai siswa selama materi garis dan sudut kepada guru matematika MTsN 8 Blitar. Kemudian hasilnya dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Yakni kelompok

tinggi, sedang dan rendah. Patokan yang digunakan untuk mengelompokkan subjek penelitian yaitu:

a. Kelompok atas

Semua peserta didik yang mempunyai skor sebanyak rata-rata ditambah 1 standar deviasi ke atas.

b. Kelompok sedang

Semua peserta didik yang mempunyai skor antara -1 standar deviasi dan +1 SD.

c. Kelompok kurang

Semua peserta didik yang mempunyai skor sebanyak rata-rata dikurangi 1 standar deviasi ke bawah.

Berdasarkan patokan di atas, diperoleh kelompok sebagai berikut:

—————→ Atas

$$\text{Mean} + 1 \text{ SD} = 74,734375 + 6,64861616 = 81,3829912$$

—————→ Sedang

$$\text{Mean} - 1 \text{ SD} = 74,734375 - 6,64861616 = 68,0857588$$

—————→ Rendah

Berdasarkan standar deviasi di atas, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.1 Daftar nilai siswa materi garis dan sudut

NO.	NAMA	TUGAS					RATA-RATA	TINGKAT KEMAMPUAN
		1	2	3	4	UH		
1.	AA	80	90	90	85	85	86	Tinggi
2.	ASA	70	80	90	75	80	79	Sedang
3.	AKR	80	80	85	70	78	78,6	Sedang
4.	DHM	78	70	80	70	65	72,6	Sedang
5.	FNVZ	90	85	90	80	88	86,6	Tinggi
6.	FA	90	85	70	70	80	79	Sedang

7.	HS	80	60	55	70	80	69	Sedang
8.	ISN	70	70	80	60	55	67	Rendah
9.	LZ	70	70	85	70	65	72	Sedang
10.	MRS	90	80	70	75	80	79	Sedang
11.	MBP	70	60	55	70	65	64	Rendah
12.	MIA	78	80	70	75	75	75,6	Sedang
13.	MRAR	70	60	70	70	60	66	Rendah
14.	MYP	80	70	70	70	70	72	Sedang
15.	MIR	60	78	80	77	70	73	Sedang
16.	MMM	60	70	85	70	70	71	Sedang
17.	NSO	55	70	70	75	65	67	Rendah
18.	NMR	70	70	85	70	65	72	Sedang
19.	OLP	90	80	80	75	80	81	Sedang
20.	PN	85	90	80	75	85	83	Tinggi
21.	QAF	85	85	90	80	80	84	Tinggi
22.	RSZ	90	80	70	70	78	77,6	Sedang
23.	RFS	78	60	70	55	65	65,6	Rendah
24.	RKH	75	70	80	70	65	72	Sedang
25.	RJAH	85	85	70	80	75	79	Sedang
26.	SR	70	60	70	70	50	64	Rendah
27.	SMP	90	85	90	80	85	86	Tinggi
28.	VRKB	80	70	70	80	75	75	Sedang
29.	VDR	70	80	70	70	70	72	Sedang
30.	VZS	70	70	78	55	70	68,6	Sedang
31.	YDF	80	80	75	70	75	76	Sedang
32.	ZKA	80	80	80	75	80	79	Sedang

Berdasarkan nilai yang didapat siswa selama materi garis dan sudut, maka dapat diketahui bahwa terdapat 5 siswa berkemampuan matematika tinggi, 21 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 6 siswa berkemampuan matematika rendah. Selanjutnya, dari hasil tersebut diambil 6 siswa sebagai subjek yang akan di wawancara. Berdasarkan hasil tersebut, subjek diambil dari hasil jawaban siswa di mana dari 5 siswa berkemampuan matematika tinggi hanya terdapat 2 siswa yang hasil jawabannya mendekati dengan indikator representasi matematis. Begitu juga dengan siswa yang berkemampuan matematika sedang dan berkemampuan matematika rendah, dari 14 siswa berkemampuan matematika

sedang, hanya terdapat 2 siswa yang hasil jawabannya mendekati indikator representasi matematis, dan dari 6 siswa yang berkemampuan matematika rendah, terdapat 2 siswa yang hasil jawabannya mendekati indikator representasi matematis. Berikut data siswa yang akan di wawancara dan analisis data.

Tabel 4.2 Daftar siswa dalam wawancara dan analisis data

No.	Kode Siswa	L/P	Kode Subjek	Tingkat kemampuan
1.	AA	P	S ₁	Tinggi
2.	PN	L	S ₂	Tinggi
3.	RSZ	P	S ₃	Sedang
4.	AKR	L	S ₄	Sedang
5.	MRAR	L	S ₅	Rendah
6.	NSO	P	S ₆	Rendah

Wawancara dilakukan setelah siswa menyelesaikan soal yang telah diberikan dan setelah peneliti mengecek hasil jawaban siswa. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar soal yang telah diberikan. Data yang diperoleh dari hasil wawancara ditulis dan di rekam menggunakan *handphone*. Wawancara dilakukan di dalam kelas dengan memanggil satu per satu siswa yang telah terpilih untuk diberikan pertanyaan.

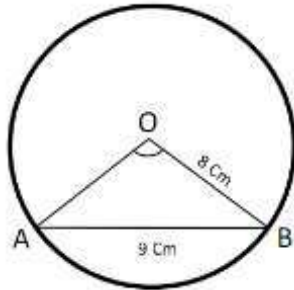
B. Analisa Data

Pada bagian ini peneliti akan memaparkan tentang hasil data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan dengan menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan.

Berikut adalah soal tes yang diberikan kepada siswa kelas VIII-G MTsN 8 Blitar.

1. Diketahui suatu lingkaran sudut pusat dan sudut kelilingnya menghadap busur yang sama. Besar sudut pusat 47° , dan besar sudut kelilingnya 94° . Jelaskan hubungan dari pernyataan tersebut dan gambarlah ilustrasinya.

2. Perhatikan gambar berikut.



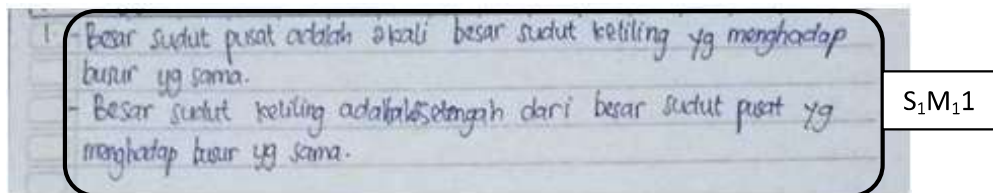
Berdasarkan gambar diatas, maka sudut pusat yang dibentuk oleh busur AB adalah ...

3. Jika diketahui panjang jari-jari suatu lingkaran adalah 21 cm dan besar sudut POQ adalah 90° , maka luas tembereng PQ adalah ...

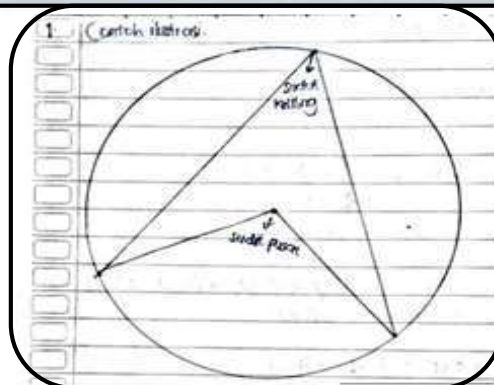
Berikut ini akan dipaparkan data hasil tes dan wawancara dengan subjek yang terpilih.

1. Subjek S₁

Sola nomor 1



S₁M₁1



S₁M₁2

Gambar 4.1 Hasil jawaban S₁ soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.1, S₁ dapat menuliskan jawaban dengan benar. Hal ini terlihat dari lembar jawaban subjek S₁. S₁ dapat menjawab soal dengan menggunakan kata-kata, disini dapat diartikan bahwa S₁ mampu memiliki kemampuan representasi kata dan teks tulis yang baik. S₁ menjelaskan hubungan sudut pusat dan sudut keliling dengan tepat [S₁M₁1] dan juga dapat menggambarkan ilustrasi dari hasil jawaban tersebut [S₁M₁2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

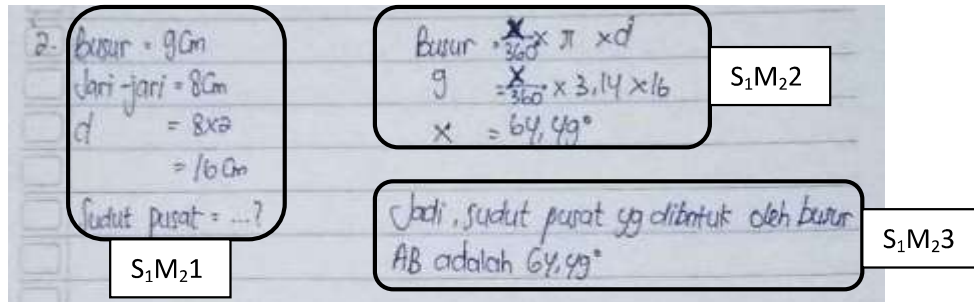
- P : Bagaimana langkah-langkahmu dalam mengerjakan soal ini?*
AA : Mencermati soalnya, membuka buku, kemudian membuat kata-kata untuk menjawab soal.
P : Apakah kamu langsung memikirkan bahwa jawabannya berupa angka?
AA : Iya Bu.
P : Mengapa?
AA : Karena perintahnya disuruh untuk menjelaskan hubungan.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal ini?
AA : Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa S₁ memahami maksud dari soal nomor 1. S₁ juga tidak mengalami kesulitan saat mengerjakannya. Subjek juga dapat menjelaskan langkah-langkahnya dalam menyelesaikan soal ini.

- P : Apakah kamu yakin dengan hasil jawabanmu?*
AA : Yakin Bu, karena di buku ada dan saya jabarkan.
P : Apakah menurutmu ada jawaban lain selain ini?
AA : Menurut saya tidak

Berdasarkan wawancara di atas, S₆ merasa yakin dengan hasil jawabannya. S₆ juga memiliki kemampuan representasi kata atau teks tulis yang baik, karena dapat menjabarkan jawaban yang bersumber dari buku menggunakan kata-katanya sendiri dan juga dapat menggambarkan ilustrasinya dengan benar.

Soal nomor 2



Gambar 4.2 Hasil jawaban S₁ soal nomor 2

Berdasarkan gambar 4.2 di atas, S₁ mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 2 dengan benar. S₁ mampu menuliskan apa saja yang sudah diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan [S₁M₂1]. S₁ mampu menghitung dengan rumus yang benar dan juga memberikan [S₁M₂2] kesimpulan dari hasil jawaban yang diperoleh [S₁M₂3]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P : Soal nomor 2, bagaimana caramu menyelesaikannya?
 AA : Mencermati soal, mencoba mengerjakan sampai berulang kali.
 P : Apa kesulitan yang kamu alami?
 AA : Berkali-kali saya menghitung, karena sering kali saya salah menempatkan angka.
 P : Menurutmu apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?
 AA : Tidak ada.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, menunjukkan bahwa S₁ benar-benar paham maksud dari soal nomor 2. S₁ mampu menjelaskan bagaimana caranya agar memperoleh hasil jawaban. S₁ juga merasa yakin dengan hasil jawabannya dan merasa bahwa tidak ada cara lain yang dapat digunakan selain cara itu. Hal ini membuktikan bahwa S₁ memiliki kemampuan representasi visual yang baik, karena dapat memahami bentuk soal bergambar sehingga menghasilkan jawaban yang benar.

Soal nomor 3

5. $L = \frac{1}{2} C r$
 $\alpha = 90^\circ$

$L = \left(\frac{\alpha}{360^\circ}\right) \times \pi \times r^2 - \frac{1}{2} \times r^2 \times \sin \alpha$
 $= \left(\frac{90^\circ}{360^\circ}\right) \times \frac{22}{7} \times 12^2 - \frac{1}{2} \times 12^2 \times \sin 90$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 144 - \frac{1}{2} \times 144 \times 1$
 $= 113,14 - 72$
 $= 41,14 \text{ Cm}^2$

Gambar 4.3 Hasil jawaban S₁ soal nomor 3

Berdasarkan gambar 4.3, S₁ mampu menyelesaikan masalah representasi persamaan atau ekspresi matematis dengan benar. Tetapi terdapat kesalahan dalam menuliskan jari-jari (r) yang sudah diketahui. Akibat dari penulisan besar jari-jari yang salah, maka mengakibatkan hasil jawaban yang salah juga. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Apakah kamu memahami maksud dari soal ini?

AA : Paham Bu.

P : Bagaimana proses mengerjakannya?

AA : Saya mencermati soal terlebih dahulu, membuka materi, dan mencoba mengerjakannya secara berulang-ulang.

P : Kenapa berulang-ulang?

AA : Karena belum mendapatkan jawaban yg tepat.

P : Apa kesulitan yang kamu alami?

AA : Kesulitan dalam mencari rumus.

Dari hasil wawancara di atas terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 3, S₁ mengalami kesulitan saat mencari rumus, yang menyebabkan subjek untuk mengerjakan berulang kali.

P : Apakah kamu menyadari bahwa panjang jari-jari yang kamu gunakan salah?

AA : Oh iya Bu, maaf saya kurang teliti. Apakah boleh saya hitung kembali?

P : Silahkan.

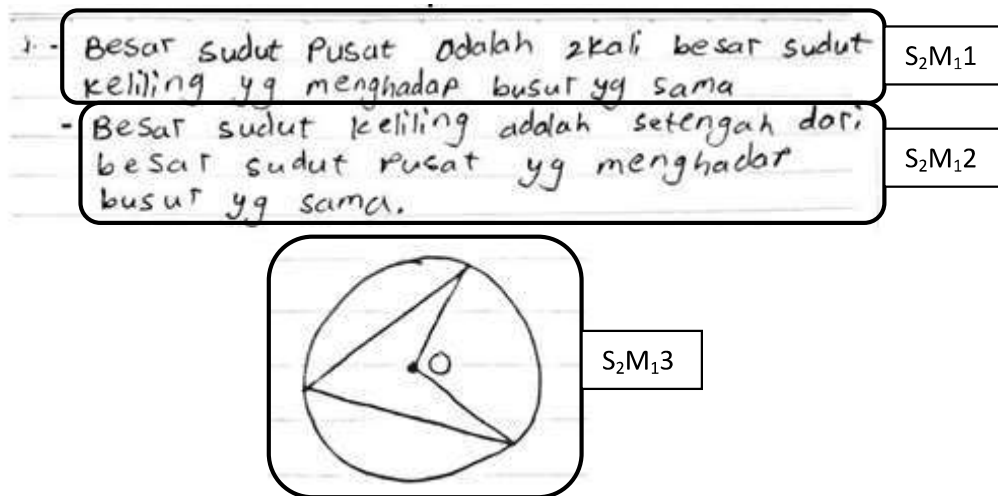
AA : Hasilnya 126 cm² Bu.

P : Ya, benar.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, S_1 menawarkan diri untuk mengerjakan soalnya kembali karena kesalahannya dalam menuliskan jari-jari. Dan setelah dihitung memperoleh hasil yang benar. S_1 dapat menyelesaikan masalah nomor 3 ini dengan baik, mengubah bentuk soal menjadi hasil jawaban yang tepat. Hal ini membuktikan bahwa S_1 memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis yang baik

2. Subjek S_2

Soal nomor 1



Gambar 4.4 Hasil jawaban S_2 soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.4, menunjukkan bahwa subjek S_2 mampu menjelaskan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling saat menghadap busur yang sama, yaitu besar sudut pusat adalah 2 kali besar sudut keliling [S₂M₁1] dan besar sudut keliling setengah dari besar sudut pusat [S₂M₁2]. Hal ini dapat terlihat pada hasil lembar jawaban S_2 . S_2 juga dapat menggambarkan ilustrasi dari jawaban tersebut dengan benar [S₂M₁3]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Jelaskan bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan soal nomor 1?

PN : Setelah membaca soalnya, saya mencari jawabannya di buku Bu, karena di buku sudah pernah dijelaskan hubungan sudut pusat dan sudut keliling.

P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal ini?

PN : Saya bingung menggambarkan ilustrasinya Bu.

P : Apakah jawaban yang kamu tuliskan sama dengan apa yang kamu maksud?

PN : Iya Bu.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa subjek S_2 tidak mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan pada soal nomor 1, S_2 juga dapat menjabarkan jawaban dengan menggunakan kata-kata. Hanya saja S_2 masih kesulitan dan terlihat bingung saat diminta untuk menggambarkan ilustrasinya.

P : Mengapa kamu memilih jawaban ini?

PN : Karena menurut saya benar.

P : Apakah menurut kamu ada jawaban lain selain jawaban yang kamu tulis?

PN : tidak ada sepertinya.

Berdasarkan wawancara di atas, subjek S_2 sangat yakin dengan hasil jawabannya dan menurut subjek S_2 tidak ada jawaban lain selain jawaban tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S_2 memiliki kemampuan representasi kata atau teks tulis yang cukup.

Soal nomor 2

The image shows handwritten mathematical work for problem 2, divided into three sections:

- Section 1 (S₂M₁1):**

$$\begin{aligned} 2. \text{ Busur} &= 9 \text{ cm} \\ \text{jari-jari} &= 8 \text{ cm} \\ d &= 8 \times 2 \\ &= 16 \text{ cm} \end{aligned}$$

sudut pusat = ... ?
- Section 2 (S₂M₂2):**

$$\begin{aligned} \text{Busur} &= \frac{2\pi}{360} \cdot r \cdot d \\ 9 &= \frac{\pi}{360} \times 3.14 \times 16 \\ x &= 64,99^\circ \end{aligned}$$
- Section 3 (S₂M₂3):**

Jadi, sudut pusat yg di bentuk oleh busur AB adalah $64,99^\circ$

Gambar 4.5 Hasil jawaban S_2 soal nomor 2

Berdasarkan gambar 4.5 menunjukkan bahwa subjek S₂ menyelesaikan permasalahan soal nomor 2 dengan benar. S₂ mampu menuliskan apa yang sudah diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal [S₂M₂1] kemudian menghitungnya [S₂M₂2]. S₂ juga memberikan kesimpulan di akhir jawaban [S₂M₂3]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Soal nomor 2, apakah kamu memahami soalnya?

PN : Paham Bu, tetapi bingung menggunakan rumus yang mana.

P : Bagaimana caramu mengerjakannya?

PN : Tanya Kakak dan Tanya Teman.

P : Berarti kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal ini?

PN : Iya Bu.

P : Jelaskan caramu dalam mengerjakannya.

PN : Setelah membaca soal, saya langsung meminta bantuan ke kakak saya, tetapi karena kakak saya ragu dengan rumus yang diberikah kepada saya, akhirnya saya tanya ke teman. Setelah itu baru saya hitung.

P : Menurutmu apakah ada cara lain untuk mengerjakan soal ini selain cara yang kamu gunakan?

PN : Tidak

Berdasarkan hasil wawancara diatas, terlihat bahwa saat mengerjakan soal nomor 2 S₂ mengalami kesulitan. Akhirnya bertanya kepada kakaknya dan temannya untuk mengerjakan soal nomor 2. S₂ juga merasa yakin dengan hasil jawabannya dan menurutnya tidak ada cara lain selain cara yang digunakan. Terlihat bahwa subjek S₂ kurang dalam kemampuan representasi visualnya, karena subjek S₂ memahami maksud soalnya tetapi kesulitan dalam mengerjakannya dan langsung dalam bertanya tanpa mencari rumusnya terlebih dahulu. Tetapi setelah mengetahui rumus yang akan digunakan, S₂ dapat menghitungnya dan memberi kesimpulan akhir jawaban.

Soal nomor 3

3 Luas juring POQ = $\frac{\angle POQ}{360^\circ} \times T_{ur}^2 = \frac{96^\circ}{360} \times \frac{22}{2} \times 21$

$21 \times 21 = 396,5 \text{ cm}^2$

$L_{\Delta POQ} = \frac{1}{2} \times 21 \times 21 = 220,5 \text{ cm}^2$

Luas tembereng PQ = Luas juring POQ - Luas Δ POQ
 $= 396,5 - 220,5$
 $= 126 \text{ cm}^2$

Gambar 4.6 Hasil jawaban S₂ soal nomor 3

Berdasarkan gambar 4.6, menunjukkan bahwa subjek S₂ dapat menyelesaikan soal nomor 3 dengan benar. S₂ menghitung satu persatu hingga mendapatkan hasil sesuai dengan apa yang dimaksud dalam soal. S₂ menghitung luas juring dengan menggunakan rumus yang tepat [S₂M₃1], kemudian dilanjutkan dengan menghitung luas segitiga POQ [S₂M₃2]. Setelah itu baru dapat menghitung luas tembereng yang di cari dalam soal. S₂ menghitung hasil dari luas juring POQ dikurangi luas segitiga POQ dengan benar dan tepat [S₂M₃3], sehingga mendapatkan hasil jawaban yang benar dan tepat juga. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?

PN : Paham Bu.

P : Bagaimana proses mengerjakannya?

PN : Di buku ada rumusnya Bu, tinggal saya ikuti dan saya masukkan angkanya.

P : Langkah pertama yang kamu lakukan apa?

PN : Mencari rumus Bu, kemudian langsung saya hitung.

P : Menurutmu apakah cara lain selain cara yang kamu gunakan?

PN : Tidak ada.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa subjek S_1 memahami maksud dari soal nomor 3. S_2 mengerjakannya dengan melihat rumus di buku. Terlihat bahwa S_2 tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal ini. S_2 juga yakin dengan rumus yang digunakan dan juga yakin dengan hasil jawaban yang diperoleh. Hal ini membuktikan bahwa S_2 memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis yang baik, karena dapat mengubah apa yang sudah diketahui dalam soal untuk mendapatkan luas tembereng yang benar.

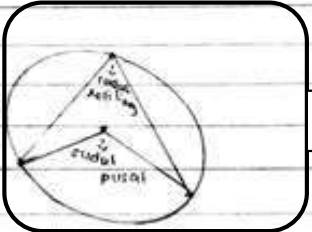
3. Subjek S_3

Soal nomor 1

- Besar sudut pusat adalah 2 kali besar sudut keliling yang menghadap busur yang sama. S₃M₁1

- Besar sudut keliling adalah setengah dari besar dari sudut pusat yang menghadap busur yang sama. S₃M₁2

contoh ilustrasi nomor 1



S₃M₁3

Gambar 4.7 Hasil jawaban S_3 soal nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.7 diatas, menunjukkan bahwa subjek S_3 mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal nomor 1 dengan benar, S_3 mampu menjelaskan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama. Pada jawaban pertama [S_3M_11] menjelaskan hubungan sudut pusat dan keliling dan pada jawaban kedua [S_3M_12]

menjelaskan hubungan sudut keliling dan sudut pusat. Hal ini terlihat jelas pada lembar jawaban S₁.S₁ juga dapat menggambarkan ilustrasi dari jawaban soal nomor 1 [S₃M₁3]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : Untuk soal nomor 1, kamu diminta menuliskan penjelasan menggunakan bahasamu sendiri, bagaimana langkah-langkahnya?

RSZ: Memikirkan bentuk jawabannya kemudian membuka buku LKS.

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menuliskan penjelasan tersebut?

RSZ: Agak kesulitan, karena awalnya saya kira kalau jawabannya berupa angka.

P : Apakah penjelasan yang kamu tuliskan sama artinya dengan apa yang kamu maksud?

RSZ: Iya kak.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, diketahui S₃ mampu menunjukkan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling dalam menyelesaikan masalah representasi berkaitan dengan jenis kata teks tulis. S₃ menjelaskan bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan soal nomor 1 dengan baik.

P : Mengapa kamu memilih langkah ini?

RSZ: Karena menurut saya benar Bu.

P : Apakah menurutmu ada cara lain selain cara yang kamu gunakan ini?

RSZ: Tidak ada.

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara diketahui bahwa S₃ memahami permasalahan dan mampu menunjukkan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling. S₁ yakin dengan hasil jawabannya dan menurut S₃ tidak ada cara lain selain cara yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa S₃ memiliki kemampuan representasi kata atau teks tulis yang cukup.

Soal nomor 2

2. Busur : 9 cm
 Jari-jari : 3 cm
 $d = 8 \times 2$
 $= 16$
 Sudut pusat : ...?

Busur : $\frac{\pi}{360} \times \pi \times d$
 $= \frac{\pi}{360} \times 3,14 \times 16$
 $= 64,49^\circ$

Jadi sudut pusat yang dibentuk oleh busur ar adalah $64,49^\circ$

Gambar 4.8 Hasil jawaban S₃ soal nomor 2

Jawaban S₃ pada soal nomor 2 menunjukkan bahwa S₃ dapat menyelesaikan masalah pada soal nomor 2 dengan benar. S₃ menuliskan apa yang sudah diketahui dalam soal [S₃M₂1], kemudian menghitung panjang busur dari apa yang sudah diketahui di dalam soal [S₃M₂2]. Subjek S₃ juga menuliskan kesimpulan akhir dari jawabannya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Soal nomor 2, apakah kamu memahami soalnya?

RSZ: Paham Bu.

P : Bagaimana caramu menyelesaikannya?

RSZ: Dengan cara menghitungnya, Kak.

P : Adakah kesulitan yang kamu alami?

RSZ: Tidak.

P : Jelaskan langkah-langkahmu dalam mengerjakan soal tersebut?

RSZ: Pertama saya baca soalnya, kemudian saya mencoba membuka LKS dan mencari rumus, dan ternyata ada soal yang hampir mirip dengan soal yang kakak berikan. Akhirnya langsung saya hitung.

P : Menurut kamu apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?

RSZ: Tidak sepertinya Bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, terlihat bahwa S₃ memahami tujuan dari soal nomor 2 ini. S₃ menyelesaikan soal ini dengan melihat contoh soal di dalam buku LKS.

P : Bagaimana caramu menyelesaikan soal tersebut?

RSZ: Pertama saya tulis apa yang sudah diketahui dalam soal, supaya lebih mudah dalam menghitungnya. Kemudian saya hitung menggunakan rumus tersebut.

P : Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar?

RSZ: Sudah Bu.

P : Menurut kamu apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?

RSZ: Tidak sepertinya Bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, terlihat bahwa S₃ dapat mengubah dari soal menjadi jawaban yang tepat. S₃ juga dapat menjelaskan hasil jawabannya dengan benar dan tanpa ragu. Menurut subjek S₃ jawabannya sudah tepat dan tidak ada cara lain selain cara yang digunakan. Dapat diketahui bahwa S₃ memiliki kemampuan representasi visual yang cukup dan baik.

Soal nomor 3

3. luas juring POQ = $\frac{\angle POQ}{360^\circ} \times \pi r^2 = \frac{95^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 21^2$ S₃M₃1

$21^2 \times 21 = 346,5 \text{ cm}^2$

Luas POQ = $\frac{1}{2} \times 21 \times 21 = 220,5 \text{ cm}^2$ S₃M₃2

luas temberang PQ = luas juring POQ =
 " " POQ
 = ~~346,5~~ $346,5 - 220,5$ S₃M₃3
 = 126 cm

Gambar 4.9 Hasil jawaban S₃ soal nomor 3

Berdasarkan gambar 4.9, menunjukkan bahwa S₃ dapat menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3 dengan benar. Terlihat dari hasil lembar jawaban bahwa S₃ menggunakan rumus yang benar dan tepat. S₃ menghitung luas juring terlebih dahulu [S₃M₃1], kemudian menghitung luas segitiga untuk dikurangkan dengan hasil luas juring [S₃M₃2]. Kemudian langsung dihitung

untuk mendapatkan luas dari tembereng PQ seperti yang ditanyakan dalam soal

[S₃M₃3]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?

RSZ: Paham Bu.

P : Bagaimana proses mengerjakannya?

RSZ : Bertanya kepada teman Bu.

P : Berarti kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal ini?

RSZ: Iya , Bu.

P : Langkah pertama yang kamu lakukan apa?

RSZ:Langsung bertanya kepada teman, karena tidak tahu rumusnya.

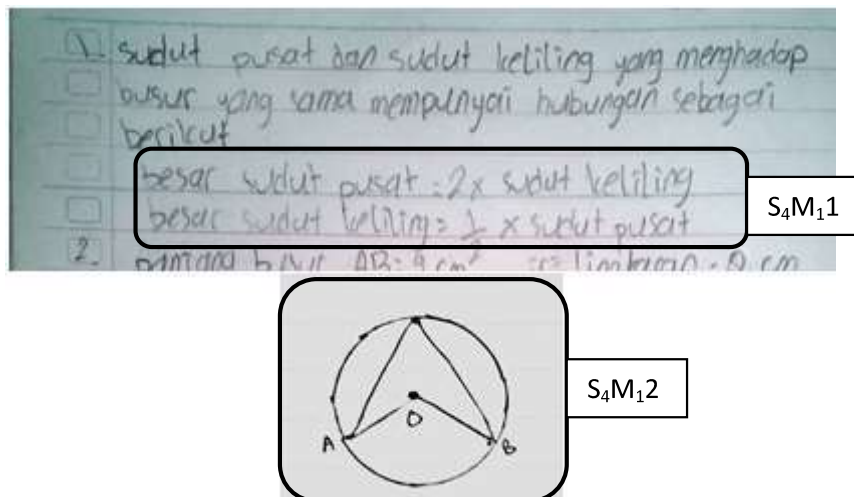
P :Menurutmu apakah cara lain selain cara yang kamu gunakan?

RSZ : Sepertinya tidak ada.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S₃ kurang menguasai soal. S₃ langsung bertanya kepada temannya untuk mengetahui rumusnya. Dapat diketahui bahwa kemampuan representasi gaya atau ekspresi matematisnya kurang. Karena walaupun jawabannya benar, S₃ kurang mampu mengolah apa yang sudah diketahui di dalam soal sehingga dapat menjadi hasil jawaban yang tepat.

4. Subjek S₄

Soal nomor 1



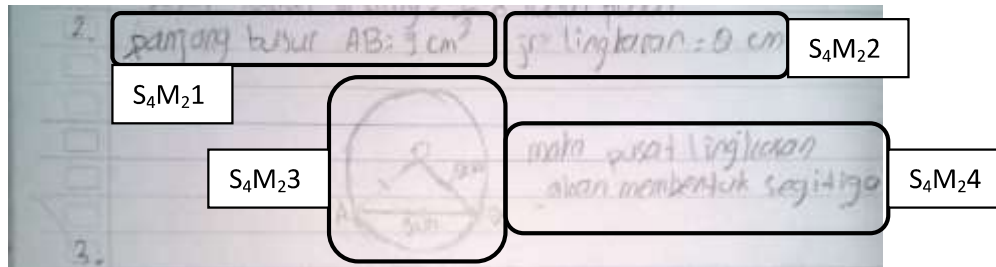
Gambar 4.10 Hasil jawaban S₄ soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.10, menunjukkan bahwa S₄ dapat menjawab soal nomor 1 dengan benar. S₄ dapat menjawab dengan menggunakan kata-kata sesuai dengan tujuan dari soal nomor 1 ini. S₄ menuliskan bahwa besar sudut pusat sama dengan 2 kali sudut keliling kemudian besar sudut keliling sama dengan setengah sudut pusat [S₄M₁1] tak lupa menuliskan jika menghadap busur yang di atas nya. S₄ juga dapat menggambarkan gambar ilustrasi seperti yang diperintahkan dalam soal [S₄M₁2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P* : Bagaimana langkah-langkahmu dalam menyelesaikan soal ini?
AKR : Dengan membuka materi pada LKS, kemudian mencari hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling.
P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menuliskan penjelasan ini?
AKR : Tidak, karena sudah ada di buku.
P : Apakah penjelasan yang kamu tuliskan sama dengan apa yang kamu maksud?
AKR : Sama Bu.
P : Mengapa kamu memilih langkah ini?
AKR : Karena saya merasa benar.
P : Menurutmu apakah ada langkah lain selain langkah ini?
AKR : Tidak ada.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa S₄ tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1. S₄ menyelesaikan masalah ini dengan membuka buku LKS. S₄ juga merasa benar dengan jawabannya dan merasa tidak ada jawaban lain selain jawaban tersebut. Hal ini membuktikan bahwa S₄ memiliki kemampuan representasi kata atau teks tulis cukup. Karena dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan menggunakan kata-kata dan dapat menjawab semua pertanyaan yang ditanyakan dalam soal nomor1.

Soal nomor 2



Gambar 4.11 Hasil jawaban S₄ soal nomor 2

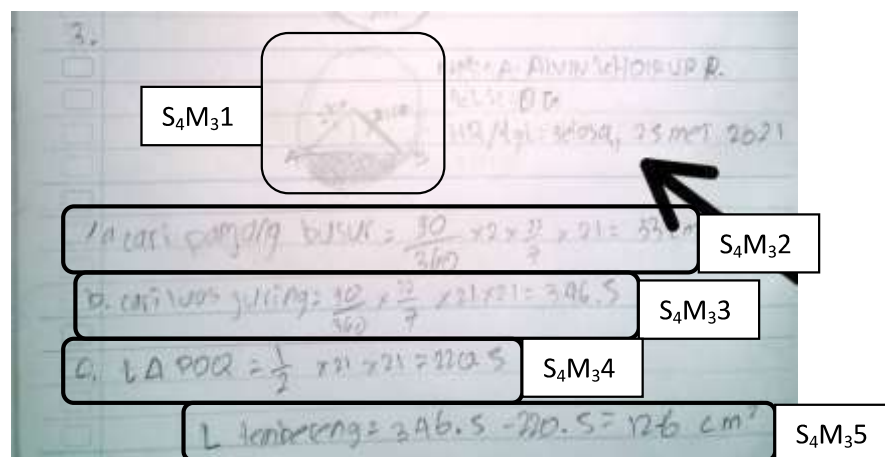
Berdasarkan gambar 4.11 di atas, menunjukkan bahwa S₄ menyelesaikan permasalahan soal nomor 2 tidak tepat. S₄ menuliskan apa yang sudah diketahui dalam soal yaitu panjang busur AB sama dengan 9 cm² [S₄M₂1], kemudian jari-jari lingkaran sama dengan 8 cm² [S₄M₂2] dan menggambar kembali soalnya [S₄M₂3]. kemudian menuliskan seperti kesimpulan akhir dari jawaban soal [S₄M₂4]. Terlihat bahwa S₄ belum memahami maksud dari soal nomor 2 ini. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P* : Bagaimana caramu menyelesaikan soal ini?
AKR : Membuka materi LKS, cari rumus lingkaran, hitung, kemudian ketemu jawabannya.
P : Adakah kesulitan yang kamu alami?
AKR : Cara menghitungnya bingung
P : Tuliskan caramu mengerjakan soal ini?
AKR : Saya tulis apa yang sudah diketahui dalam soal, kemudian saya gambar lagi soalnya dan ketemu jawabannya.
P : Apakah kamu merasa benar dengan hasil jawabanmu?
AKR : Ragu Bu.
P : Menurutmu apakah ada cara lain selain cara yang kamu gunakan ini?
AKR : Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, menunjukkan bahwa S₄ mengerjakan soal nomor 2 dengan cara membuka materi pada LKS kemudian menuliskan apa yang sudah diketahui di dalam soal dan menjadikannya sebuah gambar lingkaran untuk mendapatkan jawaban. Hal ini membuktikan bahwa S₄ belum

memahami apa maksud dari soal nomor 4. Dapat disimpulkan bahwa S₄ memiliki kemampuan representasi visual yang kurang, karena S₄ tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal nomor 4 dengan benar dan tepat.

Soal nomor 3



Gambar 4.12 Hasil jawaban S₄ soal nomor 3

Berdasarkan gambar 4.12, menunjukkan bahwa subjek S₄ menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3 dengan baik dan benar. S₄ mengubah soal menjadi gambar [S₄M₃1] dan menghitungnya dengan rumus yang tepat. Terlihat pada lembar jawaban S₄, bahwa S₄ juga menghitung panjang busur [S₄M₃2] padahal untuk mencari luas tembereng cukup menghitung luas juring dan luas segitiga saja. Kemudian S₄ juga menghitung dengan rumus yang benar untuk luas juring [S₄M₃3] dan luas lingkarannya [S₄M₃4]. Sehingga mendapatkan hasil luas tembereng yang benar pula [S₄M₃5]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?

ARK : Paham Bu.

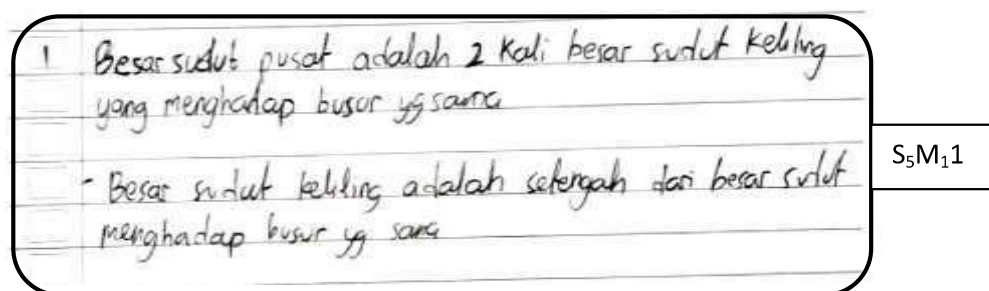
P : Bagaimana prosesmu dalam menyelesaikan soal ini?

- AKR : Setelah membaca soal, saya membuka buku Bu. Kemudian saya cari rumusnya dan ketemu. Setelah itu langsung saya hitung.
- P : Langkah pertama yang kamu lakukan apa?
- AKR : Menggambar Bu. Kemudian saya hitung panjang busur, luas juring dan luas segitiganya. Setelah itu hasilnya dari luas juring dan luas segitiga saya kurangi, dan ketemu hasilnya.
- P : Menurutmu apakah ada cara lain selain yang kamu gunakan in?
- AKR : Tidak ada Bu, karena di LKS hanya seperti itu.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa subjek S₄ tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3. S₄ menjelaskan cara agar bisa mendapatkan hasilnya. Hal ini membuktikan bahwa S₄ memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis yang cukup, karena S₄ dapat mengubah apa yang sudah diketahui dalam soal menjadi sebuah gambar dan dapat mengolah soal dengan baik dan tepat.

5. Subjek S₅

Soal nomor 1



Gambar 4.13 Hasil jawaban S₅ soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.13 menunjukkan bahwa subjek S₅ menyelesaikan soal nomor 1 dengan benar. S₅ mampu menjelaskan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling [S₅M₁1]. Tetapi S₅ tidak menggambarkan ilustrasi seperti subjek yang lainnya. Sesuai dengan indikator representasi kata atau teks tertulis, S₅ mampu menyelesaikan soal nomor 1 dengan menggunakan kata-kata. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Setelah kamu membaca soal, apa langkah-langkah yang kamu lakukan?

MRAR : Soal nomor 1 ini saya bingung Bu, saya nyontek teman.

P : Berarti kamu merasakan kesulitan dalam menjawab soal tersebut?

MRAR : Iya kak.

P : Tetapi setelah menyontek temanmu, apakah kamu paham dengan jawaban yang kamu tulis?

MRAR : Kurang paham

P : Kemudian untuk gambar ilustrasinya kenapa tidak kamu gambar?

MRAR : Saya tidak paham Bu kalau gambar ilustrasinya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, menunjukkan bahwa S₅ tidak mampu menyatakan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling. S₅ mengatakan bahwa menyontek ke temannya. Terlihat S₅ memiliki kemampuan representasi kata atau teks tulis yang kurang. Hal ini terlihat jelas dari hasil jawaban siswa yang mengatakan bahwa siswa meminta bantuan kepada temannya, tidak bisa menjawab menggunakan kata-katanya sendiri. S₅ juga tidak dapat menggambarkan ilustrasinya karena tidak paham.

Soal nomor 2

Handwritten student work for problem 2:

2 Busur = 9 cm
 jari-jari = 8 cm
 d = 8 x 2 = 10 cm
 sudut pusat =?

Busur = $\frac{\alpha}{360^\circ} \times \pi \times d$
 $= \frac{\alpha}{360^\circ} \times 3,14 \times 16$
 $= 64,49^\circ$

jadi, sudut pusat yg dibentuk oleh busur AB adalah 64,49°

Labels: S₅M₂1, S₅M₂2, S₅M₂3

Gambar 4.14 Hasil jawaban S₅ soal nomor 2

Berdasarkan gambar 4.14 di atas, S₅ mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 2 dengan benar. S₅ mampu menuliskan apa saja yang sudah diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan. S₅ mampu menghitung dengan

rumus yang benar dan juga memberikan kesimpulan dari hasil jawaban yang diperoleh. Hal ini didukung dengan wawancara berikut.

- P : Untuk soal nomor 2, bagaimana caramu menyelesaikannya?*
MRAR : Seperti nomor 1 tadi Bu, saya meminta bantuan ke teman saya.
P : Apakah kamu memahami soalnya?
MRAR : Paham kak, disuruh mencari sudut pusat.
P : Kemudian bagaimana langkah-langkah kamu dalam mengerjakan?
MRAR : Saya bingung rumus mana yang digunakan. Jadi, saya tanya teman rumusnya Bu. Setelah itu saya hitung sendiri.
P : Tuliskan langkah-langkah mu dalam mengerjakannya?
MRAR : Seperti jawaban saya itu kak. Saya tulis yang diketahui kemudian saya tulis rumusnya dan saya hitung.
P : Menurutmu apakah ada cara lain selain cara yang kamu gunakan ini?
MRAR : Tidak tahu, tidak ada sepertinya.

Dari hasil wawancara diatas, terlihat bahwa S₅ mengerjakan soal dengan bantuan temannya karena tidak tahu rumus yang harus digunakan. S₅ terlihat kurang membaca buku dan lebih menggantungkan orang lain. S₅ juga terlihat kurang dalam kemampuan representasi matematis visualnya, karena terlihat bahwa siswa memahami soal tetapi kurang bisa mengaplikasikannya ke dalam rumus.

Soal nomor 3

3

$r = 12 \text{ cm}$
 $\alpha = 90^\circ$ S₅M₃2

$L = \left(\frac{\alpha}{360^\circ}\right) \pi r^2 - \frac{1}{2} r^2 \sin \alpha$

$= \left(\frac{90^\circ}{360^\circ}\right) \frac{22}{7} (12^2) - \frac{1}{2} (12^2) \sin 90$ S₅M₃3

$= \frac{1}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot 144 - \frac{1}{2} \cdot 144 - 1$

$= 113,14 - 72$

$= 41,14 \text{ cm}^2$

Cara cepat

$L = \left(\frac{2}{7}\right) 12^2$

$= \left(\frac{2}{7}\right) \cdot 144$

$= 41,14 \text{ cm}^2$

S₅M₃1

S₅M₃4

Gambar 4.15 Hasil jawaban S₅ soal nomor 3

Berdasarkan gambar 4.15 di atas, menunjukkan bahwa S₅ belum mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 3 dengan benar. S₅ salah dalam menuliskan apa saja yang sudah diketahui dalam soal. S₅ menuliskan panjang jari-jari (r) 12 cm, tetapi di dalam soal jelas diketahui bahwa jari-jari lingkaran 21 cm. Hal ini sama dengan hasil jawaban S₁ pada soal yang sama. Tetapi disini perbedaannya S₁ langsung menuliskan apa yang sudah diketahui di dalam soal dan langsung menghitungnya, tidak menggambarkan ilustrasi soal dan menunjukkan cara cepat. Dari kesalahan tersebut mengakibatkan jawaban akhir yang salah. Tetapi S₅ menggunakan langkah dan rumus yang benar. S₅ mengubah soal ke dalam bentuk gambar [S₅M₃1], kemudian menuliskan apa yang sudah diketahui dalam soal [S₅M₃2] dan menghitung dengan rumus yang tepat [S₅M₃3] serta mencantumkan cara cepatnya untuk memperoleh hasil

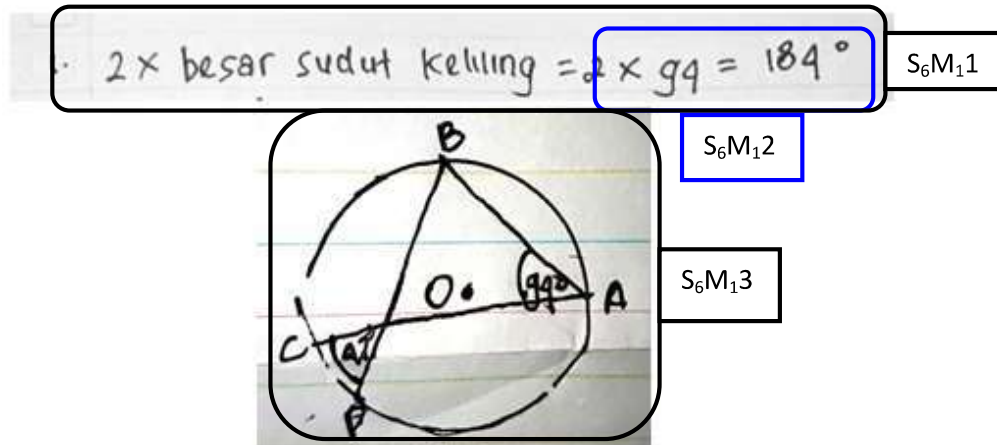
jawaban [S₅M₃4]. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban S₅ pada lembar jawaban. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

- P* : Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?
MRAR : Tidak paham Bu.
P : Bagaimana caramu mengerjakan soal ini?
MRAR : Meminta bantuan teman.
P : Langkah pertama apa yang kamu lakukan?
MRAR : Menggambar lingkaran Bu. Kemudian saya menghitung seperti yang di lembar jawaban saya itu Bu.
P : Apakah kamu merasa benar dengan hasil jawabanmu?
MRAR : Iya Bu.
P : Apakah kamu sadar bahwa jari-jari (r) yang kamu gunakan salah?
MRAR : Iya Bu, ternyata salah.
P : Apakah kamu ingin membenarkannya?
MRAR : Tidak usah ya Bu.
P : Menurutmu apakah ada cara lain selain cara yang kamu gunakan ini?
MRAR : Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa subjek S₅ mengetahui bahwa panjang jari-jari yang digunakan salah. Tetapi terlihat bahwa S₅ tidak ingin memperbaikinya lagi. S₅ tidak memahami maksud dari soal nomor 3, akhirnya meminta bantuan kepada temannya. Hal ini menunjukkan bahwa S₅ memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis yang kurang, karena tidak dapat mengubah apa yang sudah diketahui di dalam soal menjadi sebuah jawaban yang tepat menggunakan pemikirannya sendiri.

6. Subjek S₆

Soal nomor 1



Gambar 4.16 Hasil jawaban S₆ soal nomor 1

Berdasarkan gambar 4.16 di atas, terlihat bahwa subjek S₆ belum mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 1 dengan benar. S₆ tidak bisa menjelaskan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Dari hasil jawaban di atas, menunjukkan bahwa subjek S₆ belum memahami maksud dari soal nomor 1. S₆ menuliskan hasil dari perkalian dari jumlah sudut keliling yang sudah diketahui dalam soal [S₆M₁2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : Bagaimana langkah-langkahmu dalam menyelesaikan soal nomor satu?

NSO : Bingung Bu, akhirnya saya kerjakan sebisanya.

P : Apa yang kamu lakukan pertama kali?

NSO : Mencari di buku Bu, tapi tidak ketemu rumusnya, jadi saya kerjakan paling akhir. Dan akhirnya langsung saya kalikan saja Bu.

P : Apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?

NSO : Bingung Bu.

Dari hasil wawancara di atas, S₆ belum memahami maksud dari soal nomor 1, subjek mengerjakannya dengan langsung menuliskan rumus yang diketahui dan menghitungnya [S₆M₁1]. Terlihat bahwa S₆ menganggap soal ini

sulit dan mengerjakannya di akhir waktu. S₆ juga kurang tepat dalam menggambarkan ilustrasi [S₆M₁₃], terlihat bahwa S₆ belum memahami hubungan sudut pusat dan sudut keliling.

P :Apa yang terlintas dipikiranmu setelah membaca soal nya? kamu memikirkan jawabannya berupa angka atau kata-kata?

NSO :Berupa angka Bu.

P :Apakah menurutmu cara yang kamu gunakan sudah benar?

NSO :Masih ragu sebenarnya Bu.

P :Tapi apakah menurutmu ada cara lain selain menggunakan cara tersebut?

NSO :Tidak ada mungkin Bu.

P :Mengapa untuk gambar ilustrasi kamu hanya menggambar seperti itu?

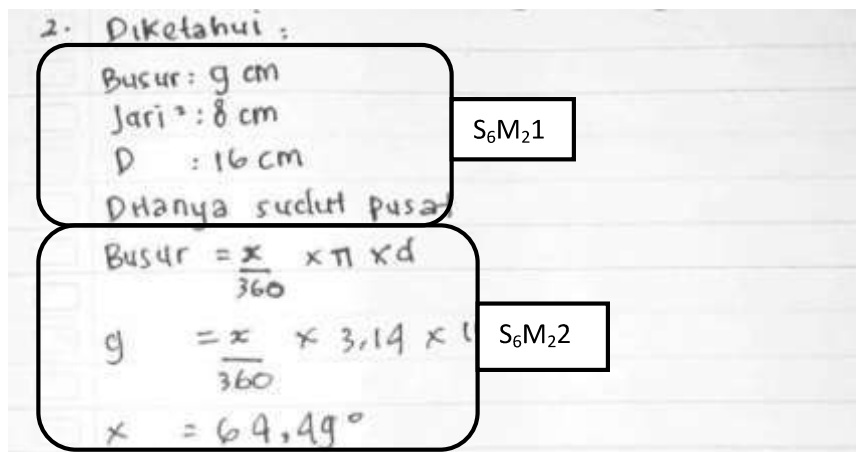
NSO :Karena saya bingung untuk gambar ilustrasinya Bu.

P :Tapi materi itu sudah ada di buku?

NSO :Kalau tidak dijelaskan secara langsung saya kurang faham Bu, karena sekolahnya daring. Jadi yang di buku beberapa materi saya kurang paham.

Subjek mengira bahwa jawaban dari soal nomor 1 adalah berupa angka, jadi S₆ mengerjakannya dengan cara dihitung dari apa yang sudah diketahui. Dan ketika disuruh untuk menggambarkan ilustrasinya, S₆bingung karena belum paham dengan materi sub bab tersebut. Terlihat bahwa S₆ belum memahami tujuan dari soal dan kurang dalam kemampuan representasi kata atau teks tertulis.

Soal nomor 2



Gambar 4.17 Hasil jawaban S_6 soal nomor 2

Berdasarkan gambar 4.17 subjek mampu menyelesaikan soal nomor 2 dengan benar. S_6 mampu membuat pola visual dari masalah yang diberikan di mana S_6 dapat menyelesaikan soal dalam bentuk gambar dan menganalisis maksud dari soal tersebut, sehingga dapat menggunakan rumus yang benar. S_6 menuliskan apa yang diketahui di dalam soal [S_6M_21] dan menghitungnya menggunakan rumus yang tepat [S_6M_21]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Untuk soal nomor 2, bagaimana caramu mengerjakannya?

NSO : Membuka buku Bu

P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi?

NSO : Ada Bu, kesulitan mencari rumus mana yang harus digunakan.

P : Bagaimana caramu mengerjakannya?

NSO : Mencari contoh soal di buku yang hampir mirip.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S_6 mengerjakan dengan cara mencari rumus di buku dan mencari contoh soal yang hampir mirip dengan soal yang diberikan.

P : Jelaskan caramu mengerjakan?

NSO : Pertama saya mencari soal yang hampir mirip di buku, kemudian saya lihat rumusnya, saya tulis dulu apa yang sudah diketahui pada soal

supaya tidak bingung memasukkannya ke dalam rumus yaitu panjang busur 9 cm, jari-jarinya 8 cm kemudian diameternya langsung saya tulis juga bu 16 cm. setelah itu baru saya hitung dengan rumus busur $= \frac{x}{360} \times \pi \times d$

P : Menurutmu, apakah ada cara lain selain yang kamu gunakan ini?

NSO : Sepertinya tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara ini, S₆ menggunakan rumus yang benar. S₆ juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakannya. Dapat dilihat bahwa S₆ memahami soal yang dibuat dalam bentuk soal bergambar, hal ini membuktikan bahwa S₆ kemampuan representasi visualnya sudah baik.

Soal nomor 3

Handwritten student work for problem 3, showing three steps:

- Step 1: $\text{Luas juring OPQ} = \frac{90}{360} \times 132 = 693 \text{ cm}^2$ (labeled S₆M₃1)
- Step 2: $\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 21 \times 21 = 220,5 \text{ cm}^2$ (labeled S₆M₃2)
- Step 3: $\text{Luas tembereng} = 693 - 220,5 = 472,5 \text{ cm}^2$ (labeled S₆M₃3)

Gambar 4.18 Hasil jawaban S₆ soal nomor 3

Berdasarkan gambar 4.18, subjek S₆ menyelesaikan permasalahan nomor 3 dengan jawaban yang kurang tepat. Langkah-langkah yang digunakan sudah benar, tetapi terdapat cara menghitung yang salah pada bagian mencari luas juring [S₆M₃1]. Terlihat bahwa siswa tidak menuliskan rumus yang digunakan untuk mencari luas tembereng. Tetapi untuk menghitung luas segitiga [S₆M₃2] sudah benar dan langkah untuk menghitung hasil akhir sudah benar [S₆M₃3].

Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Apakah kamu memahami maksud soal nomor 3?

NSO : Paham Bu.

P : Bagaimana proses mengerjakannya?

NSO : Saya meminta bantuan kepada teman Bu.

P : Berarti langkah pertama yang kamu lakukan apa?

NSO : Langsung Tanya teman Bu, karena bingung yang dipakai rumus yang mana.

P : Menurutmu apakah ada cara lain yang dapat digunakan selain cara tersebut?

NSO : Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, S_6 terlihat kesulitan menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3. Terlihat bahwa S_6 meminta bantuan kepada temannya dan S_6 terlihat kurang memahami dengan hasil jawaban yang dimilikinya. Jadi S_6 kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematisnya masih terlihat cukup, karena S_6 dapat menghitung luas tembereng dari apa yang sudah diketahui dalam soal, walaupun masih ada hasil jawaban yang kurang tepat.

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan seluruh kegiatan yang sudah dilakukan selama penelitian dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Materi Garis dan Sudut Ditinjau dari Kemampuan Matematika di MTsN 8 Blitar” peneliti mendapatkan beberapa temuan di lapangan terkait dengan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari kemampuan matematika, antara lain:

1. Kemampuan matematika tinggi

Tabel 4.3 Representasi matematis siswa kemampuan matematika tinggi

No.	Kode Subjek	Nomor Soal	Indikator	Kategori	
				Mampu	Tidak Mampu
1.	S_1	1	Menggunakan kemampuan representasi kata atau teks tertulis untuk menunjukkan hubungan sudut pusat dan sudut keliling	√	

		2	Menggunakan kemampuan representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling	√	
		3	Menggunakan kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas tembereng pada suatu lingkaran	√	
2.	S ₂	1	Menggunakan kemampuan representasi kata atau teks tertulis untuk menunjukkan hubungan sudut pusat dan sudut keliling	√	
		2	Menggunakan kemampuan representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling	√	
		3	Menggunakan kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas tembereng pada suatu lingkaran	√	

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan matematika tinggi memenuhi 3 indikator representasi matematis, dengan keterangan sebagai berikut:

- a. Memiliki kemampuan representasi kata atau teks tertulis yaitu dapat dapat menunjukkan hubungan sudut pusat dan sudut keliling.
- b. Memiliki kemampuan representasi visual yang baik, yaitu dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling.

- c. Memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis yang kurang, yaitu tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas tembereng pada suatu lingkaran.

2. Kemampuan matematika sedang

Tabel 4.4 Representasi matematis siswa kemampuan matematika sedang

No.	Kode Subjek	Nomor Soal	Indikator	Kategori	
				Mampu	Tidak Mampu
1.	S ₃	1	Menggunakan kemampuan representasi kata atau teks tertulis untuk menunjukkan hubungan sudut pusat dan sudut keliling	√	
		2	Menggunakan kemampuan representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling	√	
		3	Menggunakan kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas tembereng pada suatu lingkaran	√	
2.	S ₄	1	Menggunakan kemampuan representasi kata atau teks tertulis untuk menunjukkan hubungan sudut pusat dan sudut keliling	√	
		2	Menggunakan kemampuan representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling		√
		3	Menggunakan kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas tembereng pada suatu lingkaran	√	

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan matematika tinggi memenuhi 3 indikator representasi matematis, dengan keterangan sebagai berikut:

- a. Memiliki kemampuan representasi kata atau teks tertulis, yaitu dapat menjelaskan hubungan sudut pusat dan sudut keliling.
- b. S_4 memiliki kemampuan representasi visual yang kurang, yaitu tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling. Akan tetapi, S_3 memiliki kemampuan representasi kata atau teks tertulis yang cukup, yaitu dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling.
- c. Memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis yang baik, yaitu dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas tembereng pada suatu lingkaran.

3. Kemampuan matematika rendah

Tabel 4.5 Representasi matematis siswa kemampuan matematika rendah

No.	Kode Subjek	Nomor Soal	Indikator	Kategori	
				Mampu	Tidak Mampu
1.	S_5	1	Menggunakan kemampuan representasi kata atau teks tertulis untuk menunjukkan hubungan sudut pusat dan sudut keliling		√
		2	Menggunakan kemampuan representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling		√
		3	Menggunakan kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis untuk memecahkan masalah yang		√

			berkaitan dengan luas tembereng pada suatu lingkaran		
2.	S ₆	1	Menggunakan kemampuan representasi kata atau teks tertulis untuk menunjukkan hubungan sudut pusat dan sudut keliling		√
		2	Menggunakan kemampuan representasi visual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling	√	
		3	Menggunakan kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas tembereng pada suatu lingkaran		√

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan matematika tinggi memenuhi 1 indikator representasi matematis, dengan keterangan sebagai berikut:

- a. Memiliki kemampuan representasi kata atau teks tertulis yang kurang, yaitu tidak dapat menunjukkan hubungan sudut pusat dan sudut keliling.
- b. S₅ memiliki kemampuan representasi visual yang kurang, yaitu tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling. Akan tetapi, S₆ memiliki kemampuan representasi kata atau teks tertulis yang cukup, yaitu dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling.
- c. Memiliki kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis yang kurang, yaitu tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas tembereng pada suatu lingkaran.