

**ANALISIS KESULITAN DALAM MEMAHAMI MATERI
LINGKARAN PADA SISWA SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

DEVI YULESNA

NIM. 190205051

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2024 M/1445 H**

**ANALISIS KESULITAN DALAM MEMAHAMI MATERI
LINGKARAN PADA SISWA SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

**DEVI YULESNA
NIM. 190205051**

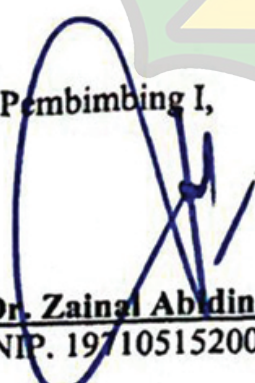
**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**

Disetujui oleh:

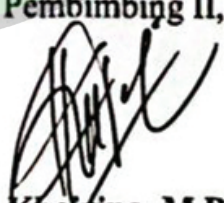
جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Pembimbing I,


Dr. Zaingal Abidin, M.Pd.
NIP. 1971051520031211005

Pembimbing II,


Khairina, M.Pd.
NIP. 198903102020122012

ANALISIS KESULITAN DALAM MEMAHAMI MATERI LINGKARAN PADA SISWA SMP/MTs

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

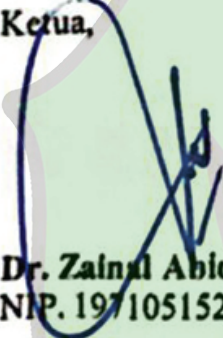
Pada Hari/Tanggal


Selasa, 04 Juni 2024
27 Zulkaidah 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Sekretaris,


Dr. Zainul Abidin, M.Pd.
NIP. 1971051520031211005


Khairina, M.Pd.
NIP. 198903102020122012

Penguji I,

Penguji II,



Darwani, M.Pd.
NIP. 199011212019032015


Cut Intan Salasyah, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197903262006042026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh




Prof. Saifuddin Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH

Telp. (0651)755142, Fask. 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Devi Yulesna
NIM : 190205051
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Dalam Memahami Materi Lingkaran
Pada Siswa SMP/MTs.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 01 Juni 2024
Yang Menyatakan,


METER TEMPEL
C9ALX136282230
Devi Yulesna
NIM. 190205051

ABSTRAK

Nama : Devi Yulesna
NIM : 190205051
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi
Lingkaran pada Siswa SMP/MTs
Tanggal Sidang : 04 Juni 2024
Tebal Skripsi : 259 halaman
Pembimbing I : Dr. Zainal Abidin, M.Pd.
Pembimbing II : Khairina, M.Pd.
Kata Kunci : Analisis Kesulitan, Lingkaran.

Setiap anak memiliki kesulitan yang berbeda-beda dalam memahami permasalahan matematika. Kesulitan yang dialami siswa berdampak pada hasil belajar. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis terhadap kesulitan siswa dalam memahami permasalahan matematika. Penelitian ini dilatar belakangi oleh banyaknya siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika salah satunya materi lingkaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apa saja jenis kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi lingkaran, dan untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara. Data yang digunakan adalah hasil wawancara, data tersebut di analisis menggunakan triangulasi waktu. Hasil penelitian dari wawancara menunjukkan bahwa ada dua jenis kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi lingkaran yaitu: 1) Kesulitan tipe I (pemahaman fakta yaitu pemahaman maksud pertanyaan dan penggunaan simbol), siswa kesulitan dalam memahami fakta pada materi lingkaran, dan 2) Kesulitan tipe II (pemahaman konsep), siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pada materi lingkaran. Selain itu hasil penelitian ini juga menemukan faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran yaitu: faktor internal siswa dan faktor emosional siswa. Faktor internal meliputi intelektual dan emosional (percaya diri, minat belajar, dan motivasi belajar).

KATA PENGANTAR



Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, segala puji bagi Allah atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua, terutama kepada penulis sendiri, shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan profosal yang berjudul “Analisis Kesulitan dalam Memahami Materi Lingkaran pada Siswa SMP/MTs”.

Perjalanan panjang penulis lalui dalam menyelesaikan skripsi ini tentu tidak terlepas dari adanya dukungan berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
3. Bapak Dr. Zainal Abidin, M.Pd. selaku Pembimbing I dan Ibu Khairina, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan saran serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Cut Intan salasiyah, S.Ag., M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan saran dalam mengatasi kendala selama perkuliahan, selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, serta yang banyak meluangkan waktu dan kesabaran dalam membimbing penulisan.
5. Ibu Dra. Ina Rezkina. Selaku Kepala Sekolah MTsN 4 Banda Aceh yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di MTsN 4 Banda Aceh dan Bapak Adnan, S.Pd.I. selaku guru matematika di MTsN 4 Banda Aceh yang telah memberikan arahan, bimbingan serta saran selama penulis melakukan penelitian di MTsN 4 Banda Aceh serta kepada seluruh pihak sekolah yang telah membantu penulis selama di sekolah tersebut.
6. Bapak Kamarullah, M.Pd. dan bapak Adnan, S.Pd.I. yang telah bersedia menjadi validator instrument pada penelitian ini.
7. Ucapan cinta dan terimakasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Alm. Ayahanda Drs. M. Din dan Ibu Nurkarijah, Serta kepada abang Muhardin Julfa, Abang Deki Supriadi yang menjadi sumber penyemangat dalam hidup penulis, dan yang tidak henti-henti terus memberikan nasehat, cinta, kasih sayang dan doa-doa terbaik untuk kesuksesan penulis serta yang telah memberikan moril dan materil serta curahan doa yang tak pernah lepas dalam shalatnya demi keberhasilan anaknya dalam mengenyam Pendidikan untuk menjadi generasi emas bangsa.
8. Kemudian ucapan terima kasih penulis kepada sahabat seperjuangan menuju sarjana yang telah kebersamai penulis Juliana, Meli Yanti, Osi Royani,

Wardiati, Risa Marzalita, dan teman-teman program studi Pendidikan Matematika (PMA) Angkatan 19 yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu.

9. Ucapan terimakasih untuk seorang lelaki yang memiliki inisial M. Terimakasih telah menjadi *support system* penulis selama proses pengerjaan skripsi, menjadi pendengar paling baik, memberikan dukungan ataupun penghibur disaat mereasa skripsi sangat berat sampaiakhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sangat banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat memperbaiki kekurangan yang ada di waktu mendatang, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Banda Aceh, 09 Mei 2024
Penulis,

Devi Yulesna
NIM. 190205051

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Hakekat Matematika	9
B. Analisis Kesulitan Siswa Memahami Konsep Matematika	14
C. Indikator Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Matematika	19
D. Faktor-Faktor Penyebab Siswa Kesulitan dalam Memahami Konsep Lingkaran.....	22
E. Teknik/Langkah-Langkah Mengatasi Kesulitan Memahami Konsep Siswa	23
F. Materi Lingkaran	26
G. Penelitian Relevan	34
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	41
B. Lokasi dan Subjek Penelitian	42
C. Instrumen Penelitian	43
D. Teknik Pengumpulan Data	45
E. Teknik Analisis Data	45
F. Pengecekan Keabsahan Data	50
G. Tahap-Tahap Penelitian.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	56
B. Deskripsi pelaksanaan Penelitian	56
C. Data Hasil Observasi	57
D. Deskripsi Hasil Penelitian	64

E. Pembahasan	130
F. Keterbatasan Penelitian	141
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	142
B. Saran	142
DAFTAR PUSTAKA	143



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	: Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	8
Tabel 2.1	: Indikator Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika.....	21
Tabel 3.1	: Kriteria Tingkat Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Terkait Materi Lingkaran	47
Tabel 4.1	: Jadwal Pengumpulan Data Penelitian	57
Tabel 4.2	: Deskripsi Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 1	123
Tabel 4.3	: Deskripsi Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 2	124
Tabel 4.4	: Deskripsi Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 3.....	125
Tabel 4.5	: Deskripsi Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 4	125



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Hasil Data UN pada Tahun 2019	3
Gambar 1.2	: Lembar Jawaban Siswa pada Soal <i>Choice</i>	4
Gambar 1.3	: Lembar Jawaban Siswa pada Soal Essay	4
Gambar 2.1	: Unsur-unsur Lingkaran.....	26
Gambar 2.2	: Sudut Pusat dan Sudut Keliling Lingkaran	29
Gambar 3.1	: Alur Analisis Data	49
Gambar 4.1	: Jawaban Siswa Subjek 30 (TRMF).....	126
Gambar 4.2	: Jawaban Siswa Subjek 6 (TSAS).....	126
Gambar 4.3	: Jawaban Siswa Subjek 25 (TRRA).....	126



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry	146
Lampiran 2	: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry	147
Lampiran 3	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di MTsN 4 Banda Aceh	148
Lampiran 4	: Lembar Pedoman Wawancara	149
Lampiran 5	: Lembar Validasi Soal Evaluasi dan Wawancara	157
Lampiran 6	: Transkrip Wawancara Subjek 1 (TTAH)	171
Lampiran 7	: Transkrip Wawancara Subjek 2 (TTAZ)	173
Lampiran 8	: Transkrip Wawancara Subjek 3 (TTRA)	174
Lampiran 9	: Transkrip Wawancara Subjek 4 (TTAA)	177
Lampiran 10	: Transkrip Wawancara Subjek 5 (TTAAB)	179
Lampiran 11	: Transkrip Wawancara Subjek 6 (TSAS)	182
Lampiran 12	: Transkrip Wawancara Subjek 7 (TSRA)	184
Lampiran 13	: Transkrip Wawancara Subjek 8 (TSAZ)	186
Lampiran 14	: Transkrip Wawancara Subjek 9 (TSNS)	188
Lampiran 15	: Transkrip Wawancara Subjek 10 (TSNH)	191
Lampiran 16	: Transkrip Wawancara Subjek 11 (TRRF)	193
Lampiran 17	: Transkrip Wawancara Subjek 12 (TRPN)	195
Lampiran 18	: Transkrip Wawancara Subjek 13 (TRDA)	197
Lampiran 19	: Transkrip Wawancara Subjek 14 (TSNH)	199
Lampiran 20	: Transkrip Wawancara Subjek 15 (TRIH)	201
Lampiran 21	: Transkrip Wawancara Subjek 16 (TRSA)	203
Lampiran 22	: Transkrip Wawancara Subjek 17 (TRSI)	205
Lampiran 23	: Transkrip Wawancara Subjek 18 (TRKN)	207
Lampiran 24	: Transkrip Wawancara Subjek 19 (TRAZ)	208
Lampiran 25	: Transkrip Wawancara Subjek 20 (TRAA)	211
Lampiran 26	: Transkrip Wawancara Subjek 21 (TRFA)	213
Lampiran 27	: Transkrip Wawancara Subjek 22 (TRRM)	215
Lampiran 28	: Transkrip Wawancara Subjek 23 (TRAD)	217
Lampiran 29	: Transkrip Wawancara Subjek 24 (TRFR)	219
Lampiran 30	: Transkrip Wawancara Subjek 25 (TRRA)	221
Lampiran 31	: Transkrip Wawancara Subjek 26 (TRBA)	223
Lampiran 32	: Transkrip Wawancara Subjek 27 (TRRAF)	225
Lampiran 33	: Transkrip Wawancara Subjek 28 (TRRAP)	227
Lampiran 34	: Transkrip Wawancara Subjek 29 (TRLR)	229
Lampiran 35	: Transkrip Wawancara Subjek 30 (TRMF)	231
Lampiran 36	: Transkrip Wawancara Guru Mata Pelajaran Matematika	233
Lampiran 37	: Lembar Jawaban Siswa	235
Lampiran 38	: Instrumen Penelitian	238
Lampiran 39	: Dokumentasi Penelitian	258



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari karena merupakan ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan dan merupakan induk dari ilmu yang lain dikarenakan banyak ilmu yang penemuannya dan pengembangannya bergantung pada matematika. Untuk meningkatkan kemampuan berlogika siswa, pelajaran ini berguna sebagai dasar pemikiran ilmiah.¹ Matematika tidak hanya memainkan peran penting dalam pendidikan, tetapi juga membutuhkan kemampuan berpikir dan menggambarkan bagaimana manusia berinteraksi dengan dunia nyata. Oleh karena itu, pemodelan matematika dapat digunakan untuk mencapainya. Matematika juga dapat menggambarkan apa yang telah dilakukan di dalam kehidupan sehari-hari.²

Matematika salah satu bidang studi yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan yang mempunyai peranan sangat penting dalam mencerdaskan siswa dengan cara mengembangkan kemampuan berfikir kritis, analitis, dan logis. Matematika menurut Johnson adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif serta kekurangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir.³

¹ Arpin Chronika Saida Manalu, dkk., “Analisis Minat Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Persamaan Garis Lurus Berbantu Aplikasi Geogebra”, *Journal On Education*, Vol. 2, No. 1, 2019, h. 63-69

² Amalia Zulvia Widyaningrum, “Analisis Kesulitan Siswa dalam Mengejarkan Soal Cerita Matematika Materi Aritmatika Sosial Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Metro, *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, Vol. 1, No. 2, 2016, h. 165-190.

³ Mulyono, *Diagnosis Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Nuha Litera, 2010), h. 2.

Salah satu materi matematika yang diajarkan di sekolah adalah materi lingkaran. Lingkaran merupakan konsep dari bidang geometri. Keterkaitan antar konsep dalam geometri yang sangat erat, menjadikan beberapa hal perlu diketahui siswa sebelum siswa mempelajari lingkaran diantaranya adalah siswa harus memahami terlebih dahulu konsep lingkaran dan unsur-unsur lingkaran dan sifat-sifatnya, serta *teorema pythagoras*. Apabila konsep-konsep geometri belum dipahami, sudah dapat dipastikan bahwa siswa tidak mampu memahami konsep tersebut.

Berdasarkan hasil data UN pada Tahun 2019 bahwasannya siswa MTsN 4 Banda Aceh masih bermasalah pada Panjang busur dan luas juring yang berkaitan dengan luas lingkaran dan keliling lingkaran berada pada tingkat yang rendah dengan nilai 31,33 di satuan Pendidikan. Pada hasil data UN tersebut menunjukkan bahwa pada materi Panjang busur dan luas juring nilainya berada pada tingkat rendah 31,33 dibawah nilai nasional yaitu 34,82 dan di bawah nilai kota 33,64, dan pada tingkat provinsi lebih rendah nilai pada provinsi 29,71 dengan nilai satuan Pendidikan 31,33.⁴ Hasil ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa MTsN 4 Banda Aceh terhadap lingkaran masih lemah dan perlu memperbaikinya. Berikut merupakan hasil data UN siswa MTsN 4 Banda Aceh pada tahun 2019.

⁴ Laporan Hasil Ujian Nasional Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2019. Diakses pada Tanggal 3 Agustus 2023 dari situs: <https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id>

PUSAT PENILAIAN PENDIDIKAN Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan		Laporan Hasil Ujian Nasional					
Beranda / Daya Serap							
Menyelesaikan masalah operasi hitung gabungan							
Grafik Capaian Nasional Capaian Wilayah & Satuan Pendidikan Penguasaan Materi Ujian Nasional Daftar Nilai Wilayah & Satuan Pendidikan Soal Rilis Info Grafis Wilayah Data Spasial		Jenjang SMP/MTs	Moda Ujian UNBK	Tahun 2019			
		Provinsi 06 ACEH	Kota/Kabupaten 01 KOTA BANDA ACEH	Satuan Pendidikan 0035 MTSN 4 BANDA ACEH			
		Mata Ujian MATEMATIKA					
		variabel					
3. GEOMETRI DAN PENGUKURAN							
22	Menentukan pasangan persamaan garis yg tegak lurus/sejajar	Soal	27,71	35,29	32,35	37,44	
23	Menentukan panjang busur lingkaran	Soal	31,33	33,64	29,71	34,82	
24	Menentukan panjang diagonal bangun ruang	Soal	36,14	39,75	35,23	39,49	
25	Menentukan pasangan sudut/garis yang sama dr bangun yang kongruen	Soal	74,10	74,46	67,38	77,42	

Gambar 1.1 Hasil Data UN pada Tahun 2019

Berdasarkan hasil UN tersebut terlihat bahwa siswa MTsN 4 Banda Aceh masih mengalami kesulitan terkhusus pada materi lingkaran. Tentunya hasil ini menjadi suatu hal yang harus dibenahi agar dapat mengalami peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini juga di dukung oleh hasil observasi awal yang peneliti lakukan. Berdasarkan hasil observasi di sekolah MTsN 4 Banda Aceh pada tanggal 19 Mei 2023, peneliti meminta izin untuk melakukan tes kepada siswa dengan tujuan ingin melihat kesulitan dalam memahami materi lingkaran. Peneliti memberikan 3 soal *choice* dan 3 soal *essay* kepada masing-masing siswa kelas VIII/6 yang berjumlah 29 siswa.

Perolehan hasil tes tersebut didapatkan bahwa rata-rata siswa tidak mampu menjawab soal lingkaran. Banyak jawaban yang dikosongkan karena tidak tahu harus menjawab apa, sebagian lagi menjawab dengan jawaban yang asal-asalan. Sebanyak 15 orang siswa terlihat mampu menjawab pertanyaan dengan benar pada soal nomor 2 *choice*. Sedangkan pada soal *essay* sebanyak 14 orang siswa jawaban siswa salah semua, tidak ada satupun jawaban yang dijawab benar. Hal ini menandakan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal

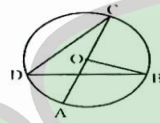
lingkaran, selain tidak paham konsep materi juga mereka merasa kewalahan dalam menjawab soal karena menganggap materi ini terlalu sulit.

SOAL TES GARIS SINGGUNG LINGKARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP/MTSN
 Jumlah Soal : 3
 Bentuk Soal : Choice

A. Pilihlah salah satu jawaban (a, b, c, d, e) yang paling tepat pada soal dibawah ini!

1. Perhatikan gambar lingkaran berpusat di O berikut!



Besar $\angle AOB = 110^\circ$ besar $\angle BDC = \dots$

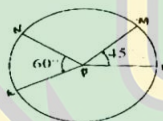
- A. 70°
- B. 55°
- C. 80°
- D. 35°
- E. 25°

- C. 30 cm^2
- D. 32 cm^2
- E. 39 cm^2

3. Pada suatu lingkaran, besar sudut pusat $\angle AOB = 108^\circ$. Jika panjang jari-jari lingkaran tersebut 7 cm, maka panjang busur AB adalah.....

- A. 132 cm
- B. 13,2 cm
- C. 26,2 cm
- D. 26,4 cm
- E. 52,8 cm

2. Perhatikan gambar berikut!



P adalah titik pusat lingkaran. Luas juring $PLM = 24 \text{ cm}^2$, luas juring PKN adalah.....

- A. 20 cm^2
- B. 27 cm^2

Caranya :

$$1. \angle BDC = \frac{1}{2} \times \angle AOB$$

$$= \frac{1}{2} \times 110^\circ$$

$$= 55^\circ$$

$$2. \frac{24}{45} = 0,53 \times 60^\circ = 32 \text{ cm}^2$$

$$3. \text{Dik} : \angle AOB = 108^\circ$$

$$\text{Dit} : AB = 7 \text{ cm}$$

Jawab :

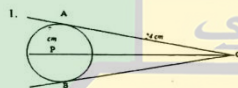
Gambar 1.2 Lembar Jawaban Siswa pada Soal Choice

SOAL TES GARIS SINGGUNG LINGKARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP/MTSN
 Jumlah Soal : 3
 Bentuk Soal : Essay

Tasyarah, Hanyira

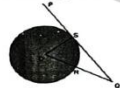
A. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!



Pada gambar lingkaran di atas, garis AC merupakan garis singgung lingkaran yang ditarik dari titik C. Jika panjang garis AC adalah 24 cm dan panjang jari-jari lingkaran adalah 7 cm, maka berapakah panjang garis PC?

2. Diketahui dua lingkaran dengan pusat P dan Q, jarak $PQ = 26 \text{ cm}$. Panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran adalah.....

3. Perhatikan gambar lingkaran berikut!



PQ adalah garis singgung lingkaran O yang berjari-jari 5 cm. Jika panjang garis QR adalah 8 cm, tentukan luas segitiga QOS.

3.) Dik: $PQ = 5 \text{ cm}$
 $QR = 8 \text{ cm}$
 Dit: $QOS = \dots?$

jawab
 $QOS = PQ \times QR$
 $QOS = 5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$
 $= 40 \text{ cm}$

$$2) 26 : 2 = 13 \text{ cm}$$

Jawaban:
 1.) $AC = 24 \text{ cm}$
 Panjang jari-jari lingkaran = 7 cm
 $PC = \dots?$
 $PC = AC - \text{Panjang jari-jari lingkaran}$
 $PC = 24 \text{ cm} - 7 \text{ cm}$
 $= 17 \text{ cm}$

Gambar 1.3 Lembar Jawaban Siswa pada Soal Essay

Selain itu juga dilakukan wawancara kepada guru terkait kesulitan siswa dalam menjawab soal matematika. Berdasarkan hasil wawancara yang didapatkan, guru mengatakan bahwa siswa diperoleh 51,72% memang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika karena masih kesulitan dalam melakukan operasi dasar matematika.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan ketika memahami dan menyelesaikan masalah matematika terutama terkait lingkaran. Meskipun berdasarkan data di atas telah diketahui bahwa terdapat kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran, namun masih perlu adanya kajian yang lebih mendalam terkait kesulitan apa yang dialami siswa dalam memahami materi lingkaran dan apa faktor penyebab kesulitan tersebut. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk menganalisis kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran dengan melakukan penelitian tentang “**Analisis Kesulitan dalam Memahami Materi Lingkaran pada Siswa SMP/MTs**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja jenis kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi lingkaran?
2. Faktor apa saja penyebab terjadinya kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi apa saja jenis kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi lingkaran.
2. Untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa

Penelitian ini akan bermanfaat bagi siswa jika hasil penelitian dibagikan kepada siswa. Manfaat penelitian ini bagi siswa adalah siswa akan mengetahui jenis kesulitan yang dilakukan oleh siswa lain sehingga bisa dicarikan solusi yang tepat untuk mengatasi kesulitan-kesulitan dalam memahami konsep pada soal materi tersebut.

2. Bagi Guru

- a. Guru dapat mengetahui letak kesulitan siswa dalam memahami materi pada lingkaran.
- b. Guru dapat membantu dan membimbing siswa dalam menanamkan konsep sehingga dapat meminimalkan kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti, selain untuk menambah pengalaman serta pengetahuan juga untuk mengetahui kesulitan yang terjadi pada siswa SMP/MTs dalam memahami materi lingkaran.

E. Definisi Operasional

Sebelum membahas lebih jauh tentang penelitian ini, penulis akan menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Ini dilakukan untuk mencegah orang salah memahami dan salah memahaminya. Berikut ini adalah istilah-istilah yang akan dijelaskan oleh penulis:.

1. Analisis

Analisis merupakan usaha yang dilakukan untuk mengamati sesuatu secara mendalam dan terperinci untuk memperoleh pengertian dan pemahaman yang tepat dengan menguraikan suatu pokok bahasan secara sistematis dalam menentukan bagian, hubungan antar bagian, dan hubungan keseluruhnya. Adapun analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menganalisis apa saja kesulitan yang dialami oleh siswa dalam memahami lingkaran.

2. Kesulitan Siswa

Kesulitan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesulitan yang dihadapi siswa disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu ketidakmampuan guru dalam menciptakan pembelajaran matematika yang menarik. Adapun itu kesulitan siswa ditunjukkan dengan adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar.

3. Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi.

Kesulitan siswa dalam memahami materi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesulitan yang dihadapi oleh siswa ketika memahami materi yang berkaitan dengan lingkaran.

4. Lingkaran

Lingkaran adalah himpunan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Titik tertentu pada lingkaran tersebut disebut sebagai jari-jari lingkaran. Adapun KD (Kompetensi Dasar) yang dipakai dalam penelitian ini yaitu KD 3.7 menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya, KD 4.7 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.

Tabel 1.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.7.2 Menentukan keliling dan luas lingkaran 3.7.3 Menentukan hubungan sudut pusat dengan Panjang busur dan luas juring.
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Hubungan sudut pusat, Panjang busur, dan luas juring.

(Sumber: Daryono)⁵.

⁵ Daryono, Lingkaran, (SMPIT Insan Kamil Karanganyar 2022), h. 2.

BAB II LANDASAN TOERITIS

A. Hakikat Matematika

1. Pengertian Matematika

Istilah *mathematics* (Inggris), *Matematico* (Italia), *mathematick* (Belanda), *mathematik* (Jerman), *Matematiceski* (Rusia), dan *Mathematique* (Prancis) berasal dari perkataan latin *Mathematica*, yang awal mulanya diambil dari perkataan Yunani yaitu *Mathematike* berarti *relating to learning*. Kata ini memiliki akar kata *Mathema* berarti ilmu atau pengetahuan.¹

Pada awalnya, matematika berasal dari pengalaman manusia. Setelah itu dimasukkan ke dalam dunia rasio, itu menghasilkan suatu kesimpulan yang berbentuk ide matematika. Notasi (simbolisasi) yang cermat dan disepakati secara global digunakan untuk membuat konsep mudah dipahami dan dimanipulasi. Ini terjadi dalam matematik. Simbolisme memungkinkan komunikasi dan manipulasi aturan struktur mendapatkan banyak informasi. Informasi ini dapat menghasilkan ide-ide baru.

Matematika adalah ilmu memiliki corak yang khas, dimana dalam matematika mempunyai sifat-sifatnya termasuk sifat praktis, teoritis, dan logis. Sifat praktis matematika berkaitan dengan penggunaan sehari-hari, sedangkan sifat teoritis matematika berkaitan dengan konsep-konsep yang abstrak dan disusun dengan penalaran deduktif. Sedangkan sifat logis matematika yaitu suatu kebenaran dalam matematika dikembangkan berdasarkan alasan yang logis.

¹ H. Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2003), h. 15.

Secara etimologis, matematika adalah bidang pengetahuan yang diperoleh melalui penalaran; hal ini bukan berarti bidang lain tidak diperoleh melalui penalaran; namun, matematika lebih menekankan aktivitas penalaran, sedangkan bidang lain lebih menekankan hasil eksperimen atau observasi daripada penalaran.²

2. Tujuan Matematika

Adapun tujuan pembelajaran matematika yang tercantum di dalam Kurikulum 2013 (K13) yaitu agar siswa dapat:

- a. Memahami konsep matematik.
- b. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, serta mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data-data yang ada.
- c. Menggunakan penalaran sifat, melakukan manipulasi matematika baik itu dalam penyederhanaan maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah matematika ataupun di luar itu.
- d. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika di dalam kehidupan.
- e. Memiliki perilaku dan sikap yang sesuai dengan nilai-nilai matematika dan pembelajarannya.
- f. Melakukan kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.

² H. Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran...*, h. 16.

- g. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik.³

3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan atau proses guru matematika dalam mengajarkan matematika kepada muridnya, yang di dalamnya terkandung upaya guru menciptakan pelayanan terhadap potensi, kemampuan, kebutuhan, minat, dan bakat siswa yang sangat beragam supaya terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa satu dengan siswa yang lain dalam mempelajari matematika.⁴

4. Pembelajaran Matematika SMP

Terdapat empat tahap menurut Piaget tentang perkembangan kognitif dari setiap individu yang berkembang secara kronologis (menurut usia kalender) yaitu sebagai berikut:

- a. Tahap sensori motor, dari lahir sampai umur 2 tahun.
- b. Tahap pra operasi, sekitar umur 2-7 tahun.
- c. Tahap operasi konkrit, dari sekitar umur 7-11 tahun.
- d. Tahap operasi formal, dan sekitar 11 tahun dan seterusnya.⁵

³ Kemendikbud, *Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. (2014).

⁴ Rahmah Johar dan Latifah Hanum, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2016). h. 17-18.

⁵ Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA UPI, 2001), h. 37.

Karakteristik siswa Pendidikan Menengah Pertama (SMP) berada dalam tahap operasional formal berdasarkan tahap kognitif tersebut.

- a. Teori Kognitif, dalam teori ini individu sudah mampu melakukan suatu penalaran dengan menggunakan hal-hal yang bersifat abstrak. Seorang siswa sudah mampu berpikir logis tanpa berhadapan dengan situasi atau objeknya secara langsung. Karena ia dapat mengubah masalah nyata menjadi masalah matematika. Karakteristik teori belajar kognitif merupakan perubahan persepsi dan pemahaman disebut dengan belajar. Pemahaman dan perubahan tidak selalu harus berbentuk perubahan tingkah laku yang diamati.⁶
- b. Teori Behavioristik, merupakan teori yang mempelajari perilaku manusia. Teori belajar behavioristik mengutamakan pengamatan karena pengamatan sangat penting untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan tingkah laku. Teori ini memahami tingkah laku siswa dengan menggunakan pendekatan objektif, mekanistik, dan materialistik, sehingga upaya pengkondisian dapat dilakukan untuk mengubah tingkah laku siswa.⁷ Adapun karakteristik teori belajar secara behavioristik adalah belajar merupakan perubahan dan tingkah laku, seorang siswa dianggap telah belajar apabila sudah mampu memperlihatkan perubahan dari tingkah laku, dalam teori ini yang

⁶ Muhammad Sholeh Hapudin, *Teori Belajar dan Pembelajaran Menciptakan Pembelajaran yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: KENCANA, 2021), h. 168.

⁷ Novi Irwan Nahar, Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Proses Pembelajaran, *Nusantara (Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial)*, Vol. 1, Desember 2016, h. 64.

paling penting ialah masukan berupa stimulus dan respons. Namun, sesuatu yang terjadi di antara stimulus dan respons ini dianggap tidak penting diperhatikan karena tidak bisa diamati.⁸

- c. Teori Konstruktivisme, merupakan teori belajar terkait bagaimana siswa bisa memperoleh pengetahuan dan belajar. Pengetahuan tidak bisa didapat melalui pemberian informasi yang bisa secepat mungkin dipahami oleh siswa, sebaliknya siswa harus bisa mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Konstruksi dalam pengetahuan terjadi pada saat siswa mengalami sesuatu kemudian merefleksikan pengalaman tersebut. Siswa akan mencoba memahami apa yang telah ia pelajari lalu ia mencoba (praktik) untuk bisa menyesuaikan dengan pengalamannya. Dalam teori konstruktivisme, konstruksi pengetahuan siswa dibangun sendiri oleh siswa secara aktif dan kontekstual melalui interaksi lingkungan sosial. Pada teori ini menekankan guru menjadi fasilitator pembelajaran, sedangkan siswa sebagai pembuat makna. Teori ini memindahkan lokus kontrol pembelajaran dari guru ke siswa. Guru tidak hanya mentransmisikan pengetahuan, melainkan menjadi fasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dengan memberi banyak pengalaman. Sebagai seorang fasilitator, guru juga memiliki peran dalam: 1) Kesiapan dalam interaksi dengan siswa secara pribadi, alih-alih mengambil peran figur otoritas. 2) Mempercayai serta menghargai siswa dalam

⁸ Muhammad Sholeh Hapudin, *Teori Belajar...*, h. 168.

mengambil suatu keputusan. 3) Memahami siswa dengan sudut pandang yang empatik, tanpa menilai dari sudut pandang objektif. 4) Menyiapkan lebih banyak pilihan aktivitas atau kegiatan berbasis masalah guna untuk memberdayakan siswa dalam pengembangan konsepsi. 5) Menciptakan pengembangan belajar melalui kolaborasi aktif dalam komunitas kelas dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif yang merangsang semangat belajar siswa.⁹

Adapun pembelajaran matematika di SMP disesuaikan dengan Kurikulum 2013 (K13), yang menuntut siswa memenuhi persyaratan minimal yang sudah ditentukan. Standar isi mencakup kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang harus dimiliki siswa setelah proses pembelajaran selesai. Dari penjelasan ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di SMP tidak hanya menekankan pemahaman siswa tentang konsep matematika, tetapi juga mencapai tahap penerapan pengetahuan.

B. Analisis Kesulitan Siswa Memahami Konsep Matematika.

Memahami konsep matematika merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Memahami konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika, karena belajar matematika itu memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep, konsep-konsep

⁹ Fitria Maisarah, dkk. *Teori Belajar dan Aliran-Aliran Pendidikan*, (Carenang: PT Sada Kurnia Pustaka, 2022), h. 29-30.

ini akan melahirkan teorema atau rumus.¹⁰ Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Memahami suatu konsep matematika yang abstrak akan dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep tersebut dalam amalan pengajaran.¹¹ Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah mampu mengabstraksikan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut.

Matematika dibangun menjadi sebuah pengetahuan yang berantai yang diawali dengan mendefinisikan suatu objek yang hanya melibatkan berbagai operasi hitung. Pengetahuan matematika yang berantai tersebut mampu membuat siswa memperoleh suatu konsep dalam memahami matematika yang baru. Dalam memahami konsep matematika kepada siswa di sekolah tidak terlepas dari peran guru karena guru harus mampu menyampaikan konsep matematika secara baik dan menarik. Guru juga harus mampu membangun pemahaman konsep kepada siswa, sehingga siswa mampu membangun, merefleksikan, mengartikulasi pengetahuan siswa, sehingga siswa memiliki rasa kepemilikan terhadap pengetahuan.¹²

¹⁰Herman Hujodo. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang:IKPIP. 2005

¹¹ Effandi Zakaria, Dkk. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur:Utusan Publications dan Distributors SDN BHD. 2007. H. 86

¹² Radiuman, Studi Literasi: *Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika*, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol. 6, No. 1, (2020) h. 1-8.

Memahami konsep dalam matematika ini sangat penting, agar siswa mengerti dengan yang dipelajari dan nantinya akan lebih mudah untuk mengikuti kegiatan belajar pada tingkatan tinggi. Dalam pembelajaran matematika siswa harus memahami konsep salah satunya dalam materi lingkaran agar siswa dapat menyelesaikan soal dengan mudah dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.¹³ Jika siswa mampu memahami konsep dengan baik maka akan lebih mudah membangun kemampuan matematika yang lebih kompleks.

Dalam pembelajaran matematika siswa yang tidak memahami konsep terutama pada materi lingkaran akan membuat siswa kesulitan memahami materi maupun sulit dalam menyelesaikan soal baik kuis, tugas, dan ulangan harian. Hal ini, banyak siswa yang menganggap matematika sebagai ilmu yang sukar, rawet, dan banyak memperdayakan. Selain itu, Pemahaman konsep harus dimiliki oleh siswa sehingga tidak hanya menghafal teori dan rumus, tetapi mampu mengaitkan konsep satu dengan konsep yang lain agar pembelajaran lebih bermakna. Lemahnya siswa dalam materi geometri, terutama dalam pemahaman lingkaran. Siswa masih kesulitan dalam memahami unsur-unsur lingkaran dan kesulitan ketika mengaplikasikan konsep lingkaran dengan masalah-masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata.¹⁴

¹³ Rohana, Dkk, "Penggunaan Peta Konsep Dalam Mempelajaran Statistika Di ProgramStudi Pendidikan FKIP Universitas Pgri Palembang" Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3 No. 2, 2009, H. 93

¹⁴Attin Warmi, "Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Lingkaran". *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Universitas Singaperbangsa Karawan. Vol 8, No. 2, (2019), Hal. 300

Kesulitan memahami masalah matematika dimana siswa kesulitan dalam memahami kalimat atau istilah-istilah yang terdapat pada soal, dan siswa juga kesulitan dalam menemukan kata kunci pada soal, dan siswa kurang paham dengan masalah yang diberikan sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikannya. Serta siswa belum paham bagaimana cara melihat kembali dengan benar dan siswa masih malas dalam mengecek kebenaran jawaban. Fenomena kesulitan dalam memahami masalah matematika dari seseorang siswa umumnya terlihat jelas dari menurunnya prestasi belajarnya, menurunnya tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran matematika dan karena ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.¹⁵

Penyebab kesulitan-kesulitan yang di alami siswa dalam memahami materi atau masalah dalam matematika karena pembelajaran yang dilakukan belum bermakna. Pembelajaran yang biasa dilakukan hanya memberikan prosedur atau cara dan rumus yang membuat konstruksi pengetahuan siswa sangat rapuh. Selain itu, ikatan skema berpikir siswa yang terputus-putus juga dapat menyebabkan siswa kesulitan dalam mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lain. Karena itu, sangat wajar jika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menghafal rumus atau prosedur dari guru masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah-masalah yang baru. Kesulitan atau kendala yang dialami siswa dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal

¹⁵ Amanda Putri Enlisia, Dkk., *Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya*. Jurnal pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, Vol. 5, No. 12, (2020), h. 1820-1826.

adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa sedangkan faktor eksternal adalah faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa.¹⁶

Dalam penelitian ini, kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam penelitian ini adalah ketidakmampuan mereka dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan lingkaran. Kesulitan siswa dalam pemahaman konsep pada materi lingkaran ditandai dengan kesulitan dalam memahami konsep materi tersebut. Kesulitan yang dialami oleh siswa disebabkan siswa hanya membaca dan mencatat apa yang dijelaskan bukan memahaminya. siswa juga kesulitan dalam menyebut dan membedakan unsur-unsur lingkaran. Siswa kesulitan memahami hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring. Selain itu, siswa tidak mengerti maksud soal yang diberikan karena tidak menguasai konsep yang diajarkan. Serta, siswa kesulitan dalam menggunakan rumus-rumus dikarenakan siswa lebih sering menghafal rumus yang diberikan tanpa mengetahui bagaimana rumus itu diperoleh.¹⁷

Rendahnya pemahaman konsep pada lingkaran dapat menghambat proses pembelajaran matematika. Konsep lingkaran merupakan dasar dari materi geometri yang lebih kompleks. Konsep geometri tidak hanya menuntut siswa untuk dapat membedakan unsur lingkaran, tetapi juga melalui pemahaman mereka

¹⁶ Hajjah Rafiah, Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Matematika, *ELEMENTA: Jurnal PGSD PGRI Banjarmasin*, Vol. 2, No. 2, (2020), h. 335-343.

¹⁷ W. Eggy Yufentya, Dkk, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Lingkaran" *Jurnal Matematika*, Vol. 2, No. 3, (2019), H. 198

dapat mengetahui keterkaitan antar konsep geometri.¹⁸ Apabila konsep dasar terkait lingkaran belum dikuasai, maka pemahaman akan materi selanjutnya menjadi lemah. Sebaliknya, jika pemahaman konsep telah dikuasai dengan baik, maka proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar.¹⁹

C. Indikator Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Matematika

Menurut kamus besar bahasa Indonesia kesulitan berasal dari kata “sulit” yang mempunyai arti kata “sukar sekali” atau “pekerjaan yang sukar diselesaikan”. Kesulitan merupakan kondisi yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai tujuan, sehingga memerlukan usaha yang lebih giat untuk mengatasinya.²⁰ Menurut kamus besar bahasa Indonesia pemahaman adalah sesuatu hal yang kita pahami dan kita mengerti dengan benar. Pemahaman dapat diartikan sebagai tingkat kemampuan memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.²¹ Jadi pemahaman adalah kemampuan sistematis dalam memahami suatu materi yang telah dipelajari, menemukan bukti dari contoh, serta mampu mengungkapkan kembali materi yang telah diterimanya.

¹⁸ Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)”. *Jurnal pendidikan Matematika*, Universitas Lambung Mangkurat. Vol. 4, No. 1, (2016), Hal. 77

¹⁹ Dewi Rikanah dan Widodo Winarso, “Penguasaan Konsep Lingkaran Terhadap Kemampuan Spasial Matematika Siswa Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Cirebon”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Vol. 10, No. 1, (2016), H. 16

²⁰ Tim Penyusun Kamus Besar Pembinaan dan Pengembangan Bahasa DepDikBud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Ketiga (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 110.

²¹ Hamalik, “*Kurikulum dan Pembelajaran*”, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 43.

Kesimpulan pemahaman konsep adalah ketidak mampuan siswa mengerti atau memahami sesuatu yang telah diketahui dan diingat dalam suatu ide atau gagasan seseorang yang berdasarkan pengalaman terhadap suatu objek atau kejadian yang bersifat abstrak dan menggunakan bahasa sendiri. Jadi, kesulitan pemahaman konsep dapat menyebabkan siswa kesulitan memahami materi selanjutnya maupun kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Adapun indikator yang menunjukkan kesulitan pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

- 1) Kesulitan menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Kesulitan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- 3) Kesulitan memberi contoh dan non contoh dari konsepnya.
- 4) Kesulitan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.
- 5) Kesulitan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
- 6) Kesulitan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Kesulitan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.²²

²² Hadiq, "Kemahiran Matematika", Yogyakarta, PPPPTK Matematika, 2009), h. 3.

Berdasarkan indikator kesulitan pemahaman konsep di atas maka penulis menjabarkan indikator kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika

No	Indikator	Deskripsi
1	Kesulitan menyatakan ulang sebuah konsep	Siswa tidak dapat menjawab/hanya menyalin ulang
2	Kesulitan mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Siswa tidak dapat mengidentifikasi objek-objek yang sesuai konsep.
3	Kesulitan memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Siswa tidak dapat menuliskan contoh dan bukan contoh diameter lingkaran yang ada pada gambar.
4	Kesulitan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Siswa tidak dapat menuliskan konsep dalam bentuk representasi baik secara simbolik gambar/grafik
5	Kesulitan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Siswa tidak dapat memilih rumus yang lengkap dalam menjawab soal
6	Kesulitan menggunakan dan memanfaatkan, dan memilih prosedur operasi tertentu	Siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar
7	Kesulitan mengklasifikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Siswa tidak dapat menentukan kesimpulan akhir yang didapat.

D. Faktor-Faktor Penyebab Siswa Kesulitan dalam Memahami Konsep Lingkaran

Kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep lingkaran pada penyelesaian soal materi lingkaran yaitu kesulitan memahami fakta, kesulitan memahami konsep, kesulitan memahami prinsip dan kesulitan dalam pengoperasian (skill). Beberapa faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal materi lingkaran adalah sebagai berikut:

1. Sering miskonsepsi atau mengalami kesalahan konsep dalam penyelesaian soal matematika. Siswa mengalami miskonsepsi dalam menyelesaikan beberapa soal lingkaran yang diberikan dikarenakan siswa mengalami kebingungan berarti siswa masih belum yakin dengan apa yang dia ketahui sebelumnya, tentang konsep lingkaran terkhusus rumus luas lingkaran. Arti miskonsepsi sebagai pengertian yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang salah, dan hubungan hirarkis konsep-konsep yang tidak benar.
2. Kurang Pemahaman
Siswa sangat rentan dengan ketidakpahaman dalam mengetahui, mengerjakan dan menyelesaikan soal matematika baik itu berupa fakta, konsep, prinsip dan juga skill. Pemahaman matematis dalam hal ini menjadi sangat penting untuk siswa bisa menyelesaikan suatu masalah matematika.

3. Ketidaktelitian dalam Memahami Soal.

Ketidaktelitian atau juga bisa disebut kesalahan dalam memahami soal matematika menjadi salah satu faktor siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika terkhusus materi lingkaran.²³ Selain itu, penyebab siswa kesulitan dalam memahami konsep lingkaran disebabkan juga dengan metode yang tidak tepat atau menggunakan metode ceramah yang membuat siswa merasa jenuh dan pada akhirnya tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan di depan. Serta kurangnya latihan soal yang bervariasi dan guru terlalu cepat ketika mengajar juga menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi karena tidak terlatih untuk mengerjakan soal dan tidak menangkap dengan baik apa yang disampaikan oleh gurunya.

E. Teknik Langkah-Langkah Mengatasi Kesulitan Memahami Konsep Lingkaran

Langkah-langkah atau teknik mengatasi kesulitan memahami konsep materi siswa adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pemahaman.

Metode pembelajaran yang efektif ialah metode yang bisa membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru dengan baik. Ketika siswa tidak mampu mencerna materi dari

²³ Anggia Melinda, Dkk., Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Lingkaran pada Siswa Kelas VIII MTs Al Khairaat Ambon. Unpatti (Jurnal Pendidikan Matematika), Vol. 1, No. 1, (2020), h. 28.

guru, maka guru perlu mengaji ulang metode yang dipilih tersebut karena tujuan dari proses pembelajaran di sekolah ialah kemampuan siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

2. Membuat siswa tertantang.

Selanjutnya yang dapat menjadi indikasi bahwa metode pembelajaran yang digunakan efektif ialah metode tersebut bisa membuat siswa tertantang dalam menemukan alternatif pemecahan masalah. Ketika metode pembelajaran yang digunakan oleh guru menarik, maka tanpa paksa pun siswa akan berusaha untuk menyelesaikan tugas dari guru dengan baik dan siswa pun dapat memahami materi tersebut. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang digunakan guru harus bisa memberikan ruang gerak kepada siswa agar bisa lebih kreatif dan berekspresi untuk memecahkan masalah dan siswa juga dengan mudah memahami konsep materi tersebut.

3. Membangun rasa ingin tahu siswa

Awal dari pengetahuan ialah rasa ingin tahu pada siswa. Dengan demikian, rasa ingin tahu ini ditumbuhkan dalam diri siswa melalui metode pembelajaran yang tepat. Guru harus memilih metode pembelajaran yang memunculkan rasa keingintahuan dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

4. Meningkatkan keaktifan siswa

Untuk menjawab permasalahan yang sering ditemukan di kelas yaitu pembelajaran yang pasif dimana siswa cenderung diam ketika guru mengajukan pertanyaan, maka diperlukan metode belajar efektif yang dapat memicu keaktifan siswa sehingga siswa dengan mudah memahami konsep materi tersebut. Guru harus memilih metode pembelajaran yang efektif dimana bisa membuat siswa menjadi aktif dan mandiri mengikuti dan menyimak pembelajaran. Dengan metode ini siswa dapat terangsang untuk mengikuti aktifitas belajar secara fisik, mental dan psikis sehingga suasana belajar menjadi lebih aktif.

5. Merangsang daya kreatifitas siswa

Dalam metode pembelajaran yang efektif digunakan ialah metode dimana bisa membantu siswa agar tumbuh sebagai seseorang yang kreatif. Metode pembelajaran yang diterapkan harus bisa melatih siswa dengan menggunakan keterampilan berpikir tinggi dalam memahami dan menyelesaikan soal tersebut.

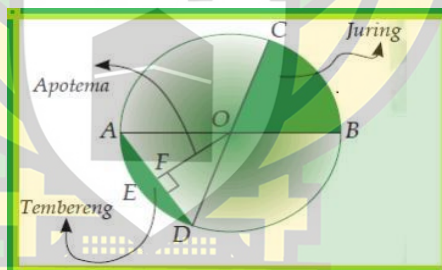
6. Mengarahkan siswa belajar dalam kelompok agar siswa mudah memahami materi dan membuat siswa lebih leluasa bertanya dan berdiskusi kepada teman kelompok.

7. Mudah dilaksanakan guru

Metode pembelajaran bisa dikatakan efektif apabila metode tersebut disesuaikan dengan kemampuan guru dalam menyampaikan materi dikelas, tidak memberatkan ataupun terjangkau bagi guru.²⁴

F. Materi Lingkaran

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi lingkaran. Sekilas gambaran materi lingkaran pada penelitian ini. Lingkaran adalah kumpulan titik yang mempunyai jarak tetap terhadap suatu titik tertentu (O). titik O disebut pusat lingkaran dan jarak tetap disebut jari-jari lingkaran.²⁵ Untuk memahami unsur-unsur yang ada pada lingkaran, dengan memperhatikan gambar berikut ini:



Gambar 2.1 Unsur-unsur lingkaran

1. Titik Pusat

Titik pusat lingkaran adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran. Pada gambar diatas, titik O merupakan titik pusat lingkaran, dengan demikian, lingkaran tersebut dinamakan lingkaran O.

²⁴ Maya Damayanti, “ Strategi Pembelajaran Mengatasi Kesulitan Anak Sekolah Dasar Dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika” *Jurnal 2st Proceeding Stekom*, Vol. 2, No. 2, 2022, h.279-290

²⁵ Neni Ningsih Dkk., “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Berdasarkan Kategori Watson,” *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 2, (2014), h. 192.

2. Jari-Jari (r)

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, jari-jari lingkaran adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran. Pada gambar di atas, jari-jari lingkaran ditunjukkan oleh garis OA, OB, OC, dan OD.

3. Diameter (d)

Diameter adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat. Garis AB dan CD pada lingkaran O merupakan diameter lingkaran tersebut. Perhatikan bahwa $AB = AO + OB$. Dengan kata lain, nilai diameter merupakan dua kali nilai jari-jarinya, ditulis bahwa $d = 2r$.

4. Busur

Dalam lingkaran, busur lingkaran merupakan garis lengkung yang terletak pada lengkungan lingkaran dan menghubungkan dua titik sebarang di lengkungan tersebut. Pada gambar di atas, garis lengkung AC, garis lengkung CB, dan garis lengkung BD merupakan busur lingkaran O.

5. Tali Busur

Tali busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. Berbeda dengan diameter, tali busur tidak melalui titik pusat lingkaran O. Tali busur lingkaran tersebut ditunjukkan oleh garis lurus AD yang tidak melalui titik pusat pada gambar di atas. Untuk memudahkan mengingatnya anda dapat membayangkan seperti pada tali busur panah.

6. Tembereng

Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur. Pada gambar diatas, tembereng ditunjukkan oleh daerah yang diarsir dan dibatasi oleh busur AD dan tali busur AD.

7. Juring

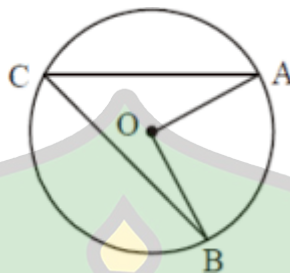
Juring lingkaran adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut. Pada gambar di atas, juring lingkaran ditunjukkan oleh daerah yang diarsir yang dibatasi oleh jari-jari OC dan OB serta busur BC, dinamakan juring BOC.

8. Apotema

Pada sebuah lingkaran, apotema merupakan garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran tersebut. Garis yang dibentuk bersifat tegak lurus dengan tali busur. Coba perhatikan gambar di atas secara saksama. Garis OF merupakan garis apotema pada lingkaran O. Agar kamu lebih memahami materi tentang pengertian dan unsur-unsur lingkaran, coba pelajari contoh soal berikut ini.

9. Sudut Pusat

Perhatikan gambar di bawah dengan saksama!



Gambar 2.2 Sudut Pusat dan sudut keliling lingkaran

Sudut pusat adalah sudut yang di bentuk oleh perpotongan antara dua buah jari-jari lingkaran di titik pusat. Pada gambar di atas garis OA dan OB merupakan jari-jari lingkaran yang berpotongan di titik pusat O membentuk sudut pusat, yaitu $\angle AOB$.

10. Sudut Keliling

Sudut pusat merupakan sudut yang dibentuk oleh perpotongan antara dua buah tali busur di suatu titik pada keliling lingkaran. Pada gambar di atas garis AC dan BC merupakan tali busur yang berpotongan di titik C membentuk sudut keliling $\angle ACB$.

11. Keliling Lingkaran.

Keliling lingkaran adalah Panjang garis lengkung yang membatasi suatu lingkaran jika kamu membuat lingkaran dari kawat, maka keliling lingkaran adalah Panjang kawat yang dibutuhkan. Keliling lingkaran dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$K = \pi \times d$$

Keterangan

K = Keliling

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

d = diameter lingkaran

Oleh karena panjang diameter adalah dua kali Panjang jari-jari, maka:

$$K = \pi \times d = \pi \times (2 \times r)$$

$$K = \pi \times d = \pi \times (2 \times r)$$

$$K = 2 \times \pi \times r$$

Keterangan:

K = Keliling lingkaran

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

r = Jari-jari lingkaran

12. Luas lingkaran

Luas lingkaran adalah daerah di dalam lingkaran. Untuk menghitung luas lingkaran maka menggunakan rumus:

$$L = \pi \times r^2$$

Jika diketahui diameter lingkaran dimana $r = \frac{1}{2} \times d$, maka diperoleh luas lingkaran sebagai berikut:

$$L = \frac{1}{4} \times \pi \times d^2$$

Keterangan:

L = Luas

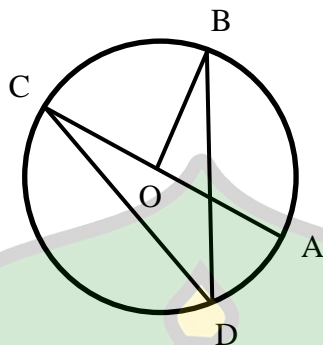
r = Jari-jari

d = Diameter

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

Contoh soal:

1. Perhatikan gambar



AC merupakan diameter lingkaran yang berpusat di titik O. Jika besar $\angle BOA = 100^\circ$ maka $\angle BOA = \dots$

- (A) 80° (C) 50°
 (B) 60° (D) 40°

Penyelesaian:

Dari gambar $\angle BOA = 100^\circ$ maka $\angle BOC = 80^\circ$ karena $\angle BOA$ dan $\angle BOC$ adalah sudut pelurus.

$\angle BOC$ adalah sudut pusat lingkaran dan $\angle CDB$ adalah sudut keliling lingkaran maka berlaku $\angle BOC = 2\angle CDB$.

$$2\angle CDB = \angle BOC$$

$$2\angle CDB = 80^\circ$$

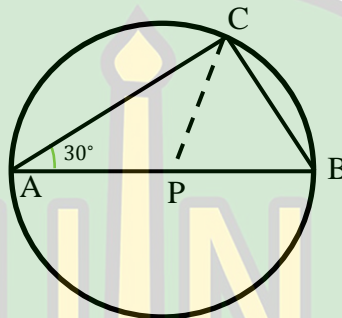
$$\angle CDB = \frac{80^\circ}{2}$$

$$\angle CDB = 40^\circ$$

2. Titik-titik A, B, dan C terletak pada lingkaran yang berpusat di P. Jika AB adalah diameter lingkaran dan sudut $CAB = 30^\circ$, maka sudut $CPB = \dots$

- (A) 50° (C) 70°
 (B) 60° (D) 80°

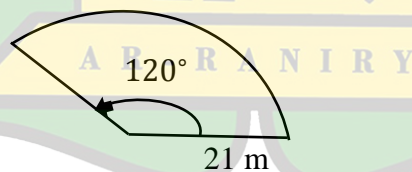
Penyelesaian:



Dari $\triangle CAB$ karena $CAB = 30^\circ$ dan $ACB = 90^\circ$ karena menghadap diameter sehingga $ABC = 60^\circ$.

Dari $\triangle CPB$ karena $PB = PC = r$ maka $\triangle CPB$ sama kaki sehingga $ABC = PBC = PCB = 60^\circ$.

3. Sebuah taman berbentuk juring lingkaran seperti tampak pada gambar.



Di sekeliling taman akan dipasang pagar kawat 3 kali putaran. Panjang kawat minimal yang diperlukan adalah...

- A. 64 m C. 192 m
 B. 132 m D. 258 m

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Panjang Busur} &= \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ} \times \text{Keliling lingkaran} \\ &= \frac{120^\circ}{360^\circ} \times 2\pi r \\ &= \frac{1}{3} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21 \\ &= 44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling bangun tersebut} &= \text{panjang busur} + 2r \\ &= 44 + 2(21) \\ &= 44 + 42 \\ &= 86 \end{aligned}$$

4. Diketahui bahwa keliling suatu papan lingkaran adalah 62,8 cm. jika $\pi = 3,14$, maka berapa jari-jari papan lingkaran tersebut...

Penyelesaian:

$$K = 2 \times \pi \times r$$

$$62,8 = 2 \times 3,14 \times r$$

$$62,8 = 6,28 r$$

$$62,8 / 6,28 = r$$

$$10 = r$$

$$r = 10 \text{ cm}$$

5. Lingkaran dengan pusat Y memiliki jari-jari 12 cm dan besar sudut AYB = 45° . Tentukan besar luas juring AYB.

Penyelesaian:

Ditanya L juring AYB...?

$$r = 12$$

$$\begin{aligned} L \text{ lingkaran} &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 12^2 = 452,16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L \text{ juring} &= \frac{\alpha}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran} \\ &= \frac{45^\circ}{360^\circ} \times 452,16 \\ &= 56,52 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

G. Penelitian Relevan

Sebagai bahan penguat penelitian tentang analisis kesulitan dalam memahami lingkaran pada siswa SMP/MTs, mengutip beberapa Hasil penelitian terdahulu atau studi yang relevan tentang analisis kesalahan (kesulitan) siswa adalah:

1. Ahmat Waktu (2023) dalam penelitian ini berjudul “Analisi Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi Perkalian Studi Kasus Kesulitan Siswa Kelas IV SD” tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis kesulitan siswa dalam memahami materi perkalian dalam matematika. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deksriptif dengan pendekatan fenomenologi, subjek dalam penelitian ini seluruh siswa kelas IV di

SDN 1 Muryolobo yang berjumlah 8 siswa. Teknik pengumpulan data yang di digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan/observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Hal tersebut menjelaskan bahwa beberapa siswa di kelas VIII terindikasi mengalami kesulitan belajar yang dibuktikan dengan rata-rata yang diperoleh yaitu 46,81 dan kurangnya ketelitian dalam mengerjakan soal, terutama pada soal cerita. Kurangnya ketelitian dalam menyelesaikan persoalan matematika ini berawal dari ketidaktahuan cara menyelesaikan operasi perkalian dengan benar. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa titik kesulitan kelas IV SD memahami materi matematika pada konsep dasar perkalian dengan rumus perkalian, siswa mengalami kesulitan pada saat proses perkalian. Sehingga hasil akhirnya juga salah. Oleh karena itu, guru hendaknya memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa agar pembelajaran dapat menyenangkan.²⁶ Persamaan penelitian ini dengan penelitian Ahmat Wakit adalah sama-sama menggunakan metode kualitatif deskriptif dan sama-sama menganalisis kesulitan siswa dalam materi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Ahmat Wakit yaitu: lokasi penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Banda Aceh, sedangkan Ahmat Wakit di SDN 1 Muryolobo. Materi yang dilakukan pada penelitian Ahmad Wakit adalah perkalian, sedangkan penelitian ini

²⁶ Ahmat Wakit, Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi Perkalian Studi Kasus Kesulitan Siswa Kelas IV SD, MATH-EDU; (Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika), Vol. 8, No. 1, (2023), h. 80-83.

materi yang digunakan adalah lingkaran. Keterbatasannya dalam penelitian ini adalah peneliti cuman meneliti di SDN 1 Muryolobo.

2. Nur Fadhilah Amir dan Andi Andong (2022) dalam penelitian ini berjudul “Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Pecahan” penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari konsep pecahan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan dengan penerapan metode kualitatif. Lokasi penelitian di SD Negeri 4 Waepo dengan sampel sebanyak 21 siswa kelas, metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Hasil penelitian ini menunjukkan dengan memberikan latihan awal tentang awal tentang konsep pecahan. Setelah itu siswa diberikan angket tentang penyebab timbulnya kesulitan belajar pecahan. Dari hasil evaluasi terlihat bahwa siswa yang memperoleh nilai rendah sebanyak 19%. Bahkan dari hasil evaluasi tersebut sebanyak 61,9% siswa diantaranya memperoleh nilai yang sangat rendah. Masalah itu disebabkan oleh beberapa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar konsep pecahan, yakni diantaranya siswa sulit mengonkretkan materi, sulit memahami penjelasan guru, sulit melakukan perhitungan.²⁷ Persamaan penelitian ini dengan penelitian Nur Fadhilah Amir dan Andi Andong adalah sama-sama menggunakan metode kualitatif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Nur Fadhilah Amir adalah lokasi penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Banda Aceh sedangkan Nur Fadhilah Amir SD Negeri 4 Waepo.

²⁷ Nur Fadhilah Amir dan Andi Andong, “Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Pecahan”, *Journal of Elementary Educational Research*, Vol. 2, No. 1, 2022, h. 1-12

Materi yang dilakukan pada penelitian ini adalah lingkaran sedangkan Nur Fadhillah Amir adalah pecahan dan pada judul ini tidak ada analisis. Keterbatasannya dalam penelitian ini adalah peneliti cuman meneliti di SD Negeri 4 Waepo.

3. Isna Sani Hidayah dan Nelly Fitriani (2021) dalam penelitian ini berjudul “Analisis Kesulitan Siswa Kelas VII dalam Memahami Materi Segiempat dan Segitiga dalam Pembelajaran Daring.” Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab kesulitan siswa dalam memahami materi segiempat dan segitiga dalam pembelajaran daring. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan jenis studi kasus. Subjek penelitian yang diambil sebanyak 9 siswa dari kelas VII E MTs Negeri 3 Purwakarta. Hasil penelitian menunjukkan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII MTs Negeri 3 Purwakarta yang disebabkan oleh beberapa faktor yang berbeda. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif.²⁸ Perbedaannya yaitu pada penelitian Isna Sani Hidayah dan Nelly Fitriani subjek penelitiannya itu siswa kelas VII MTs Negeri 3 Purwakarta yang berjumlah sebanyak 9 siswa. Sedangkan pada penelitian ini subjek penelitian yang berjumlah sebanyak 3 siswa MTsN kelas VIII. Materi yang dilakukan pada penelitian Isna Sani Hidayah dan Nelly Fitriani adalah materi segiempat dan segitiga, sedangkan pada penelitian ini adalah materi lingkaran. Pada penelitian Isna Sani Hidayah dan Nelly

²⁸ Isna Sani Hidayah dan Nelly Fitriani, Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VII dalam Memahami Materi Segiempat dan Segitiga dalam Pembelajaran Daring, Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, Vol. 4, No. 3, (2021), h. 631-642.

Fitriani pembelajaran dilakukan dengan daring, sedangkan pada penelitian ini pembelajaran dilakukan dengan tatap muka. Keterbatasannya pada penelitian Isna Sani Hidayah dan Nelly Fitriani tidak dapat berlangsung pembelajaran dengan secara *offline* karena pembelajaran ini di lakukan dengan daring.

4. Hajjah Rafiah (2020). Dalam penelitian ini “Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Memahami Konsep Matematika” kesulitan belajar yang dialami oleh siswa mengindikasikan ada sesuatu yang salah. Kesalahan ini dapat berbentuk kesalahan dalam memahami konsep, lupa prosedur penyelesaian, atau kesalahan karena tidak teliti. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan kesulitan yang dialami siswa sekolah dasar dalam memahami konsep matematika. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA SDN Teluk Tiram 2 Banjarmasin. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan kesulitan yang dialami oleh siswa sekolah dasar dalam memahami konsep matematika yaitu materi bilangan dan geometri terjadi karena siswa memang sejak awal tidak memahami konsep, kurangnya pengetahuan prasyarat, tidak teliti pada proses komputasi, dan lupa prosedur penyelesaian.²⁹ Persamaan penelitian ini dengan pnelitian Hajjah Rafiah adalah sama-sama menggunakan metode kualitatif dan sama-sama

²⁹ Hajjah Rafiah, Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Matematika, ELEMENTA: Jurnal PGSD PGRI Banjarmasin, Vol. 2, No. 2, (2020), h. 335-343.

menggunakan instrument penelitian tes dan pedoman wawancara. Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian Hajjah Rafiah adalah lokasi penelitian ini di MTsN 4 Banda Aceh, sedangkan penelitian Hajjah Rafian di SDN Teluk Tiram 2 Banjarmasin. Materi yang dilakukan penelitian Hajjah Rafiah adalah konsep matematika, sedangkan pada penelitian ini adalah materi lingkaran. Keterbatasannya dalam penelitian ini adalah peneliti cuman meneliti di SDN Teluk Tiram 2.

5. Mutia (2017), dalam penelitian “Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Memahami Konsep Kubus Balok dan Alternatif Pemecahannya” penelitian ini bertujuan untuk mendiagnosis kesulitan belajar siswa SMP dalam memahami materi kubus balok dan menemukan alternatif pemecahannya. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Instrument yang digunakan adalah tes geometri dan wawancara. Subjek dalam penelitian ini adalah tiga orang siswa yang masing-masing memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menguasai konsep kubus dan balok, menemukan rumus luas permukaan kubus balok, dan menggunakan rumus luas permukaan kubus dan balok. Kesulitan menggunakan rumus pada penyelesaian soal sebagai akibat dari menghafal rumus siap pakai, sehingga siswa sering lupa dengan rumus. Alternatif pemecahan kesulitan belajar siswa tersebut, yaitu: (a) menggunakan *SmartArt Graphic* dan *Software* seperti *Cabri Geometry*, *The Geometer’s Sketchpad (GSP)*, *Geometry Expert*, *Logo*, *Geogebra*,

dan *Wingeom*; (b) mengaktifkan dengan baik materi prasyarat tentang bangun datar yang menjelaskan sisi-sisi pada bangun ruang; (c) menerapkan metode penemuan terbimbing menggunakan LKS terbimbing; dan (d) memperbanyak mengerjakan latihan soal baik yang bersifat kontekstual maupun soal-soal yang bersifat non-kontekstual.³⁰ Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metode kualitatif dan sama-sama menggunakan subjek penelitian tiga orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Perbedaannya penelitian ini dengan penelitian Mutia adalah lokasi penelitian. Lokasi penelitian mutia di SMP Negeri 3 Karang Padan sedangkan penelitian ini di MTsN 4 Banda Aceh. Materi yang dilakukan penelitian Mutia adalah Kubus Balok dalam Alternatif pemecahan, sedangkan pada penelitian ini adalah materi lingkaran. Keterbatasannya dalam penelitian ini adalah peneliti cuman meneliti di kelas VIII SMP Negeri 3 Karang Pandan.

³⁰ Mutia, Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Memahami Konsep Kubus Balok dan Alternatif Pemecahannya, Beta: Jurnal Tadris Matematika, Vo. 10, No. 1, (2017), h. 83-102.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesulitan yang dialami siswa dan faktor penyebab kesulitan yang dialami siswa pada materi lingkaran. Berdasarkan tujuan dan jenis data yang akan diperoleh nantinya maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif merupakan suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang serta individual maupun kelompok.¹

Menurut Imam Gunawan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa teks atau uraian mengenai peristiwa di lapangan yang bersifat apa adanya.² Oleh sebab itu, jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif. Alasan menggunakan penelitian deskriptif dikarenakan penelitian ini menghasilkan data deskriptif yang berupa kata yang tertulis maupun perilaku yang diamati oleh peneliti. Adapun data deskriptif adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan secara sistematis karakteristik dan fakta suatu objek penelitian.³ Data deskriptif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rhineka Cipta, 2010), h. 35.

² Imam Gunawan. *Metode Penelitian Kualitatif: Teori & Praktik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 80.

³ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 157.

mendeskripsikan kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran dalam penyelesaian soal tersebut.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Banda Aceh yang beralamat lengkap di Jln. Rukoh Utama, Gampoeng Kopelma Darussalam, Kota Banda Aceh. Peneliti mengambil MTsN 4 Banda Aceh sebagai tempat penelitian berdasarkan pertimbangan belum pernah dilakukan penelitian terkait dengan analisis kesulitan dalam memahami materi lingkaran di sekolah tersebut.

Subjek penelitian merupakan hal yang penting dalam sebuah penelitian, di mana subjek tersebut sebagai wadah dalam melaksanakan penelitian. Adapun subjek yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh yang telah mempelajari materi tentang lingkaran sebanyak 34 siswa. Subjek tersebut nantinya akan diberikan pertanyaan dalam wawancara tentang kesulitan dalam memahami materi pada materi lingkaran kepada seluruh siswa ketika melakukan pembelajaran berlangsung. Kemudian jawaban wawancara subjek akan di analisis oleh peneliti. Selanjutnya subjek dalam penelitian ini seluruh siswa yang ada dalam satu kelas penelitian untuk diwawancarai. Wawancara tersebut akan memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data.

C. Instrumen Penelitian

Instrument adalah alat ukur yang digunakan saat mengumpulkan data untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati.⁴ Adapun instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Utama

Pada penelitian kualitatif, pengumpulan data terutama dilakukan oleh peneliti sendiri. Peneliti mengamati, bertanya, mendengar, meminta, dan mengambil data. Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrument utama, sehingga peneliti menetapkan fokus penelitian, memilih informan untuk mendapatkan data, menilai kualitas data, menafsirkannya, dan membuat kesimpulan tentang hasil temuan tersebut.⁵ Peneliti juga berinteraksi langsung dengan subjek atau siswa saat mengumpulkan data.

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Pedoman wawancara dan alat perekam. Berikut adalah uraian dari masing-masing komponennya:

a. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah tanya jawab dengan seseorang yang sedang diperlukan untuk meminta suatu keterangan informasi terkait suatu yang hendak diketahui dari kepada orang yang mengerti atau tepat

⁴ Kuncoro Mudrajat, *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi*, (Jakarta: Erlangga, 2014), h. 118.

⁵ Sugiono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 306.

(narasumber).⁶ Pedoman wawancara yang telah disiapkan terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk mengetahui lebih jauh tentang bagaimana siswa menjawab soal latihan dan untuk melengkapi data yang diperoleh. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa setiap elemen pertanyaan wawancara dapat memberikan informasi dan fakta tentang kemampuan spasial siswa dalam menjawab soal.

Adapun alur dalam penyusunan pedoman wawancara adalah: pertama, peneliti menyusun pedoman wawancara. Selanjutnya, pedoman wawancara divalidasi oleh dua validator yang terdiri dari dosen ahli dan guru matematika, terakhir peneliti merevisi pedoman wawancara berdasarkan saran dan masukan dari kedua validator. Dengan hasil validasi yang telah direvisi, pedoman wawancara siap digunakan.

b. Alat perekam

Alat perekam ini digunakan untuk merekam semua informasi yang diberikan subjek penelitian pada saat wawancara dan membantu peneliti dalam mendeskripsikan informasi. Alat perekam yang digunakan dalam penelitian ini adalah perekam suara melalui telepon genggam atau perekam video melalui kamera. Perekaman dengan alat perekam ini dilakukan oleh peneliti sendiri dengan menempatkan alat perekam di tempat yang mudah dijangkau.

⁶ Engkos Kosasih, *Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Quadra, 2007), h. 63.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam suatu penelitian, dimana tujuan utama penelitian adalah untuk mendapatkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang sangat mendukung hasil observasi. Wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh dua orang atau lebih. Pada penelitian ini wawancara akan dilakukan peneliti dengan subjek penelitian yaitu seluruh siswa yang ada dalam satu kelas penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara semistruktur, yang merupakan teknik wawancara yang lebih bebas. Tujuan wawancara semistruktur adalah untuk menemukan masalah secara lebih terbuka. Dalam melakukan wawancara pihak yang diwawancarai oleh peneliti akan diminta pendapat dan dicatat informasinya. Peneliti melakukan wawancara ketika subjek melakukan pembelajaran berlangsung dan sesudah pembelajaran.

E. Teknik Analisis Data

Ada tiga langkah pengolahan data secara kualitatif yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawn and verification*). Secara keseluruhan langkah-langkah tersebut

tidak ada hubungan selama dan sesudah pengumpulan data, sehingga model ini disebut juga dengan model interaktif.⁷

Adapun langkah-langkah di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Dalam reduksi data, seorang peneliti fokus pada abstraksi, penyederhanaan, dan transformasi data kasar yang mereka peroleh. Melakukan reduksi data artinya merangkumkan, dan memilih pokok-pokok suatu hal yang penting, mencari pola dan tema, kemudian membuang data yang tidak diperlukan.⁸ Reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara merangkumkan dan fokus kepada yang diteliti. Kemudian, pilih data yang penting yang berhubungan dengan permasalahan ini. Yang tidak penting atau tidak berhubungan dengan permasalahan ini datanya dibuang.

Dalam kegiatan ini, peneliti melakukan proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan serta, mengabstraksi data tersebut yang ditulis pada saat di lapangan. Langkah-langkah dalam reduksi data siswa sebagai berikut:

- a. Melakukan pembelajaran di kelas secara singkat, seperti: membagikan siswa kedalam kelompok, memberikan siswa LKPD
- b. Memeriksa jawaban tes siswa dan kemudian memberikan skor.

Berdasarkan skor yang diperoleh, maka selanjutnya peneliti melihat

⁷ Syofian Siregar, *Statistik Deskriptif...*, h. 213.

⁸ Syofian Siregar, *Statistik Deskriptif...*, h. 214.

tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan materi lingkaran.

- c. Setelah memberikan nilai dari jawaban siswa, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek penelitian dalam pembelajaran berlangsung menggunakan alat bantu berupa catatan lapangan dan perekam untuk mengetahui penyebab siswa mengalami kesulitan.
- d. Membuat persentase kesulitan yang dilakukan oleh siswa ketika menyelesaikan soal trigonometri materi lingkaran dengan rumus sebagai berikut sebagai berikut:⁹

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase

f : frekuensi jawaban siswa

n : jumlah skor keseluruhan (skor maksimum)

Selanjutnya, kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori persentase kesulitan yang diadopsi dari kategori penguasaan materi adalah skala lima. Skala lima adalah suatu pembagian tingkatan yang terbagi atas lima kategori, yaitu:

Tabel 3.1 Kriteria Tingkat Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Terkait Materi Lingkaran

Tingkat Kesulitan (%)	Kriteria
$80\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$60\% \leq P \leq 79\%$	Tinggi
$40\% \leq P \leq 59\%$	Cukup Tinggi
$20\% \leq P \leq 39\%$	Rendah
$0\% \leq P \leq 19\%$	Sangat Rendah

Sumber: Adaptasi dari Kriteria Kesulitan Arikunto dan Jabar.¹⁰

⁹ Sudijono, A. Pengantar Evaluasi Pendidikan. (Jakarta: PT RaJa Garindo Persada. 2005), h.315.

- e. Setelah membuat persentase kesulitan siswa, kemudian memutar hasil rekaman wawancara. Hasil rekaman wawancara yang berkaitan dengan pernyataan penelitian ditulis dalam bentuk dialog yang dijadikan sebagai bahan acuan.
 - f. Hasil rekaman wawancara diputar berulang kali untuk memperoleh hasil wawancara yang sesuai dengan dialog yang telah ditranskripkan.
 - g. Hasil transkrip wawancara diperiksa kembali dengan lembar tes evaluasi, hal ini dilakukan untuk memastikan kesesuaian dari transkrip yang dilakukan.
 - h. Kemudian, membandingkan hasil dari transkrip wawancara dengan hasil rekaman wawancara dan menghilangkan data yang tidak diperlukan.
 - i. Mengambil intisari dari transkrip yang diperoleh dari hasil wawancara.
 - j. Menuliskan hasil penarikan intisari hingga sistematis.
2. Penyajian Data (*Data Display*)

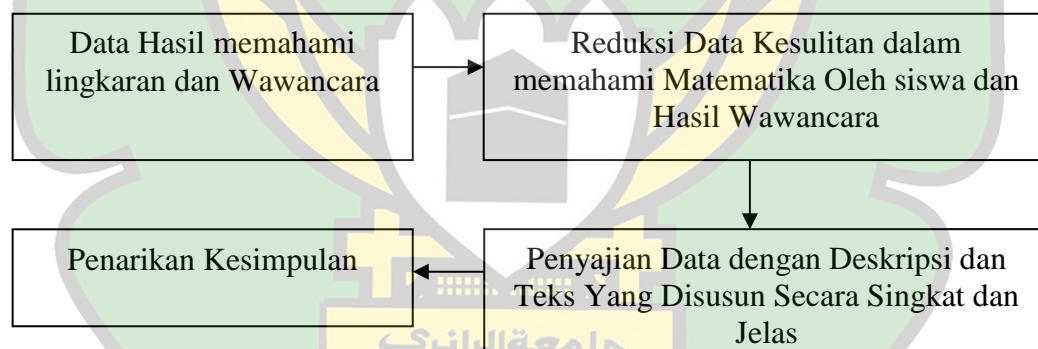
Setelah melakukan reduksi data kemudian peneliti melakukan penyajian data. Data yang telah direduksi dilakukan penyajian data terarah supaya data tersebut terorganisasikan, dan tersusun dalam pola hubungan, membuatnya lebih mudah dipahami. Pada penyajian data, tahap ini peneliti membuat suatu bentuk penjelasan informasi berupa teks yang disusun secara singkat dan jelas dan pada penyajian data deskripsi ini peneliti mendeskripsikan paparan dan temuan. Dalam pemaparan data dalam

¹⁰ Arikunto dan Jabar. *Evaluasi Program Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h.

penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi data mengenai kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran kemudian disimpulkan berdasarkan pemaparan data.

3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawn and Verification*)

Penarikan kesimpulan atau verifikasi data, adalah langkah terakhir dalam proses teknik analisis data.¹¹ Langkah ketiga dalam analisis data ini adalah penarikan kesimpulan. Adapun kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis adalah Memberikan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh untuk menjawab rumusan masalah dan tercapainya penelitian. Penarikan kesimpulan ini harus dilakukan dengan cermat supaya dapat mengetahui dan memperoleh kesimpulan yang bersifat akurat.



Gambar 3.1 Alur Analisis Data

¹¹ Syofian Siregar, *Statistik Deskriptif...*, h. 215.

F. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data adalah pemeriksaan terkait kebenaran pada suatu data dari hasil yang diperoleh di lapangan¹². Hal ini dilakukan karena data yang diperoleh masih memerlukan pengolahan lebih lanjut supaya menjadi data yang dapat dibuktikan keasliannya sehingga menjadi data yang dapat di pertanggung jawabkan kebenaran dan kevalidannya. Agar memperoleh data yang valid ada beberapa hal yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut.

1. *Credibility*

Uji *credibility* (kredibilitas) merupakan uji kepercayaan dari data yang telah dihasilkan selama proses penelitian kualitatif.¹³ Atau uji kepercayaan terhadap data hasil penelitian yang disajikan oleh peneliti agar hasil penelitian yang dilakukan tidak meragukan sebagai sebuah karya ilmiah dilakukan. Terdapat 6 cara dalam pengujian, yaitu: perpanjangan pengamatan, ketekunan pengamatan, triangulasi, diskusi dengan teman, analisis kasus negative, mengadakan member check. Penelitian ini penulis menggunakan cara pengujian triangulasi.

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu.¹⁴ Jadi bisa disimpulkan bahwa triangulasi adalah suatu usaha untuk memeriksa suatu

¹² Muh. Fitrah dan Luhfiah, Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif Tindakan Kelas & Studi Kasus, (Sukabumi: Jejak, 2017), h. 93.

¹³ Lapau dan Buchari, Metode Penelitian Kesehatan: Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia 2012)

¹⁴ Lexy J. Moleong, Metodologi Penelitian Kualitatif, ... ,h. 330.

kebenaran atau informasi yang diperoleh peneliti dari berbagai sudut pandang yang berbeda dengan tujuan untuk memperkecil kemungkinan bias yang terjadi agar diperoleh kebenaran yang utuh pada saat pengumpulan dan menganalisis data.

Triangulasi terbagi menjadi tiga bagian yaitu triangulasi sumber, teknik dan waktu. Triangulasi sumber adalah salah satu cara untuk mengecek keabsahan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengecekan data yang diperoleh dari berbagai sumber data seperti hasil wawancara maupun dokumentasi lainnya.¹⁵ Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Data triangulasi ini dilakukan untuk menentukan hal yang akan menjadi fokus penelitian, yaitu untuk mengetahui letak kesulitan dalam memahami materi lingkaran.¹⁶

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi waktu untuk mengetahui keabsahan data. Triangulasi waktu adalah proses uji keabsahan data dengan cara mengkonfirmasi data yang sudah diperoleh pada waktu yang berbeda.¹⁷ Triangulasi waktu ini penting dilakukan guna melihat konsistensi data penelitian apalagi bila data tersebut berupa pendapat atau komentar dari informan yang sangat mungkin berubah karena informan juga makhluk sosial.

¹⁵ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*, ..., h. 273-274.

¹⁶ Sofiyan Siregar, *Statistik Deskriptif Untuk Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 330.

¹⁷ Sigit Hermawan dan Amirullah "Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif", (Malang, Media Nusa Creative (MNC Publishing, 2021), h. 228.

2. *Transferability*

Transferability merupakan validitas eksternal dalam penelitian kualitatif. Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi dimana sampel tersebut diambil. Nilai transfer berkenaan dengan kenyataan, hingga mana hasil penelitian dapat diterapkan atau digunakan dalam situasi lain.¹⁸ Pertanyaan yang berkaitan dengan nilai transfer sampai saat ini masih dapat diterapkan atau dipakai dalam situasi lain. Bagi peneliti nilai transfer sangat bergantung pada si pemakai, sehingga ketika penelitian dapat digunakan dalam konteks yang berbeda di situasi sosial yang berbeda validitas nilai transfer masih dapat dipertanggung jawabkan.

3. *Dependability*

Dependability disebut juga reliabilitas. Uji *dependability* dilakukan dengan mengaudit terhadap keseluruhan proses penelitian. Sering terjadi peneliti tidak melakukan proses penelitian ke lapangan, tetapi bisa memberikan data. Penelitian seperti ini perlu di uji *dependability*. Pengujian *dependability* misalnya bisa dimulai ketika bagaimana peneliti mulai menentukan masalah, terjun ke lapangan, memilih sumber data, melaksanakan analisis data, melakukan uji keabsahan data, sampai pada pembuatan laporan hasil pengamatan.¹⁹

4. *Confirmability*

¹⁸Sugiyono. Metode Penelitian Kuanlitatif, kualitatif dan R&D,..., h. 275

¹⁹ Sugiyono. Metode Penelitian Kuanlitatif, kualitatif dan R&D,..., h. 275

Pengujian *Confirmability* disebut juga dengan uji obyektivitas penelitian. Penelitian dikatakan obyektif bila hasil penelitian telah disepakati banyak orang. Dalam penelitian kualitatif, uji *confirmability* mirip dengan uji *dependability*, sehingga pengujian dapat dilakukan secara bersamaan. *Confirmability* berarti menguji hasil penelitian, dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Bila hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar *confirmability*.²⁰

Validitas atau keabsahan data adalah data yang tidak berbeda antara data yang diperoleh oleh peneliti dengan data yang terjadi sesungguhnya pada objek penelitian sehingga keabsahan data yang telah disajikan dapat dipertanggung jawabkan.

G. Tahap-Tahap Penelitian

Agar penelitian lebih fokus dan terarah, maka peneliti menyusun tahap-tahap penelitian sebagai berikut:

1. Tahap pendahuluan
 - a. Meminta surat izin penelitian kepada pihak kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh
 - b. Surat yang telah diperoleh dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan kemudian diberikan kepada pihak MTsN 4 Banda Aceh.

²⁰ Sugiyono. Metode Penelitian Kuanlitatif, kualitatif dan R&D,..., h. 275

- c. Melakukan konsultasi dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.
 - d. Membuat instrumen penelitian.
 - e. Menvalidasi instrumen penelitian
2. Tahap perencanaan
- a. Membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terkait materi lingkaran.
 - b. Membuat soal tes sebagai evaluasi untuk dapat mengidentifikasi kesulitan-kesulitan yang dilakukan oleh siswa.
 - c. Mempersiapkan pedoman wawancara untuk memperoleh informasi lebih rinci tentang kesulitan yang dilakukan serta faktor penyebab dari kesulitan yang dilakukan siswa.
 - d. Mempersiapkan peralatan untuk dokumentasi.
3. Tahap pelaksanaan
- a. Melakukan pembelajaran sesuai RPP yang telah dirancang.
 - b. Memberikan soal materi lingkaran kepada siswa.
 - c. Melakukan wawancara dengan subjek.
 - d. Mengumpulkan data dari lapangan berupa hasil wawancara maupun dokumentasi.
4. Tahap Akhir
- a. Membuat laporan tertulis dari hasil penelitian yang dilakukan.
 - b. Meminta surat bukti dari pihak sekolah bahwa telah melaksanakan penelitian di MTsN 4 Banda Aceh.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 4 Banda Aceh yang beralamat di Jln. Rukoh Utama, Gampong Kopelma Darussalam, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. MTsN 4 Banda Aceh adalah salah satu sekolah yang menempati posisi yang cukup strategis dengan kondisi yang bersih dan nyaman. MTsN 4 Banda Aceh berada di bawah naungan kementerian Agama Provinsi Aceh. Seiring perkembangan kemajuan dan target pendidikan yang diharapkan, MTsN 4 Banda Aceh terus berbenah untuk mencapai kualitas pendidikan yang maksimal. Sekolah ini berakreditasi A yang dilengkapi oleh 18 ruang kelas, 1 ruang laboratorium komputer, 1 perpustakaan, ruang kepala sekolah, ruangguru, ruang OSIS, ruang UKS, ruang mushalla serta bangunan lainnya.

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Observasi awal dilakukan pada tanggal 19 Mei 2023, menggunakan soal observasi yang telah divalidasi oleh guru, hasil tes observasi awal dan didukung oleh hasil data UN MTsN 4 Banda Aceh pada tahun 2019 yang menunjukkan bahwa terdapat kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi lingkaran terkait panjang busur dan luas juring lingkaran. Penelitian dilaksanakan di MTsN 4 Banda Aceh pada tanggal 21 Februari 2024 s.d 26 Februari 2024 pada siswa kelas VIII/6 yang terdiri dari 34 siswa.

Peneliti melakukan wawancara terhadap 34 siswa di kelas VIII/6 yang telah mempelajari materi terkait lingkaran. Adapun jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pengumpulan Data Penelitian

No	Hari	Kegiatan	Waktu
1	Rabu/21 Februari 2024	Pertemuan 1	07.30 s.d 09.30
2	Kamis/22 Februari 2024	Pertemuan 2	09.30 s.d 11.10
3	Senin/26 Februari 2024	Pertemuan 3	10.30 s.d 11.20

Sumber: Jadwal Penelitian di MTsN 4 Banda Aceh

1. Pengembangan instrumen

Instrumen yang digunakan berupa pedoman wawancara, pertanyaan pertanyaan yang diajukan dalam wawancara telah di konsultasikan dengan pembimbing. Pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun oleh peneliti bertujuan agar pedoman wawancara dapat digunakan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam materi lingkaran dan unsur-unsur lingkaran; keliling dan luas lingkaran; serta materi terkait hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring.

2. Pemilihan subjek

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 30 dari 34 siswa dikarenakan 4 orang diantaranya tidak berhadir ke sekolah, dari kelas VIII/6. Subjek dalam penelitian ini dipilih berdasarkan siswa yang sudah mempelajari materi lingkaran dan unsur-unsur lingkaran; keliling dan luas lingkaran; serta materi terkait hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring. Pemilihan subjek berdasarkan tingkat kemampuan siswa yaitu siswa dengan kemampuan tingkat tinggi, sedang dan rendah.

C. Data Hasil Observasi

Data hasil observasi merupakan salah satu metode dalam pengambilan data dalam penelitian ini. Observasi ini bertujuan untuk mengamati peran guru di dalam kelas, interaksi guru dengan siswa serta interaksi antara siswa yang satu

dengan yang lainnya dalam proses belajar mengajar pada materi pembelajaran lingkaran. Melalui observasi ini diharapkan dapat diketahui penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi lingkaran yang ditinjau dari aspek *internal* dan *eksternal* siswa tersebut.

Tahap pelaksanaan observasi peneliti menggunakan pedoman observasi sebagai acuan untuk melakukan pengamatan. Observasi tersebut dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung, yang dimulai dari guru menyampaikan materi sampai selesai proses pembelajaran. Observasi ini dilakukan oleh peneliti mulai tanggal 21 Februari 2024, 22 Februari 2024 dan 26 Februari 2024, sebanyak 3 kali pertemuan. Dimana observasi berupa wawancara dengan guru pada tanggal 21 Februari 2024 dan dua hari lainnya observasi langsung di dalam kelas. Berikut adalah hasil observasi selama pembelajaran lingkaran berlangsung.

a. Observasi aktivitas siswa

Observasi terhadap proses belajar siswa dilakukan pada saat siswa menerima materi lingkaran. Adapun hasil observasi dapat diuraikan sebagai berikut. Awalnya sebagian siswa masih konsentrasi mengikuti pelajaran. Namun ada beberapa siswa yang terlihat kurang memperhatikan pada pelajaran matematika tersebut, sebagian dari mereka melamun, merasa mengantuk melihat deretan rumus yang disampaikan oleh guru, serta banyak siswa yang merasa bosan sehingga mereka mengobrol dengan temannya, mengganggu temannya yang sedang serius memperhatikan pembelajaran sehingga temannya yang lain, sehingga suasana kelas menjadi tidak kondusif lagi, dan setelah ditegur oleh guru

mereka kembali memperhatikan penjelasan guru, sehingga kondisi kelas kembali tenang.

Sebagian besar siswa tidak senang dalam mengikuti pelajaran matematika terlihat dari kondisi siswa saat mengikuti pelajaran. Kondisi disebabkan karena kemampuan siswa dalam memahami materi lingkaran masih kurang dan lambat, bahkan materi-materi sebelumnya masih banyak yang lupa dan tidak mengetahuinya. Hal ini terlihat ketika siswa ditanya tentang pengertian dari lingkaran dan unsur-unsur yang terdapat pada lingkaran mereka justru banyak tidak memberikan jawaban. Padahal materi tersebut sudah beberapa kali diulang oleh guru.

Ketika guru melanjutkan materi lingkaran, ternyata masih banyak siswa bingung dan tidak tahu menyelesaikan contoh soal yang diberikan sesuai dengan sifat-sifat yang terdapat pada lingkaran. Selain itu, dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi lingkaran membutuhkan waktu yang lebih banyak dari batas waktu yang ditentukan, di tambah lagi jam pelajaran pada materi. Hal ini menandakan bahwa siswa lambat dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.

Ketika guru mengajukan pertanyaan, siswa selalu berusaha menjawab dengan serempak. Jarang siswa yang berani mengacungkan tangan untuk menjawab pertanyaan dari guru. Mereka biasanya menjawab sendiri ketika ditunjuk oleh guru, tapi terkadang jawaban yang diberikan bukan yang diharapkan. Selain itu, keaktifan siswa dalam bertanya kepada guru terhadap hal-hal yang belum mereka ketahui sangatlah kurang. Mereka lebih memilih diam dan membiarkan begitu saja. Namun, beberapa siswa lebih suka bertanya kepada

temannya dari pada kepada gurunya tentang materi yang belum jelas. Kalaupun siswa bertanya, mereka biasanya hanya menanyakan tentang tulisan yang kurang jelas. Selain itu, siswa biasanya bertanya secara personal ketika soal yang tidak mereka ketahui pada saat guru sedang berkeliling disekitar meja siswa.

Saat siswa diberikan tugas di kelas, mereka mengerjakannya dengan tenang, mereka diberi batas waktu yang ditentukan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Selama proses pengerjaan, ada siswa bercanda sambil mengerjakan tugasnya, ada yang berdiskusi dengan temannya, dan ada juga yang tinggal diam bermalas-malasan menunggu pekerjaan temannya selesai untuk dicontek. Hanya sebagian kecil siswa yang mengerjakan tugasnya sendiri. Ketika batas waktu yang ditentukan selesai, siswa segera terburu-buru menyelesaikan tugasnya dengan melihat pekerjaan temannya, dan ada juga beberapa siswa tidak menyelesaikannya, dengan alasan mereka tidak tahu.

Ketika siswa mengerjakan soal di papan tulis, ada siswa yang mengerjakannya dengan baik, tanpa bimbingan dari guru. Akan tetapi, kebanyakan dari mereka yang mengerjakan soal di papan tulis, selalu mendapat koreksi dan bimbingan dari guru. Siswa lain yang tidak mengerjakan soal di papan tulis, kebanyakan dari mereka memperhatikan pekerjaan temannya, ada juga yang berdiskusi untuk mengerjakan soal yang ada di papan tulis. Meskipun di antara mereka ada yang acuh tak acuh, mengkhayal, dan bercanda dengan temannya.

Saat tugas harian siswa pada tanggal 22 Februari 2024, siswa mengerjakannya dengan tenang. Mereka diberi batas waktu selama 60 menit untuk menyelesaikan 4 soal essay yang terdapat pada soal yang diberikan. Selama proses pengerjaan, ada siswa bercanda sambil mengerjakan tes, ada yang melirik kiri kanan melihat hasil tes temannya, dan ada juga yang tinggal diam bermalas-malasan menunggu pekerjaan temannya selesai untuk dicontek, bahkan melihat buku catatan dan buku paket saat mengerjakan soal. Hanya sebagian kecil siswa yang mengerjakan tugasnya sendiri. Ketika batas waktu yang ditentukan selesai, siswa mengumpulkan hasil tesnya, namun ada beberapa siswa segera terburu-buru untuk menyelesaikan nomor yang belum selesai dengan melihat pekerjaan temannya.

Saat hasil tes dibagikan hanya 5 dari 34 siswa yang mendapatkan nilai 75 ke atas, sehingga guru memberikan remedial untuk memperbaiki nilainya dan mengulang kembali materi yang dianggap sulit dipahami oleh siswa tersebut.

b. Observasi peran guru di dalam kelas

Observasi terhadap peran guru didalam kelas, dimana mengajar merupakan salah satu cara untuk mengumpulkan data. Observasi dilakukan pada saat guru memberikan materi lingkaran. Hasil observasi dapat diuraikan sebagai berikut. Pertama guru membuka pelajaran dengan menanyakan kondisi siswa dan kesiapan siswa untuk belajar. Kemudian, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, namun sebelumnya guru kembali mengingatkan materi-materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya, guru menginstruksikan agar tugasnya dikumpulkan kemudian menanyakan kepada siswa bagian mana

yang sulit dan menunjuk siswa untuk mengerjakan salah satu soal tugasnya di papan tulis. Guru memberikan bimbingan terhadap siswa yang mengerjakan soal di papan tulis jika mengalami kesulitan.

Guru banyak memberikan contoh soal, adapun contoh soal yang diberikan cukup variatif. Guru menuliskan contoh soal tersebut di papan tulis kemudian dibahas bersama. Guru membahas penyelesaian dari soal-soal tersebut secara runtut dari awal sampai akhir dengan sesekali memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa. Materi yang diajarkan oleh guru sangat dikuasai dan disampaikan dengan baik. Hal ini dapat dilihat jika ada siswa yang bertanya, guru menjawab pertanyaan siswa dengan baik dan jelas. Selanjutnya guru menuliskan beberapa soal lagi dan meminta siswa mengerjakan soal-soal tersebut di buku mereka.

Dipertemuan selanjutnya indikator yang ingin dicapai oleh guru yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring. Pertama guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang beranggotakan 3 sampai 4 orang dalam 1 kelompok. Kemudian guru membagikan lembar kerja dan mengarahkan siswa dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan. Kegiatan ini disenangi oleh siswa karena mereka diajak untuk menemukan sendiri luas dan keliling lingkaran. Setelah selesai guru akan menunjuk setiap perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil yang diperolehnya didepan kelas.

Secara umum, metode yang digunakan guru adalah metode ceramah, tanya jawab dan diskusi dengan model pembelajaran langsung. Metode yang digunakan guru sudah cocok dan cukup variatif. Hal ini terlihat pada setiap pertemuan guru mengkombinasikan ketiga metode tersebut dalam mengajar materi yang disampaikan jelas dan runtut, hanya saja guru biasa terlalu cepat dalam menjelaskan. Guru memberikan umpan balik terhadap apa yang telah disampaikan dengan menanyakan kepada siswa yang masih kelihatan kebingungan, apakah siswa dapat memahami materi yang telah disampaikan atau belum.

Sebelum menutup pelajaran, guru memberikan pesan untuk tetap belajar di rumah, dan mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, kemudian guru menutup pembelajaran. Pada pertemuan berikutnya, Kegiatan pembelajaran tidak jauh berbeda dengan pertemuan sebelumnya yaitu diisi dengan latihan soal dan sedikit penjelasan materi.

c. Observasi interaksi siswa dengan temannya

Observasi interaksi siswa dengan temannya pada saat proses diskusi berlangsung. Ada beberapa siswa dapat berinteraksi dengan teman sekelompoknya, sehingga kerja sama didalam kelompok berjalan dengan baik.

Namun ada pula siswa yang hanya duduk diam, ada yang sibuk dengan tugas yang belum dia selesaikan bahkan ada siswa yang sibuk cerita yang lain didalam kelompoknya. Bukannya mengerjakan tugas yang diberikan justru mereka bercerita kehidupan pribadinya dengan temannya yang lain sehingga suasana didalam kelas pun tidak kondusif. Hanya sebagian dari 34 siswa yang

berada didalam kelas tersebut yang serius mengerjakan soal. Hal ini sebabkan karena kurangnya ketertarikan siswa dalam pembelajaran tersebut.

D. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan disajikan hasil dari penelitian yang telah peneliti lakukan. Penelitian ini akan dideskripsikan secara kualitatif analisis kesulitan siswa dalam materi lingkaran kelas VIII MTsN. Peneliti akan memaparkan subjek berdasarkan tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah terkait materi lingkaran, yang terdiri dari lima kriteria berdasarkan persentase yang telah diperoleh yaitu: siswa dengan kriteria sangat rendah, rendah, cukup tinggi, tinggi, dan sangat tinggi. Setelah diperoleh persentase kesulitan siswa hanya ada tiga kriteria tingkat kesulitan yang dialami siswa yaitu tingkat kesulitan siswa kriteria tinggi, sedang dan rendah. Hasil wawancara akan dikodekan dengan 5 digit, yaitu: dua digit pertama menandakan tingkat kemampuan tinggi diberi kode TT, tingkat sedang diberi kode TS dan tingkat rendah diberi kode TR. Digit ke tiga dan keempat menandakan indikator pencapaian kompetensi dari materi lingkaran yang dibahas yaitu materi terkait lingkaran dan unsur-unsur lingkaran diberi kode 71 dan materi terkait keliling dan luas lingkaran diberi kode 72. Digit kelima sebagai nomor percakapan. Digit keenam dan ketujuh sebagai inisial subjek atau peneliti.

Kesulitan dan faktor kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran dapat diketahui melalui hasil wawancara. Wawancara dilakukan terhadap 30 siswa di MTsN 4 Banda Aceh. Berikut hasil wawancara dengan siswa yang

mengalami kesulitan memahami materi lingkaran. Pada bagian ini, akan disajikan analisis data hasil penelitaian terkait hasil wawancara:

1. Subjek 1 (TTAH)

Subjek TTAH diwawancarai pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TTAH sebagai berikut:

- TTDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TTAH71 : Lingkaran merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dengan titik tertentu bu.
- TTDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TTAH71 : unsur lingkaran itu ada titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, sudut pusat, tembereng apotema dan sudut keliling bu.
- TTDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter kamu tahu tidak yang mana dikatakan jari-jari dan yang mana dikatakan diameter? Jika sudah tahu, jari-jari itu apa ya dan diamater itu apa ya? Sama atau tidak jari-jari dengan diameter?
- TTAH71 : jari-jari itu setengah dari diameter bu, sedangkan diameter itu garis yang menghubungkan dua titik dan melalui titik pusat bu. Jadi diameter tu jari-jari lingkaran di kali 2.
- TTDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTAH71 mampu menjawab pertanyaan wawancara dengan baik. Hal tersebut terlihat pada hasil wawancara terkait materi lingkaran yaitu TTAH71 mampu menyatakan ulang konsep lingkaran, mampu mengidentifikasi unsur-unsur dalam lingkaran, mampu menjelaskan pengertian jari-jari dan diameter serta mampu menjelaskan hubungan jari-jari dan diameter pada lingkaran dengan baik. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTAH71 mengalami sedikit kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

Selanjutnya diwawancarai TTAH terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TTAH sebagai berikut:

- TTDY72 : Misal ada sebuah lingkaran, pada lingkaran terdapat keliling dan luas. Jadi apa yang dimaksud dengan luas dan keliling lingkaran?
- TTAH72 : Keliling lingkaran adalah panjang garis luar suatu bentuk yang didapat dengan menamban keseluruhan panjang garis luarnya nya bu. Kalau, luas lingkaran itu ialah keseluruhan area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling lingkaran?
- TTAH72 : $2 \times \pi \times r$,
- TTDY72 : Apa rumus dari luas lingkaran.
- TTAH72 : $L = \pi \times r^2$.
- TTDY72 : Hubungan sudut pusat, luas juring dan panjang busur itu bagaimana?
- TTAH72 : Hubungannya itu seperti bersatu seperti itu bu, saling menyambung. Sudut pusat itu kan ditengah lingkaran bu, nah dari sudut pusat itu dapat ditarik garis jari-jari lingkaran, diantara dua buah jari-jari lingkaran itu ada juring dan sisi lengkung .

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTAH72 mampu menyatakan ulang konsep dari luas dan keliling lingkaran, mampu menyatakan ulang rumus keliling dan luas lingkaran, mampu menjelaskan pengertian sudut pusat dan juring serta mampu menjelaskan hubungan sudut pusat, luas juring dan busur pada lingkaran dengan baik. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTAH72 mengalami sedikit kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

2. Subjek 2 (TTAZ)

Adapun hasil petikan wawancara TTAZ7 sebagai berikut:

- TTDY71 : Apasaja unsur-unsur lingkaran yang anda ketahui?
 TSAZ71 : Titik pusat, jari-jari, diameter, apotema, tali busur, busur, juring, dan tembereng.
 TTDY71 : Coba anda jelaskan unsur-unsur lingkaran yang telah disebutkan tadi.
 TSAZ71 : Titik pusat merupakan titik yang berada ditengah-tengah lingkaran, jari-jari merupakan setengah dari diameter, diameter merupakan garis panjang yang berada dilingkarannya, tali busur ialah garis yang sedikit meengkung, busur adalah yang di dalam tali busur, apotema adalah garis kecil dari titik pusat.
 TTDY71 : Apakah titik pusat dan apotema itu sama?
 TSAZ71 : Beda bu, kalau titik pusat itu titik kalau apotema itu sebuah garis kecil.
 TTDY71 : Apakah jari-jari dan diameter itu sama? Jelaskan pendapat mu!
 TSAZ71 : Beda bu, perbedaannya kalau jari-jari itu setengah dari diameter bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TSAZ71 mampu menyatakan ulang konsep dari lingkaran, mampu menyebutkan unsur-unsur lingkaran, mampu menjelaskan pengertian dari unsur-unsur lingkaran, mampu menjelaskan perbedaan dari unsur-unsur lingkaran. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TSAZ71 tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TTAZ terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TTAZ sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TTAZ72 : keliling lingkaran adalah panjang garis luar lingkaran, sementara

- luas lingkaran adalah keseluruhan area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran $L = \pi r^2$
- TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TTAZ72 : Hubungannya bu luas juring itu terbentuk dari dua buah jari-jari dan satu busur bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, TTAZ72 mampu menyatakan ulang konsep dari luas dan keliling lingkaran, mampu menyatakan ulang rumus keliling dan luas lingkaran, mampu menjelaskan pengertian sudut pusat dan juring serta mampu menjelaskan hubungan panjang busur dan luas juring pada lingkaran dengan baik. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTAZ72 tidak mengalami kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

3. Subjek 3 (TTRA)

Selanjutnya diwawancarai TTRA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TTRA sebagai berikut:

- TTDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TTRA71 : Lingkaran merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dengan titik tertentu bu.
- TTDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TTRA71 : Unsur-unsur lingkaran itu ada titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, sudut pusat, tembereng apotema dan sudut keliling bu.

- TTDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TTRA71 : Tali busur itu ruas garis yang menghubungkan satu titik ke titik lainnya dalam lingkaran bu.
- TTDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter kamu tahu tidak yang mana dikatakan jari-jari dan yang mana dikatakan diameter? Jika sudah tahu, jari-jari itu apa ya dan diameter itu apa ya? Sama atau tidak jari-jari dengan diameter?
- TTRA71 : Jari-jari itu setengah dari diameter bu, sedangkan diameter itu garis yang menghubungkan dua titik dan melalui titik pusat bu. Jadi diameter tu jari-jari lingkaran di kali 2.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTRA71 mampu menyatakan ulang konsep lingkaran, mampu mengidentifikasi unsur-unsur dalam lingkaran, mampu menjelaskan pengertian jari-jari dan diameter serta mampu menjelaskan hubungan jari-jari dan diameter pada lingkaran dengan baik. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTRA71 mengalami sedikit kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

Selanjutnya mewawancarai TTRA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TTDY72 : Misal ada sebuah lingkaran, pada lingkaran terdapat keliling dan luas. Jadi apa yang dimaksud dengan luas dan keliling lingkaran?
- TTRA72 : Keliling lingkaran adalah panjang garis luar suatu bentuk yang didapat dengan menambah keseluruhan panjang garis luarnya nya bu. Kalau, luas lingkaran itu ialah keseluruhan area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling lingkaran?
- TTRA72 : $2 \times \pi \times r$,
- TTDY72 : Apa rumus dari luas lingkaran.
- TTRA72 : $L = \pi \times r^2$.
- TTDY72 : Apa itu sudut pusat?
- TTRA72 : Sudut pusat itu titik yang berada tengah lingkaran bu yang dibatasi

oleh dua garis, misalnya ada juring nah diantara dua garis jari-jari pada juring terbentuk sebuah sudut yang berada apada titik pusat lingkaran yang disebut sudut pusat lingkaran.

TTDY72 : Hubungan sudut pusat, luas juring dan panjang busur itu bagaimana?

TTRA72 : Hubungannya itu seperti bersatu seperti itu bu, saling menyambung. Sudut pusat itukan ditengah lingkaran bu, nah dari sudut pusat itu dapat ditarik garis jari-jari lingkaran, diantara dua buah jari-jari lingkaran itu ada juring dan sisi lengkung.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTRA72 mampu menyatakan ulang konsep dari luas dan keliling lingkaran, mampu menyatakan ulang rumus keliling dan luas lingkaran, mampu menjelaskan pengertian sudut pusat dan juring serta mampu menjelaskan hubungan sudut pusat, luas juring dan busur pada lingkaran dengan baik. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTRA72 mengalami sedikit kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

4. Subjek 4 (TTAA)

Selanjutnya diwawancarai TTAA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TTAA sebagai berikut:

TTDY71 : Ibu sudah menjelaskan materi terkait lingkaran dan unsur-unsur lingkaran, nah menurut anda apa yang dimaksud dengan lingkaran?

TTAA71 : Lingkaran merupakan sebuah garis yang berbentuk bulat.

TTDY71 : Apasaja unsur-unsur lingkaran yang anda ketahui?

TTAA71 : Titik pusat, jari-jari, diameter, apotema, tali busur, busur, juring, dan tembereng.

TTDY71 : Coba anda jelaskan unsur-unsur lingkaran yang telah disebutkan tadi.

TTAA71 : Titik pusat merupakan titik yang berada ditengah-tengah lingkaran, jari-jari merupakan setengah dari diameter, diameter merupakan garis panjang yang berada dilingkaran, tali busur ialah garis yang sedikit meengkung, busur adalah yang di dalam tali busur, apotema adalah garis kecil dari titik pusat.

TTDY71 : Apakah titik pusat dan apotema itu sama?

- TTAA71 : Beda bu, kalau titik pusat itu titik kalau apotema itu sebuah garis kecil.
 TTDY71 : Apakah jari-jari dan diameter itu sama? Jelaskan pendapat mu!
 TTAA71 : Beda bu, perbedaannya kalau jari-jari itu setengah dari diameter bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTAA71 mampu menyatakan ulang konsep dari lingkaran, mampu menyebutkan unsur-unsur lingkaran, mampu menjelaskan pengertian dari unsur-unsur lingkaran, mampu menjelaskan perbedaan dari unsur-unsur lingkaran. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTAA71 tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya mewawancarai TTAA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TTAA72 : keliling lingkaran adalah panjang garis luar lingkaran, sementara luas lingkaran adalah keseluruhan area di dalam lingkaran.
 TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
 TTAA72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
 TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
 TTAA72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran $L = \pi r^2$
 TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
 TTAA72 : Menurut saya, panjang busur itu garis lengkung pada lingkaran, sedangkan luas juring itu bangun yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu busur pada lingkaran.

TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TTAA72 : Hubungannya luas juring itu terbentuk dari dua buah jari-jari dan satu busur bu pada sebuah lingkaran.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTAA72 mampu menyatakan ulang konsep dari luas dan keliling lingkaran, mampu menyatakan ulang rumus keliling dan luas lingkaran, mampu menjelaskan pengertian sudut pusat dan juring serta mampu menjelaskan hubungan panjang busur dan luas juring pada lingkaran dengan baik. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTAA72 tidak mengalami kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

5. Subjek 5 (TTAAB)

Selanjutnya diwawancarai TTAAB pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TTAAB sebagai berikut:

TTDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?

TTAAB71 : Lingkaran merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dengan titik tertentu

TTDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?

TTAAB71 : Unsur-unsur lingkaran yang saya pahami ada titik pusat, juring, busur, apotema, tembereng, sudut pusat, busur, tali busur, sudut keliling, jari-jari dan diameter.

TTDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?

TTAAB71 : Titik pusat adalah titik yang berada tepat di tengah lingkaran, dimana jarak titik pusat kesemua titik pada bangun lingkaran selalu sama. Kalau apotema ialah garis dari pusat lingkaran yang tegak lurus ke titik di tali busur. Jadi titik pusat dan apotema itu ialah dua hal yang berbeda, namun saling berhubungan.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTAAB71 mampu menyatakan ulang konsep dari lingkaran, mampu menyebutkan unsur-unsur lingkaran, mampu menjelaskan pengertian dari unsur-unsur lingkaran, mampu menjelaskan perbedaan dari unsur-unsur lingkaran. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTAAB71 tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TTAAB terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TTAAB : keliling lingkaran adalah panjang garis luar lingkaran, sementara luas lingkaran adalah keseluruhan area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TTAAB72 : Sejauh ini tidak ada kesulitan yang saya rasakan bu
- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TTAAB72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TTAAB72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran $L = \pi r^2$
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TTAAB72 : Menurut saya bu, panjang busur itu garis lengkung pada lingkaran, dan kalau luas juring itu bangun yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu busur pada lingkaran.
- TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TTAAB72 : Hubungannya bu luas juring itu terbentuk dari dua buah jari-jari dan satu busur bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTAB72 mampu menyatakan ulang konsep dari luas dan keliling lingkaran, mampu menyatakan ulang rumus keliling dan luas lingkaran, mampu menjelaskan pengertian sudut pusat dan juring serta mampu menjelaskan hubungan panjang busur dan luas juring pada lingkaran dengan baik. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTAAB tidak mengalami kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

6. Subjek 6 (TSAS)

Adapun hasil petikan wawancara TSAS sebagai berikut:

- TSDY71 : Apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TSAS71 : Lingkaran itu bulat bu.
 TSDY71 : Coba kamu sebutkan unsur-unsur lingkaran!
 TSAS71 : Titik pusat, jaring, apotema, juring, jari-jari, diameter bu.
 TSDY71 : Apakah titik pusat dan apotema sama?
 TSAS71 : Beda bu, bedanya kalau titik pusat ditengah sedangkan apotema dipinggir.
 TSDY71 : Apa perbedaan juring dengan tembereng?
 TSAS71 : Juring yang di dalam lingkaran bu, kalau tembereng yang diluar lingkaran.
 TSDY71 : Apa rumus lingkaran yang kamu ketahui?
 TSAS71 : $d = \pi \cdot \frac{22}{7}$
 TSDY71 : Apakah kamu senang belajar matematika?
 TSAS71 : Lumayan senang bu, terutama dibagian gambar-gambar lingkaran.
 TSDY71 : Apa yang tidak kamu sukai dalam belajar matematika?
 TSAS71 : Terlalu banyak rumus bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, bahwa kesulitan memahami konsep TSAS71 tergolong sedang. Hal tersebut terlihat pada hasil wawancara terkait materi lingkaran yaitu TSAS71 mampu menyatakan ulang konsep dari jari-jari dan diameter, menjelaskan perbedaan dari juring dan tembereng, namun

TSAS71 masih keliru dalam menjelaskan pengertian lingkaran, belum mampu menyatakan unsur-unsur lingkaran secara lengkap, serta TSAS71 menyatakan kurang senang dengan pembelajaran matematika dikarenakan menganggap bahwama matematika terlalu banyak rumus. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TSAS71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TTAS terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TTAS sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TTAS72 : keliling lingkaran adalah garis luar lingkaran, sementara luas lingkaran adalah area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TTAS72 : Sulitnya itu banyak kali unsur-nya jadi banyak yang harus kita ingat bu
- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TTAS72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TTAS72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran tidak ingat bu
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TTAS72 : Menurut saya bu, panjang busur itu garis pinggir pada lingkaran, dan kalau luas juring itu ang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan

- satu busur pada lingkaran.
- TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TTAS72 : Hubungannya dijuring itu ada busur.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTAS72 mampu menyatakan ulang konsep dari luas dan keliling lingkaran, mampu menyatakan ulang rumus keliling akan tetapi belum mampu menyatakan ulang rumus luas lingkaran, mampu menjelaskan pengertian busur dan juring serta mampu menjelaskan hubungan panjang busur dan luas juring pada lingkaran dengan cukup baik meski ada sedikit kekeliruan. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTAS72 mengalami sedikit kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

7. Subjek 7 (TSRA)

Selanjutnya diwawancarai TSRA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TSRA sebagai berikut:

- TSDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TSRA71 : Lingkaran merupakan bulatan bu.
- TSDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TSRA71 : unsur lingkaran itu ada titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, dan sudut keliling bu.
- TSDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TSRA71 : Tali busur itu yang melengkung bu.
- TSDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter kamu tahu tidak yang mana dikatakan jari-jari dan yang mana dikatakan diameter? Jika sudah tahu, jari-jari itu apa ya dan diameter itu apa ya? Sama atau tidak jari-jari dengan diameter?
- TSRA71 : Jari-jari itu lingkaran dibagi dua, sedangkan diameter itu garis setengah dari lingkaran bu
- TSDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?

- TSRA71 : ada nilai π
 TSDY71 : Kenapa kurang suka matematika? apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
 TSRA71 : Karena susah paham matematika , yang saya lakukan menyimak penjelasan guru bu

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TSRA71 mampu menjawab pertanyaan beberapa pertanyaan wawancara meski terlihat masih keliru dalam beberapa konsep. Hal tersebut terlihat pada hasil wawancara terkait materi lingkaran yaitu TSRA71 belum mampu menyatakan ulang konsep lingkaran, belum mampu mengidentifikasi unsur-unsur dalam lingkaran secara keseluruhan, masih keliru dalam menjelaskan pengertian jari-jari. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TSRA71 mengalami sedikit kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

Selanjutnya diwawancarai TSRA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TTAH sebagai berikut:

- TSDY72 : Apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TSRA72 : Keliling itu bulat, kalau luas yang dalam bulat itu bu.
 TSDY72 : Bisakah dijelaskan lebih detail lagi sesuai yang sudah dipelajari?
 TSRA72 : Tidak bisa dijelaskan bu. Saya tahu tapi susah menjelaskannya bu.
 TSDY72 : Apa yang dimaksud dengan sudut pusat?
 TSRA72 : Sudut pusat itu titik yang berada ditengah lingkaran bu.
 TSDY72 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat juring dan busur, tahukah kamu apa perbedaannya?
 TSRA72 : Kalau juring segitiga yang terbentuk diantara dua jari-jari dalam lingkaran, kalau busur itu garis lengkung yang tidak menyatu dengan titik sudut bu.
 TSDY72 : Bagaimana hubungan titik pusat, luas busur dan panjang juring.
 TSRA72 : kalau titik pusat itu yang ditengan lingkaran, kalau ajuring segitiga yang terbentuk diantara dua jari-jari dalm lingkaran, kalau busur itu

garis lengkung yang tidak menyatu dengan titik sudut bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TSRA72 mampu menyatakan ulang konsep dari sudut pusat lingkaran, mampu menjelaskan konsep dari juring dan busur, mampu menyatakan hubungan sudut pusat, juring dan tali busur lingkaran dengan baik. Namun TSRA72 masih keliru dalam menjelaskan pengertian keliling dan luas lingkaran, serta TSAS71 menyatakan kurang senang dengan pembelajaran matematika dikarenakan menganggap bahwa matematika terlalu banyak rumus. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TSAS71 mengalami sedikit kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

8. Subjek 8 (TSAZ)

Selanjutnya diwawancarai TSAZ pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TSDY71 : Apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TSAZ71 : Lingkaran itu bulat bu.
 TSDY71 : Coba kamu sebutkan unsur-unsur lingkaran!
 TSAZ71 : Titik pusat, juring, apotema, juring, jari-jari, diameter bu.
 TSDY71 : Apakah titik pusat dan apotema sama?
 TSAZ71 : Beda bu, bedanya kalau titik pusat ditengah sedangkan apotema dipinggir.
 TSDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter, tahukan kamu maksud dari diameter dan jari-jari?
 TSAZ71 : Diameter itu merupakan garis yang letaknya ditengah lingkaran bu, sedangkan jari-jari itu setengah dari diameter.
 TSDY71 : Apa perbedaan juring dengan tembereng?
 TSAZ71 : Juring yang di dalam lingkaran bu, kalau tembereng yang diluar lingkaran.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TSAZ71 mampu menyatakan ulang konsep dari jari-jari dan diameter, menjelaskan perbedaan dari

juring dan tembereng, namun masih keliru dalam menjelaskan pengertian lingkaran, belum mampu menyatakan unsur-unsur lingkaran secara lengkap, serta menyatakan kurang senang dengan pembelajaran matematika dikarenakan menganggap bahwa matematika terlalu banyak rumus. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TSAZ71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TTAZ terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TTAZ sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : keliling lingkaran adalah garis luar lingkaran, sementara luas lingkaran adalah area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : Sulitnya itu banyak kali unsur-nya jadi banyak yang harus kita ingat bu
- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran tidak ingat bu
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TTAZ72 : Menurut saya bu, panjang busur itu garis pinggir pada lingkaran, dan kalau luas juring itu ang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan

- satu busur pada lingkaran.
 TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
 TTAZ72 : Hubungannya dijuring itu ada busur.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TTAZ72 mampu menyatakan ulang konsep dari luas dan keliling lingkaran, mampu menyatakan ulang rumus keliling akan tetapi belum mampu menyatakan ulang rumus luas lingkaran, mampu menjelaskan pengertian busur dan juring serta mampu menjelaskan hubungan panjang busur dan luas juring pada lingkaran dengan cukup baik meski ada sedikit kekeliruan. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TTAZ72 mengalami sedikit kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

9. Subjek 9 (TSNS)

Selanjutnya diwawancarai TSNS pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TSNS sebagai berikut:

- TSDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TSNS71 : Menurut saya lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat bu.
 TSDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
 TSNS71 : Ada pusat lingkaran, juring, temberang, jari-jari, diameter.
 TSDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
 TSNS71 : Kalau tidak salah ada sepuluh unsur-unsurnya bu, Cuma saya tidak ingat semua.
 TSDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
 TSNS71 : Tali busur itu yang melengkung bu
 TSDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?

- TSNS71 : Titik pusat itu yang ditengah lingkaran kalau apotema itu yang garis pendek bu. Jadi kalau kita lihat dari gambar titik pusat dan apotema itu berbeda bentuknya.
- TSDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TSNS71 : Tidak ingat bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TSNS71 mampu menyatakan ulang konsep dari lingkaran meski ada sedikit kekeliruan tapi dia paham akan konsep dari lingkaran, paham akan perbedaan titik dan apotema dibuktikan dengan mampu menunjukkan perbedaan melalui gambar, meski pun belum bisa menyatakan ulang konsep apotema dengan baik secara lisan, TSNS71 menyatakan kurang senang dengan pembelajaran matematika. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TSNS71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TSNS terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TSNS sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TSNS72 : Menurut saya keliling lingkaran itu ialah garis yang berada di sekeliling lingkaran, sementara luas lingkaran adalah luas atau besarnya area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TSNS72 : Kesulitan yang saya alami selama belajar materi lingkaran ini ialah dikarenakan banyak kali unsur dari lingkaran yang menuntut saya untuk mengingat semua konsep dari unsur-unsur itu.
- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas

- lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TSNS72 : Menurut saya bu kalau keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas atau besar keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TSNS72 : Saya cuma ingat rumus keliling lingkaran yaitu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran tidak ingat bu
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TSNS72 : sudut pusat itu titik di tengah lingkaran bu.
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TSNS72 : Menurut saya bu, panjang busur ialah garis pinggir pada lingkaran, dan kalau luas juring itu yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu busur pada lingkaran.
- TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TSNS72 : Menurut saya pada juring itu ada sudut pusat dan ada busur nya bu

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TSNS72 mampu menyatakan ulang konsep dari luas dan keliling lingkaran, mampu menyatakan ulang rumus keliling akan tetapi belum mampu menyatakan ulang rumus luas lingkaran, mampu menjelaskan pengertian busur dan juring serta mampu menjelaskan hubungan panjang busur dan luas juring pada lingkaran dengan cukup baik meski ada sedikit kekeliruan. Berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TSNS72 mengalami sedikit kendala dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal yang diberikan guru.

10. Subjek 10 (TSNH)

Selanjutnya diwawancarai TSNH pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TSNH sebagai berikut:

- TSDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TSNH71 : Lingkaran adalah sebuah bangun dua dimensi yang memiliki sebuah sisi dan terbentuk dari kumpulan titik-titik yang berjarak sama.
- TSDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TSNH71 : Ada titik pusat, sudut pusat, juring, tembereng, busur, apotema, jari-jari, diameter, keliling.
- TSDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TSNH71 : Menurut saya tali busur itu yang bentuk nya melengkung bu, tali busur itu bagian dari sisi lingkaran.
- TSDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TSNH71 : Tidak ingat bu, tapi kalau lihat gambar bisa saya tunjukkan.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TSNH71 mampu menjawab pertanyaan yang diajukan meski terdapat kekeliruan. TSNH71 menyatakan bahwa dia kurang suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TSNH71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TSNH terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TSNH sebagai berikut:

- TSDY72 : Apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TSNH72 : Keliling itu bulat, kalau luas yang dalam bulat itu bu.
- TSDY72 : Bisakah dijelaskan lebih detail lagi sesuai yang sudah dipelajari?
- TSNH72 : Tidak bisa dijelaskan bu. Saya tahu tapi susah menjelaskannya bu.
- TSDY72 :Menurut kamu apa yang membuat materi luas lingkaran dan keliling lingkaran itu sulit?
- TSNH72 :Rumusnya bu, karena saya takut penggunaan rumusnya terbalik bu.

- TSDY72 : Apakah keliling dan luas lingkaran sama?
 TSNH72 : Beda bu,
 TSDY72 : Dimana letak perbedaannya?
 TSNH72 : Kalau dijelaskan saya tidak bisa bu tapi kalau saya lihat gambar lingkaran bisa saya tunjukkan bu.
 TSDY72 : Apa yang dimaksud dengan sudut pusat?
 TSNH72 : Sudut pusat itu titik yang berada ditengah lingkaran bu.
 TSDY72 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat juring dan busur, tahukah kamu apa perbedaannya?
 TSNH72 : Kalau juring segitiga yang terbentuk diantara dua jari-jari dalam lingkaran, kalau busur itu garis lengkung yang tidak menyatu dengan titik sudut bu.
 TSDY72 : Bagaimana hubungan titik pusat, luas busur dan panjang juring.
 TSNH72 : kalau titik pusat itu yang ditengan lingkaran, kalau ajuring segitiga yang terbentuk diantara dua jari-jari dalm lingkaran, kalau busur itu garis lengkung yang tidak menyatu dengan titik sudut bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TSNH72 mampu menyatakan ulang konsep dari sudut pusat lingkaran, mampu menjelaskan konsep dari juring dan busur, mampu menyatakan hubungan sudut pusat, juring dan tali busur lingkaran dengan baik. Namun TSNH72 masih keliru dalam menjelaskan pengertian keliling dan luas lingkaran, serta TSNH72 menyatakan kurang senang dengan pembelajaran matematika dikarenakan menganggap bahwa matematika terlalu banyak rumus.

11. Subjek 11 (TRRF)

Selanjutnya diwawancarai TRRF pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRRF sebagai berikut:

- TRDY71 : Apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TRRF71 : Saya tidak tahu bu, lupa.
 TRDY71 :Materi ini sudah dijelaskan sebelumnya, coba diingat-ingat kembali.
 TRRF71 : Tidak ingat saya bu.
 TRDY71 : Baiklah, sekarang coba kamu jelaskan apasaja yang kamu ketahui terkait materi lingkaran yang sudah dipelajari!

- TRRF71 : Tidak ada yang ingat saya bu.
 TRDY71 : Apa rumus dari keliling lingkaran?
 TRRF71 : 2 kali sudutnya bu

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRRF71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRRF71 dalam belajar. TRRF71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRF71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRRF terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRF sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TRRF72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu.
 TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
 TRRF72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
 TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
 TRRF72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu. Mereka itu beda bu satu dipinggir satu di dalam.
 TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
 TRRF72 : Tidak ingat bu
 TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?

TRRF72 : Tidak ingat bu, lupa saya

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRRF72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRRF72 dalam belajar. TRRF72 menyatakan bahwa diamenggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRF72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

12. Subjek 12 (TRPN)

Selanjutnya diwawancarai TSRA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TSRA sebagai berikut:

- TRDY71 : Apakah kamu mengetahui pengertian dari keliling dan luas lingkaran?
 TRPN71 : Tidak tahu bu, sudah lupa
 TRDY71 : Kenapa bisa lupa?
 TRPN71 : Tidak suka matematika.
 TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas lingkaran, apakah kamu mengetahui maksud dari keliling dan luas lingkaran?
 TRPN71 : Tidak bu
 TRDY71 : Apa rumus keliling lingkaran?
 TRPN71 : Dua n bu
 TRDY71 : Apa rumus luas lingkaran?
 TRPN71 : Kali setengah
 TRDY71 : Apa itu sudut pusat?
 TRPN71 : Lupa bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRPN71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRPN71 dalam belajar. TRPN71 menyatakan bahwa

dia tidak suka dengan matematika, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRPN71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRPN terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRPN sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRPN72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRPN72 : Banyak kali unsur yang harus kita ingat
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRPN72 : Tidak ingat saya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRPN72 : $sisi \times sisi \times sisi$ ya bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRPN72 : Tidak ingat saya bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRPN72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRPN72 dalam belajar. TRPN72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami

konsep-konsep dalam materi, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman, dan tidak mau bertanya kepada guru jika ada materi yang tidak dipahami. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRPN72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

13. Subjek 13 (TRDA)

Selanjutnya diwawancarai TRDA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRDA sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TRDA71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
 TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
 TRDA71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
 TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
 TRDA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
 TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
 TRDA71 : Tidak ingat bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan dengan benar meskipun TRDA71 mampu menyebutkan beberapa unsur dari lingkaran dan menunjukkan letaknya.

TRDA71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat

disimpulkan bahwa TRDA71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRDA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRDA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRDA72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRDA72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRDA72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRDA72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TRDA72 : Tidak tahu bu

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRDA72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, TRDA72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep awal dari lingkaran. TRDA72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRDA72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

14. Subjek 14 (TRNH)

Selanjutnya diwawancarai TRNH pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRNH sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRNH71 : Lingkaran adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRNH71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRNH71 : Banyak bu tapi tidak ada yang saya ingat
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRNH71 : Tidak tahu bu
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRNH71 : Tidak ingat

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRNH71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan, hal itu dikarenakan ketidakseriusan dalam belajar yang ditunjukkan dengan pernyataan sering tertidur di ruang kelas saat pembelajaran berlangsung. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRNH71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRNH terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRNH sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Tidak tahu bu.
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Tidak ingat bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRNH72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan dalam belajar. TRNH72 menyatakan bahwa diamenggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali tertidur di kelas. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRNH72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

15. Subjek 15 (TRIH)

Selanjutnya diwawancarai TRIH pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRIH sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?

- TRIH71 : Lingkaran itu seperti donat bu, bulat dia
 TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
 TRIH71 : Ada jari-jari, busur, juring, apotema, dan banyak lagi bu cuma saya tidak ingat
 TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
 TRIH71 : Banyak bu, tidak ingat semua
 TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
 TRIH71 : Tali busur itu garis yang melengkung pada sebuah lingkaran
 TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
 TRIH71 : Tidak ingat saya bu
 TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
 TRIH71 : Tidak ingat bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRIH71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan. TRIH71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman dan sering meminta permissi ke luar kelas dikarenakan bosan . Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRIH71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRIH terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRIH sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

- TRIH72 : Luas lingkaran itu, semua lingkaran bu. Kalau keliling tidak tahu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRIH72 : Menurut saya matematika itu semua sulit bu
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRIH72 : Banyak kali yang harus kita ingat, seperti ingat pengertiannya, rumusnya, cara jaabnya juga kadang beda-beda, biasanya lain contoh soal lain pula soal latihannya.
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRIH72 : Tidak ingat saya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRIH72 : $\frac{22}{7} \times r^2$ ya bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRIH72 : Pusat tu yang di tengah-tengah lingkaran bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRIH72 : Tidak ingat saya bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRIH72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRIH72 dalam belajar. TRIH72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi dikarenakan banyak konsep yang perlu diingat serta menganggap bahwa guru memberikan soal latihan yang berbeda dengan contoh soal yang dibahas dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman, dan tidak mau bertanya kepada guru jika ada materi yang tidak dipahami. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRIH72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

16. Subjek 16 (TRSA)

Selanjutnya diwawancarai TRSA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRSA sebagai berikut:

- TRDY71 : Apakah kamu mengetahui pengertian dari keliling dan luas lingkaran?
 TRSA71 : Tidak tahu bu, sudah lupa
 TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas lingkaran, apakah kamu mengetahui maksud dari keliling dan luas lingkaran?
 TRSA71 : Tidak bu.
 TRDY71 : Apakah keliling dan luas lingkaran itu sama?
 TRSA71 : Sama bu.
 TRDY71 : Kenapa sama?
 TRSA71 : Karena sama menghitung lingkaran itu bu
 TRDY71 : Apa rumus keliling lingkaran?
 TRSA71 : Dua n bu
 TRDY71 : Apa rumus luas lingkaran?
 TRSA71 : Kali setengah
 TRDY71 : Apa itu sudut pusat?
 TRSA71 : Lupa bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRSA71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan dalam belajar. TRSA71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRSA71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRSA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara

dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRSA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRSA72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRSA72 : Menurut saya matematika itu semua sulit bu
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRSA72 : Banyak kali unsur yang harus kita ingat
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRSA72 : Tidak ingat saya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRSA72 : 4s ya bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRSA72 : Pusat tu yang di tengah lingkaran bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRSA72 : Tidak ingat saya bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRSA72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan dalam belajar. TRSA72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman, dan tidak mau bertanya kepada guru jika ada materi yang tidak dipahami. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan

bahwa TRSA72 mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep terkait materi lingkaran.

17. Subjek 17 (TRSI)

Selanjutnya diwawancarai TRSJ pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRSJ sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRSJ71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRSJ71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRSJ71 : Kalau maksudnyaa saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar posisi unsur itu saya tahu.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRSJ71 : Ini juga sama bu, kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRSJ71 : Tidak ingat bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRSJ71 tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan dengan benar meskipun TRSJ71 mampu menyebutkan beberapa unsur dari lingkaran dan menunjukkan letaknya. TRSJ71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan

bahwa TRSJ71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRSJ terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRSJ sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRSJ72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRSJ72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRSJ72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRSJ72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu
- TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TRSJ72 : Tidak tahu bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, bahwa kesulitan memahami konsep TRSJ72 sangat tinggi. Hal tersebut terlihat pada hasil wawancara terkait materi lingkaran yaitu TRSJ72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, TRSJ72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep awal dari lingkaran. TRSJ72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRSJ72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

18. Subjek 18 (TRKN)

Selanjutnya diwawancarai TRKN pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRKN sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRKN71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat seperti roda
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRKN71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, tali busur, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRKN71 : Banyak bu kalau tidak salah ada 10
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRKN71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya bisa menunjukkan letak dari unsur-unsur lingkaran.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRKN71 : Pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRKN71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRKN71 : Tidak bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRKN71 tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan dengan tepat meskipun TRKN71 mampu menyebutkan beberapa unsur dari lingkaran dan menunjukkan letaknya, namun TRKN71 tidak mengetahui pengertian dari unsur yang disebutkan. TRKN71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat

disimpulkan bahwa TRKN71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRKN terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRKN sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRKN72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRKN72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRKN72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu, mana keliling dan mana luas itu saya masih bingung
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRKN72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRKN72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu tapi dia diimpit dua garis
- TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TRKN72 : Tidak tahu bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRKN72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, TRKN72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep awal dari lingkaran. TRKN72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep dari keliling dan luas lingkaran. Jadi, berdasarkan

data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRKN72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

19. Subjek 19 (TRAZ)

Selanjutnya diwawancarai TRAZ pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRAZ sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRAZ71 : Lingkaran adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRAZ71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRAZ71 : Banyak bu tapi tidak ada yang saya ingat
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRAZ71 : Tidak tahu bu
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRAZ71 : Tidak ingat
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRAZ71 : Tidak karena semua materi matematika itu susah

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRAZ71 sama sekali tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan, hal itu dikarenakan ketidakseriusan dalam belajar yang ditunjukkan dengan pernyataan sering tertidur di ruang kelas saat pembelajaran berlangsung. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRAZ71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRAZ terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRAZ sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Tidak tahu bu.
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRAZ72 : tidak tahu bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRAZ72 : Tidak ingat bu, lupa saya.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRAZ72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRAZ72 dalam belajar. TRAZ72 menyatakan bahwa diamenggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali

tertidur di kelas. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRAZ72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

20. Subjek 20 (TRAA)

Selanjutnya diwawancarai TRAA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRAA sebagai berikut:

- TRDY71 : Apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TRAA71 : Saya tidak tahu bu.
 TRDY71 : Materi ini sudah dijelaskan sebelumnya, coba diingat-ingat kembali.
 TRAA71 : Tidak ingat saya bu.
 TRDY71 : Baiklah, sekarang coba kamu jelaskan apasaja yang kamu ketahui terkait materi lingkaran yang sudah dipelajari!
 TRAA71 : Tidak ada yang ingat saya bu.
 TRDY71 : Apa rumus dari keliling lingkaran?
 TRAA71 : 2 kali sudutnya bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRAA71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRAA71 dalam belajar. TRAA71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRAA71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRAA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRAA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRAA72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu.
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRAA72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRAA72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu. Mereka itu beda bu satu dipinggir satu di dalam.
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRAA72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRAA72 : tidak tahu bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRAA72 : Tidak ingat bu, lupa saya.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRAA72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRAA72 dalam belajar. TRAA72 menyatakan bahwa dia meanggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRAA72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

21. Subjek 21 (TRFA)

Selanjutnya diwawancarai TRFA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRFA sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRFA71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat seperti roda
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRFA71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, tali busur, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRFA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya bisa menunjukkan letak dari unsur-unsur lingkaran.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRFA71 : Pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRFA71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRFA71 : Tidak bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRFA71 tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan dengan tepat meskipun mampu menyebutkan beberapa unsur dari lingkaran dan menunjukkan letaknya, namun TRFA71 tidak mengetahui pengertian dari unsur yang disebutkan TRFA71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRFA71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRFA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRFA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRFA72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRFA72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRFA72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu, mana keliling dan mana luas itu saya masih bingung
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRFA72 : Tidak ingat bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRFA72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, TRFA72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep awal dari lingkaran. TRFA72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep dari keliling dan luas lingkaran. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRFA72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

22. Subjek 22 (TRRM)

Selanjutnya diwawancarai TRRM pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRM sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRRM71 : Menurut saya lingkaran adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRRM71 : Yang saya ingat Cuma titik pusat, jari-jari sama diameter bu
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRRM71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter kamu tahu tidak yang mana dikatakan jari-jari dan yang mana dikatakan diameter? Jika sudah tahu, jari-jari itu apa ya dan diameter itu apa ya? Sama atau tidak jari-jari dengan diameter?
- TRRM71 : Tidak sama, kalau jari-jari seperempat lingkaran, kalau diameter setengah lingkaran
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRRM71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRRM71 : Tidak bu, banyak kali yang harus diingat.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRRM71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, banyak kesalahan dalam pemahaman konsep yang diutarakan hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRRM71 dalam belajar. TRRM71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRM71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRRM terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRM sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRRM72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu.
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRRM72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRRM72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRRM72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu. Mereka itu beda bu satu dipinggir satu di dalam.
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRRM72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRRM72 : tidak tahu bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas subjek tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan dalam belajar. TRRM72 menyatakan bahwa diamenggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan

teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRM72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

23. Subjek 23 (TRAD)

Selanjutnya diwawancarai TRAD pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRAD sebagai berikut:

- TRDY71 : Apakah kamu mengetahui pengertian dari keliling dan luas lingkaran?
 TRAD71 : Tidak tahu bu, sudah lupa
 TRDY71 : Kenapa bisa lupa?
 TRAD71 : Tidak suka matematika.
 TRDY71 : kenapa tidak suka
 TRAD71 : Capek bu, belajar matematika. Banyak kali rumus, matematika tu banyak sekali berbagi berkali-kali.
 TRDY71 : Mengapa hal bagian tersebut dianggap sulit?
 TRAD71 : Karena harus berpikir keras.
 TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas lingkaran, apakah kamu mengetahui maksud dari keliling dan luas lingkaran?
 TRAD71 : Tidak bu, tidak ingat saya
 TRDY71 : Kenapa tidak tahu?
 TRAD71 : saya malas untuk belajar bu, tidak bisa-bisa saya belajar
 TRDY71 : Apakah keliling dan luas lingkaran itu sama?
 TRAD71 : Sama bu.
 TRDY71 : Apa rumus keliling lingkaran?
 TRAD71 : Tidak ingat bu, tapi ada nilai phi nya
 TRDY71 : Apa rumus luas lingkaran?
 TRAD71 : Tidak ingat bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRAD71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat. TRAD71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman dikarenakan bosan. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRAD71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRAD terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRAD sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRAD72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRAD72 : Menurut saya matematika itu semua sulit bu
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRAD72 : Banyak kali unsur yang harus kita ingat
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRAD72 : Tidak ingat saya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRAD72 : $\pi \times r$ ya bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRAD72 : Tidak ingat saya bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRAD72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRAD72 dalam belajar. TRAD72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman, dan tidak mau bertanya kepada guru jika ada materi yang tidak dipahami. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat

disimpulkan bahwa TRAD72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

24. Subjek 24 (TRFR)

Selanjutnya diwawancarai TRFR pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRFR sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRFRA71 : Lingkaran itu seperti ban mobil bu, bulat dia
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRFRA71 : Ada jari-jari, busur, juring, banyak lagi bu cuma saya tidak ingat
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRFRA71 : Itu tidak ingat saya bu
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRFRA71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRFRA71 : Tidak bu, banyak kali konsep yang harus saya pahami.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRFRA71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan. TRFRA71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman dan sering meminta permissi ke luar kelas dikarenakan bosan . Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRFRA71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRFRA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada

tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRFRA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : Luas lingkaran itu, semua lingkaran bu. Kalau keliling tidak tahu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : Menurut saya matematika itu semua sulit bu
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : Banyak kali yang harus kita ingat, seperti ingat pengertiannya, rumusnya, cara jaabnya juga kadang beda-beda, biasanya lain contoh soal lain pula soal latihannya.
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : Tidak ingat saya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : $\pi \times r^2$ ya bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRFRA72 : Pusat tu yang di tengah-tengah lingkaran bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRFRA72 : Tidak ingat saya bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRFRA72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan TRFRA72 dalam belajar. TRFRA72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi dikarenakan banyak konsep yang perlu diingat serta menganggap bahwa guru memberikan soal latihan yang berbeda

dengan contoh soal yang dibahas dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali berbicara dengan teman, dan tidak mau bertanya kepada guru jika ada materi yang tidak dipahami. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRFRA72 mengalami kesulitan dalam kesulitan konsep terkait materi lingkaran.

25. Subjek 25 (TRRA)

Selanjutnya diwawancarai TRRA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRRA sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRRA71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRRA71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRRA71 : Banyak bu
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRRA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu letaknya dimana bu.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRRA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRRA71 : Tidak ingat bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRRA71 tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan dengan benar meskipun TRRA71 mampu menyebutkan beberapa unsur dari lingkaran dan menunjukkan letaknya.

TRRA71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRA71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRRA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRRA72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRRA72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRRA72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRRA72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRRA72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu
- TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TRRA72 : Tidak tahu bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas subjek TRRA72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, mengalami kesulitan dalam memahami konsep awal dari lingkaran. TRRA72 menyatakan

bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRA72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

26. Subjek 26 (TRBA)

Selanjutnya diwawancarai TRBA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRBA sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TRBA71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
 TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
 TRBA71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
 TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
 TRBA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu letaknya dimana bu..
 TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
 TRBA71 : Tidak ingat bu
 TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
 TRBA71 : Tidak bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRBA71 tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan dengan benar meskipun TRBA71 mampu menyebutkan beberapa unsur dari lingkaran dan menunjukkan letaknya. TRBA71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRBA71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRBA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRBA72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRBA72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRBA72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRBA72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu
- TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TRBA72 : Tidak tahu bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRBA72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, mengalami kesulitan dalam memahami konsep awal dari lingkaran. TRBA72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRBA72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran

27. Subjek 27 (TRRAF)

Selanjutnya diwawancarai TRRAF pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRAF sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?

- TRRAF71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRRAF71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRRAF71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu letaknya dimana bu.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRRAF71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRRAF71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRRAF71 : Tidak bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRRAF71 tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan dengan benar meskipun mampu menyebutkan beberapa unsur dari lingkaran dan menunjukkan letaknya. TRRAF71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRAF71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRRAF terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran,

- menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRRAF72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRRAF72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRRAF72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRRAF72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRRAF72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu
- TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TRRAF72 : Tidak tahu bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRRAF72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, mengalami kesulitan dalam memahami konsep awal dari lingkaran. TRRAF72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRAF72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

28. Subjek 28 (TRRAP)

Selanjutnya diwawancarai TRRAP pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRAP sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRRAP71 : Lingkaran adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRRAP71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?

- TRRAP71 : Banyak bu tapi tidak ada yang saya ingat
 TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
 TRRAP71 : Tidak tahu bu
 TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
 TRRAP71 : Tidak ingat
 TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
 TRRAP71 : Tidak karena semua materi matematika itu susah.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas subjek TRRAP71 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan, hal itu dikarenakan ketidakseriusan dalam belajar yang ditunjukkan dengan pernyataan sering tertidur di ruang kelas saat pembelajaran berlangsung. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRAP71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRRAP terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRAP sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TRRAP72 : Tidak tahu bu
 TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
 TRRAP72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
 TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
 TRRAP72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
 TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran

kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?

TRRAP72 : Tidak tahu bu.

TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TRRAP72 : Tidak ingat bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TRRAP72 : tidak tahu bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?

TRRAP72 : Tidak ingat bu, lupa saya.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRRAP72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, hal itu dikarenakan ketidakseriusan dalam belajar. TRRAP72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit dalam memahami konsep-konsep dalam materi, dan ketika pembelajaran berlangsung dia sering kali tertidur di kelas. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRRAP72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

29. Subjek 29 (TRLR)

Selanjutnya diwawancarai TRLR pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRLR sebagai berikut:

TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?

TRLR71 : Lingkaran itu bulat

TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?

TRLR71 : yang saya ingat Cuma titik pusat bu

- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRLR71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRLR71 : yang saya ingat Cuma titik pusat bu, titik pusat itu titik yang terletak ditengah lingkaran
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRLR71 : Tidak tahu bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRLR71 tidak mampu menjawab satu pun pertanyaan yang diajukan dengan benar. TRLR71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRLR71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRLR terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRLR72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRLR72 : Saya masih belum paham mana yang dikatakan keliling dan mana yang dikatakan luas itu bu, makanya saya tidak bisa jawab
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRLR72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

- TRLR72 : Tidak ingat bu
 TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
 TRLR72 : Tidak tahu bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRLR72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, mengalami kesulitan dalam memahami konsep awal dari lingkaran. TRLR72 menyatakan bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRLR72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

30. Subjek 30 (TRMF)

Selanjutnya diwawancarai TRMF pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRMF sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TRMF71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
 TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
 TRMF71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
 TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
 TRMF71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu letaknya dimana bu.
 TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
 TRMF71 : Tidak ingat bu
 TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
 TRMF71 : Tidak bu.

Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan dengan benar meskipun TRMF71 mampu

menyebutkan beberapa unsur dari lingkaran dan menunjukkan letaknya. TRMF71 menyatakan bahwa dia tidak suka dengan matematika termasuk materi lingkaran, dan ketika pembelajaran berlangsung dia menyatakan sering kali berbicara dengan teman. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRMF71 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Selanjutnya diwawancarai TRMF terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRMF72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRMF72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRMF72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRMF72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRMF72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu
- TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TRMF72 : Tidak tahu bu.

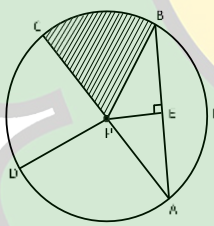
Berdasarkan hasil petikan wawancara di atas, subjek TRMF72 tidak mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan tepat, mengalami kesulitan dalam memahami konsep awal dari lingkaran. TRMF72 menyatakan

bahwa dia menganggap kesulitan dalam belajar matematika ialah sulit. Jadi, berdasarkan data hasil tes wawancara dapat disimpulkan bahwa TRMF72 mengalami kesulitan dalam memahami konsep terkait materi lingkaran.

Kesulitan dan faktor kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran juga dapat diketahui melalui hasil soal evaluasi. Soal diberikan kepada 30 siswa di MTsN 4 Banda Aceh. Berikut hasil evaluasi dengan siswa yang mengalami kesulitan memahami materi lingkaran. Berdasarkan hasil evaluasi siswa dalam mengerjakan soal lingkaran, ditemukan beberapa kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kesalahan-kesalahan yang mengakibatkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut akan disajikan sebagai berikut.

Soal nomor 1

1. Perhatikan gambar berikut.



a. Daerah yang diarsir (yang dibatasi oleh garis PB, PC, dan busur BC) merupakan ..

b. Ruas garis PE merupakan ..

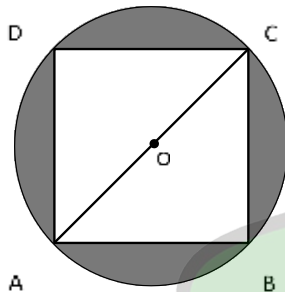
c. Ruas garis AB merupakan ..

Tabel 4.2 Deskripsi Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 1

Deskripsi Kesulitan Siswa	Kesulitan Tipe	No. Subjek	Jumlah	Presentase (%)
Peserta didik tidak dapat memahami fakta yaitu peserta didik tidak memahami maksud soal	I	11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 28, 29	12	40%
Peserta didik tidak dapat memahami konsep dari unsur-unsur	II	11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 28, 29,	12	40%

Soal nomor 2

Perhatikan gambar berikut.



Sebuah persegi ABCD terletak di dalam sebuah lingkaran sehingga keempat titik sudutnya terletak pada lingkaran. Jika diketahui panjang AC adalah 20 cm, tentukan luas daerah yang diarsir!

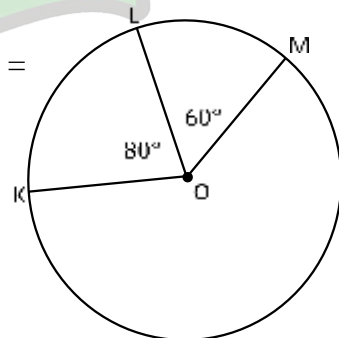
Tabel 4.3 Deskripsi Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 2

Deskripsi Kesulitan Siswa	Kesulitan Tipe	No. Subjek	Jumlah	Presentase (%)
Peserta didik tidak dapat memahami fakta yaitu peserta didik tidak memahami maksud soal	I	9, 10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29,30	18	60%
Peserta didik tidak dapat memahami konsep rumus mencari luas lingkaran	II	9, 10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,30	22	73%

Soal nomor 3

Perhatikan gambar berikut.

Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring OLM = 12 cm^2 . Luas juring OKL adalah ...



Tabel 4.4 Deskripsi Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 3

Deskripsi Kesulitan Siswa	Kesulitan Tipe	No. Subjek	Jumlah	Presentase (%)
Peserta didik tidak dapat memahami fakta yaitu peserta didik tidak memahami maksud soal	I	11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 28, 29	12	40%
Peserta didik tidak dapat memahami konsep sudut pusat dan luas juring lingkaran	II	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,30	20	66%

Soal nomor 4

Suatu pabrik biskuit memproduksi dua jenis biskuit berbentuk cakram dengan ketebalan sama, tetapi diameternya berbeda. Permukaan kue yang kecil dan besar masing-masing berdiameter 3,5 cm dan 5 cm. Biskuit tersebut dibungkus dengan kemasan berbeda. Kemasan biskuit kecil berisi 10 biskuit dijual dengan harga Rp. 7.000,00 sedangkan kemasan biskuit besar berisi 7 biskuit dijual dengan harga Rp. 10.000,00. Manakah yang lebih menguntungkan, membeli kemasan biskuit yang kecil atau yang besar? Jelaskan alasan mu.

Tabel 4.5 Deskripsi Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 4

Deskripsi Kesulitan Siswa	Kesulitan Tipe	No. Subjek	Jumlah	Presentase (%)
Peserta didik tidak dapat memahami fakta yaitu peserta didik tidak memahami maksud soal	I	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,30	22	60%
Peserta didik tidak dapat memahami konsep menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.	II	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,30	22	66%

Berikut beberapa hasil evaluasi siswa yang memiliki tingkat kesulitan memahami materi lingkaran:

1. a = juring
b = apotema
c = tali busur

2. Dik : panjang ac 20 cm
Dit : luas daerah yang diarsir?
Jawab: $20^2 = 10 \times 3,14 = 31,40$
 $= AC^2 + AB^2 + bc^2$
 $20^2 = 400$
 $1100 = ab^2 = 2ab \text{ cm} = 20 \times 400 = 8000$

3. 7.6

4. memberi kemasan yg lebih besar lebih menguntungkan karena kemasan besar dengan kemasan kecil sangat menguntungkan karena harga jual lebih tinggi.

Gambar 4.1 Jawaban Subjek 30 (TRMF)

A. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar berikut.

a. Daerah yang diarsir (yang dibatasi oleh garis PB, PC, dan busur BC) merupakan ... juring
b. Ruas garis PE merupakan ... apotema
c. Ruas garis AB merupakan ... tali busur

2. Perhatikan gambar berikut.

Sebuah persegi ABCD terletak di dalam sebuah lingkaran sehingga keempat titik sudutnya terletak pada lingkaran. Jika diketahui panjang AC adalah 20 cm, tentukan luas daerah yang diarsir!

$\frac{1}{2} \cdot r^2$
 $= 3,14 \times 20^2$
 $= 70 \times 2 = 1400 \times 3,14$
 $= 1256$
 $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 $20^2 = 2AB^2$
 $400 = 2AB^2$
 $200 = AB^2$
 $14,14$

3. Perhatikan gambar berikut.

Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring OLM = 12 cm^2 . Luas juring OKL adalah...

$\frac{<OKL>}{<OLM>} = \frac{\text{Luas juring OKL}}{\text{Luas juring OLM}}$
 $\frac{60^\circ}{90^\circ} = \frac{\text{Luas juring OKL}}{12 \text{ cm}^2}$
 $0,75 = \frac{\text{Luas juring OKL}}{12}$
 $9 = \text{Luas juring OKL}$

4. Suatu pabrik biskuit memproduksi dua jenis biskuit berbentuk cakram dengan ketebalan sama, tetapi diameternya berbeda. Permukaan kue yang kecil dan besar masing-masing berdiameter 3,5 cm dan 5 cm. Biskuit tersebut dibungkus dengan kemasan berbeda. Kemasan biskuit kecil berisi 10 biskuit dijual dengan harga Rp. 7.000,00 sedangkan kemasan biskuit besar berisi 7 biskuit dijual dengan harga Rp. 10.000,00. Manakah yang lebih menguntungkan, membeli kemasan biskuit yang kecil atau yang besar? Jelaskan alasan mu!

Lebih menguntungkan beli kue yang kecil karena lebih banyak dan harganya lumayan ekonomis.

Gambar 4.2 Jawaban Subjek 6 (TSAS)

A. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar berikut.

a. Daerah yang diarsir (yang dibatasi oleh garis PB, PC, dan busur BC) merupakan ... juring
b. Ruas garis PE merupakan ... apotema
c. Ruas garis AB merupakan ... tali busur dan busur

2. Perhatikan gambar berikut.

Sebuah persegi ABCD terletak di dalam sebuah lingkaran sehingga keempat titik sudutnya terletak pada lingkaran. Jika diketahui panjang AC adalah 20 cm, tentukan luas daerah yang diarsir!

5 cm

3. Perhatikan gambar berikut.

Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring OLM = 12 cm^2 . Luas juring OKL adalah... 16 cm^2

4. Suatu pabrik biskuit memproduksi dua jenis biskuit berbentuk cakram dengan ketebalan sama, tetapi diameternya berbeda. Permukaan kue yang kecil dan besar masing-masing berdiameter 3,5 cm dan 5 cm. Biskuit tersebut dibungkus dengan kemasan berbeda. Kemasan biskuit kecil berisi 10 biskuit dijual dengan harga Rp. 7.000,00 sedangkan kemasan biskuit besar berisi 7 biskuit dijual dengan harga Rp. 10.000,00. Manakah yang lebih menguntungkan, membeli kemasan biskuit yang kecil atau yang besar? Jelaskan alasan mu!

Membeli 5 besar lebih menguntungkan karena biskuit 5 besar diameter lebih besar dari pada yang kecil.

Gambar 4.3 Jawaban Subjek 25 (TRRA)

Berdasarkan Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 untuk soal nomor 1 terlihat siswa telah memahami konsep dari unsur-unsur lingkaran yaitu juring, apotema dan tali busur. Gambar 4.3 menunjukkan bahwa siswa juga sudah memahami konsep juring, apotema dan tali busur akan tetapi ada kekeliruan dalam penulisan juring yang diakibatkan oleh ketidakteelitian siswa dalam menjawab pertanyaan nomor 1.

Terkait soal nomor 2 terlihat bahwa jawaban Gambar 4.1 mengalami kesulitan dalam memahami konsep dari luas lingkaran terlihat bahwa siswa kesulitan dalam memahami fakta ditandai dengan siswa tidak memahami maksud soal dengan baik. Gambar 4.2 menunjukkan bahwa siswa mengalami sedikit kesulitan dalam memahami fakta ditandai dengan siswa tidak memahami maksud soal dengan baik serta tidak menuliskan simbol matematika dengan benar yang menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan jawabannya dengan baik, terlihat juga siswa kesulitan dalam memahami konsep ditandai dengan siswa hanya bisa menentukan rumus luas lingkaran akan tetapi siswa tersebut kurang teliti dalam proses perhitungan serta terlihat belum memahami konsep jaring lingkaran dengan baik. Gambar 4.3 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami fakta dan konsep lingkaran, hal ini ditunjukkan dengan siswa tidak memahami maksud soal dan siswa tidak menuliskan langkah dalam menjawab soal. Sehingga benar bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami fakta dan konsep lingkaran.

Terkait soal nomor 3 terlihat jawaban Gambar 4.1 mengalami kesulitan dalam memahami fakta dan konsep dari lingkaran, hal itu terlihat dari jawaban siswa yang menunjukkan siswa tidak memahami maksud soal sehingga siswa tidak bisa menentukan luas juring. Gambar 4.2 menunjukkan bahwa siswa telah memahami fakta dari materi lingkaran ditandai dengan siswa memahami maksud dari soal dan siswa paham konsep dari menentukan luas juring lingkaran. Akan tetapi, terlihat siswa keliru dalam proses perhitungan matematika sehingga hasil akhir dari jawaban siswa salah. Gambar 4.3 menunjukkan bahwa siswa telah memahami fakta dan konsep dari materi lingkaran terkait menentukan luas juring dengan baik, sehingga siswa mampu menemukan hasil akhir luas juring dengan benar. Akan tetapi siswa tidak menuliskan cara atau langkah-langkah dalam penyelesaian soal tersebut. Berdasarkan hasil wawancara siswa tersebut menjawab langkah-langkah penyelesaian soal di kertas coret-coret dan tidak disalin kembali dikertas jawaban.

Terkait soal nomor 4 terlihat jawaban siswa pada Gambar 4.1 tidak memahami fakta dan konsep materi lingkaran pada soal. Hal ini ditandai dengan siswa hanya menebak-nebak jawaban tanpa menerapkan konsep dari materi lingkaran dalam penyelesaian soal. Selain itu Gambar 4.2 juga menunjukkan bahwa siswa tidak memahami konsep dan maksud dari soal yang diberikan, siswa tersebut hanya menjawab pertanyaan berdasarkan logika tanpa menerapkan konsep lingkaran dalam penyelesaian soal. Begitu pula dengan Gambar 4.3 juga menjawab pertanyaan berdasarkan logika, ini menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak paham maksud dari soal dan tidak memahami penerapan konsep lingkaran

dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan Gambar 4.1, Gambar 4.2 dan Gambar 4.3 terbukti bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami fakta dan memahami konsep dari materi lingkaran.

Kesulitan dan faktor kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru matematika. Wawancara dilakukan terhadap seorang guru matematika di MTsN 4 Banda Aceh. Berikut hasil wawancara dengan guru terkait kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran. Pada bagian ini, akan disajikan analisis data hasil penelitian terkait hasil wawancara:

Peneliti : Bagaimana minat belajar siswa pada pembelajaran matematika khususnya pada materi lingkaran?

Guru : Minat belajar siswa pada pembelajaran matematika memang cukup rendah, tidak hanya pada materi lingkaran tapi materi matematika yang lain juga minatnya rendah.

Peneliti : Menurut Bapak apa kesulitan yang dialami siswa saat pembelajaran berlangsung khususnya materi lingkaran?

Guru : Bagi siswa kesulitannya pasti ada, cuma dalam menghadapi pembelajaran anak-anak inikan tidak semuanya sama. Semua itu tergantung pada keyakinan mereka dalam belajar. Menurut saya mereka itu sulit dalam memahami konsep dari materi yang diajarkan. Mungkin kalau mereka yakin dalam memerhatikan penjelasan, saya yakin kesulitan memahami konsep dan kesulitan lainnya itu dapat teratasi.

Peneliti : Apa faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika khususnya materi lingkaran?

Guru : Faktor utamanya pasti dalam diri masing-masing siswa. Keyakinan mereka dalam belajar tentu menjadi faktor utama dalam pembelajaran matematika ini.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII benar mengalami kesulitan dalam memahami materi lingkaran.

E. Pembahasan

Pada bagian ini akan dijawab pertanyaan pada Bab I, yaitu (1) Apa saja jenis kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi lingkaran? (2) Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran? Adapun data yang di bahas adalah data yang valid dari hasil triangulasi teknik. Data yang valid itu diperoleh dengan melihat kesamaan data dari hasil observasi dan wawancara.

1. Jenis kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada siswa kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh dapat diketahui kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi lingkaran. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan tipe-tipe kesulitan serta penyebab dari kesulitan yang dialami oleh siswa. Kesulitan-kesulitan siswa ini tentunya bukanlah tanpa sebab, pastinya terdapat hal-hal yang menjadi penyebabnya. Berikut ini pembahasan hasil diagnosis data yang diperoleh yaitu:

a. Kesulitan Tipe I (Pemahaman Fakta)

Berdasarkan triangulasi data, ditemukan bahwa kesulitan tipe I merupakan kesulitan pemahaman fakta yaitu siswa kesulitan dalam penggunaan bahasa dan memahami materi lingkaran. Siswa dikatakan tidak memahami apa yang ditanyakan karena dalam menjawab soal siswa asal menjawab saja dan bahkan ada pula yang tidak menjawab. Penyebabnya karena siswa ceroboh dalam menyelesaikan soal tersebut. Siswa cenderung terburu-buru dalam menjawab soal yang diberikan sehingga tidak mempunyai kesempatan untuk mengecek kembali

jawaban mereka.

Kebanyakan siswa juga kesulitan dalam memahami gambar, dan salah dalam menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, padahal matematika itu sendiri banyak menggunakan bahasa simbol. Bahkan ada beberapa siswa mengerjakan soal salah menggunakan simbol satuan bahkan ada yang tidak menggunakan simbol satuan. Hal ini sesuai dengan penelitian Arphin yang menyatakan bahwa kesulitan fakta adalah kesalahan dalam menulis satuan luas lingkaran serta dalam menarik kesimpulan akhir jawaban.¹ Untuk itu harus menjadi perhatian guru agar dapat mengupayakan bagaimana caranya agar siswa dapat memahami gambar dan simbol dalam mempresentasikan setiap konsep.

Siswa tidak cermat dan teliti membaca apa yang ditanyakan soal sehingga mengakibatkan siswa salah dalam menjawab soal karena siswa salah menerjemahkan maksud dari apa yang ditanyakan soal. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Hajjah yang menyatakan bahwa kesulitan belajar yang dialami siswa berbentuk kesalahan dalam memahami konsep, lupa prosedur penyelesaian, atau kesalahan karena ketidak telitian siswa.² Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami maksud soal, sehingga siswa mengalami kesulitan pada tipe ini.

¹ Arphin Chronika S., dkk, "Anailis Kesulitan Siswa SMP Kelas IX dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran", *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 2, Mei 2020, h. 105.

² Hajjah Rafiah, Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Matematika, *ELEMENTA: Jurnal PGSD PGRI Banjarmasin*, Vol. 2, No. 2, (2020), h. 335-343.

b. Kesulitan Tipe II (Pemahaman Konsep)

Berdasarkan triangulasi data, ditemukan bahwa kesulitan tipe II merupakan kesulitan pemahaman konsep. Konsep merupakan hal yang sangat penting dalam mempelajari matematika. Karena matematika merupakan ilmu yang mempunyai objek kajian yang abstrak, maka konsep menjadi dasar dalam memahami matematika. Hasil menunjukkan bahwa siswa tidak memahami unsur-unsur lingkaran, cara mencari luas lingkaran, keliling lingkaran, panjang busur lingkaran, luas juring dan luas tembereng pada lingkaran. Ketika diwawancarai siswa ditanya kenapa jawaban hasil tes diagnostik yang dilakukan salah, seperti halnya yang dilakukan pada TSRA72 dan yang mengalami kesulitan pada tipe ini. Wawancara dilakukan kepada TSRA72 keliru dalam menyebutkan yang terdapat pada lingkaran. Pada saat wawancara siswa ditanya unsur-unsur yang terdapat pada lingkaran, namun jawaban siswa salah.

Situasi yang dialami siswa tersebut merupakan gejala kesulitan dalam pemahaman konsep. Hal ini diperkuat dengan penelitian Melinda yang menyatakan bahwa kesulitan memahami konsep ditandai dengan ketidakmampuan siswa untuk menyatakan makna dari suatu konsep dan kesalahan siswa dalam menerapkan rumus luas serta keliling lingkaran.³ Permasalahan kesulitan siswa dalam pemahaman konsep perlu menjadi perhatian dan dicari solusinya karena menyelesaikan masalah-masalah matematika perlu ditekankan pada pengertian tentang permasalahan yang dihadapi siswa dan pemahaman tentang konsep yang terkandung dalam persoalan matematika tersebut. Banyaknya

³ Anggia Melinda Dkk, "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Lingkaran pada Siswa Kelas VIII MTs Al Khairaat Ambon"., *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, Vol.1 No.1 Agustus 2020, h.21-29.

kesalahan konsep yang dipahami oleh siswa seperti pada temuan penelitian di atas merupakan indikasi kegagalan dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Kesalahan konsep tersebut dapat terjadi antara lain karena metode pembelajaran yang kurang tepat dan kesalahan pada cara belajar siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian relevan dari Ahmat Wakti yang menunjukkan bahwa kurangnya ketelitian dalam menyelesaikan persoalan matematika ini berawal dari ketidaktahuan cara menyelesaikan operasi perkalian dengan benar. Ahmat juga menyatakan bahwa pemilihan metode mengajar juga sangat berpengaruh bagi pencapaian hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru hendaknya memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa agar pembelajaran dapat menyenangkan.⁴ Jadi, metode yang kurang variatif dan kurang aktifnya siswa bisa jadi menjadi penyebab siswa tidak memahami konsep pada materi lingkaran.

2. Faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa memahami materi lingkaran

Dari hasil pengumpulan data berdasarkan hasil observasi, tes dan wawancara yang dilakukan dengan siswa diperoleh beberapa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan memahami materi lingkaran, diantaranya:

⁴ Ahmat Wakti, Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi Perkalian Studi Kasus Kesulitan Siswa Kelas IV SD, MATH-EDU; (Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika), Vol. 8, No. 1, (2023), h. 80-83.

a. Faktor internal siswa

1. Kemampuan intelektual rendah

Siswa yang mengalami kesulitan belajar disebabkan oleh faktor intelektual, umumnya kurang berhasil dalam menguasai konsep pada materi yang diberikan walaupun siswa sudah berusaha mempelajarinya. Tingkat intelegensi siswa sangat mempengaruhi proses belajarnya. Hal ini terlihat dari hasil evaluasi siswa yang kurang dalam memahami soal-soal yang diberikan.

Dari segi daya ingat, saat siswa melakukan kesalahan yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal, misalnya salah saat menyebutkan unsur-unsur yang terdapat pada lingkaran, salah dalam menuliskan rumus luas lingkaran, salah dalam menuliskan rumus keliling lingkaran, salah dalam memberi satuan, memberi satuan lebih dikarenakan mereka lupa, dan bahkan tidak mengetahui rumus mencari panjang busur, luas juring dan luas tembereng pada lingkaran.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika untuk kelas VIII mengatakan bahwa kemampuan intelektual siswa kelas VIII/6 rata-rata sedang, ada yang tinggi namun ada juga yang rendah. Setidaknya hanya ada 5 siswa di dalam kelas tersebut yang cepat mengerti pelajaran. Menurut guru sebagian besar siswa kesulitan dalam memahami soal matematika. Hal ini disebabkan karena kemampuan intelektualnya di bawah rata-rata. Hal ini diperkuat oleh Kusmawati bahwa semakin tinggi kemampuan intelektual seseorang akan semakin sedikit pula

kemungkinan mengalami kesulitan belajar, sedangkan anak yang mempunyai tingkat intelektual yang kurang, yaitu anak yang mendapat nilai kurang dari 50 tergolong lemah mental, anak inilah yang banyak mengalami kesulitan belajar.⁵ Hal tersebut sejalan dengan pendapat Dalyono yang menyatakan bahwa anak yang mempunyai intelektual yang rendah akan banyak mengalami kesulitan belajar.⁶ Dengan demikian, benar bahwa intelektual siswa yang rendah dapat mempengaruhi kesulitan belajarnya.

2. Sikap belajar siswa

Secara keseluruhan, masing-masing siswa memiliki sikap belajar yang berbeda-beda. Namun sikap belajar siswa yang memiliki kesulitan dalam belajar memang kurang disiplin. Pernyataan tersebut disebutkan oleh guru kelas pada saat peneliti melakukan wawancara. Setidaknya terdapat kurang lebih setengah dari jumlah siswa yang kurang disiplin dalam belajar dan bahkan sering keluar pada mata pelajaran matematika. Ketidaktelitian dalam memahami soal juga menjadi faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Melinda yang menyatakan bahwa ketidaktelitian atau juga bisa disebut kesalahan dalam memahami soal matematika menjadi salah satu faktor siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan

⁵ Kusmawaty Matara, *Psikologi Pendidikan* (Yogyakarta: Selat Media Patners, 2023), h. 201.

⁶ Dalyono, *Pesikologi Pendidikan* (Cet. VI; Jakarta : RinekaCipta, 2010), h.233.

soal matematika terkhusus materi lingkaran.⁷ Jadi dapat disimpulkan bahwa sikap belajar siswa yang kurang juga menjadi penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

b. Faktor emosional

Faktor emosional yaitu faktor yang berkaitan dengan emosi dalam diri siswa meliputi :

1. Rasa Percaya diri

Kurangnya rasa percaya diri membuat siswa mengalami kesulitan dalam proses belajar di dalam kelas. Rasa malu akan ditertawai apa bila salah, membuat siswa merasa takut untuk bertanya materi yang belum dimengerti atau tidak dipahami. Hal ini tentu membuat siswa semakin sulit untuk memahami pelajaran. Kurangnya rasa percaya diri siswa terlihat pada saat diberikan soal untuk dikerjakan di depan kelas, namun masih banyak siswa tidak mahu maju ke depan. Hal ini disebabkan karena mereka tidak percaya dengan jawabannya sendiri.

2. Minat Belajar

Faktor lain yang menjadi sebab siswa banyak melakukan kesulitan dalam mengerjakan soal karena minat belajar yang kurang dan kurang menyukai dengan pelajaran matematika. Minat siswa dalam mempelajari dan memahami materi materi lingkaran masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari sikap siswa yang tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan materi lingkaran. Selain itu, siswa juga kadang berbicara dengan temannya

⁷ Anggia Melinda Dkk, "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Lingkaran pada Siswa Kelas VIII MTs Al Khairaat Ambon"., *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, Vol.1 No.1 Agustus 2020, h.21-29.

ketika guru menjelaskan. Kurangnya minat siswa akan mengakibatkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini didukung oleh teori Kusumawaty yang menyatakan tidak adanya minat siswa pada suatu pelajaran akan menyebabkan timbulnya kesulitan belajar.⁸ Dengan demikian memang benar bahwa minat siswa dapat mempengaruhi kesulitan belajarnya.

3. Motivasi siswa

Motivasi siswa dalam mempelajari dan memahami materi lingkaran yang masih kurang. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang acuh tak acuh terhadap pembelajaran dan usaha siswa untuk memahami materi yang belum diketahui juga kurang. Motivasi siswa yang kurang terhadap suatu pelajaran akan mempengaruhi kesulitan belajarnya. Hal ini diperkuat oleh Kusumawaty bahwa motivasi dapat menentukan baik tidaknya dalam mencapai tujuan sehingga semakin besar motivasinya akan semakin besar kesuksesan belajarnya. Sebaliknya siswa yang motivasinya rendah, tampak acuh tak acuh, mudah putus asa, perhatiannya tidak tertuju pada pelajaran, sering meninggalkan pelajaran hingga akibatnya banyak mengalami kesulitan belajar.⁹ Oleh karena itu, motivasi merupakan aspek yang dapat mempengaruhi kesulitan dalam belajar sehingga siswa juga kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan faktor-faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam

⁸ Kusumawaty Matara, *Psikologi Pendidikan* (Yogyakarta: Selat Media Patners, 2023), h. 202.

⁹ Kusumawaty Matara, *Psikologi ...*h. 202.

materi lingkaran di atas juga didukung oleh penelitian Risa Amelia yang menyatakan bahwa faktor penyebab kesulitan siswa dalam materi lingkaran diantaranya stigma matematika yang sulit, kurangnya kesadaran akan pentingnya pelajaran matematika, keingintahuan tentang matematika yang kurang, menekankan pada hafalan rumus dibandingkan pemahaman konsep sehingga siswa mudah lupa, kurangnya minat belajar siswa, serta ketika siswa mengalami kesulitan pada saat pembelajaran berlangsung, siswa akhirnya malas mengikuti pembelajaran dengan baik.¹⁰ Sehingga benar bahwasannya faktor-faktor di atas menjadi beberapa faktor penyebab kesulitan siswa memahami materi lingkaran..

3. Solusi yang dapat dilakukan guru dalam mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran

Mengacu pada hasil evaluasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran. Kesulitan belajar matematika masing-masing siswa berbeda-beda tingkatannya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru tentang solusi yang dapat dilakukan dalam mengatasi kesulitan memahami materi lingkaran menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut.

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar antara lain:

- a. Mengidentifikasi siswa yang mengalami kesulitan belajar.
- b. Melokalisasi letak kesulitan belajar.
- c. Menentukan faktor penyebab kesulitan belajar.

¹⁰ Risa Amelia J, & Wahyu H., “Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Lingkaran”, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 3, No. 3, Mei 2020, h. 269.

- d. Memperkirakan alternatif bantuan.
- e. Menetapkan kemungkinan cara mengatasinya.
- f. Tindak lanjut.¹¹

Selain itu, pembelajaran matematika tidak terlepas dari kesulitan dan permasalahan yang merupakan fakta yang terjadi di lapangan. Berikut cara mengatasi kesulitan tersebut:

- a. Dalam pembelajaran matematika guru hendaknya mampu menjelaskan konsep-konsep matematika kepada siswa dengan bahasa yang sederhana. Jika memang diperlukan guru dapat menggunakan alat peraga matematika, karena dengan bantuan alat peraga yang sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan, konsep matematika akan lebih mudah dipahami oleh siswa. Dengan demikian siswa akan mudah memahami ide dasar suatu konsep atau membuktikan suatu konsep.
- b. Dalam mengajarkan konsep matematika diperlukan kemampuan guru untuk mengaitkan konsep, prinsip, serta keterampilan dengan pengalaman sehari-hari siswa yang diperoleh dari lingkungan sekitarnya. Jika diperlukan guru dapat menggunakan perumpamaan atau alat peraga yang mudah dijangkau dan murah serta secara tepat dapat menggambarkan situasi yang ada.
- c. Guru perlu lebih banyak memberikan latihan soal yang menekankan pada penerapan rumus dan menekankan pemahaman konsep secara jelas dalam melakukan proses pembelajaran.

¹¹ Kusumawaty Matara, *Psikologi Pendidikan* (Yogyakarta: Selat Media Patners, 2023), h. 212.

- d. Kelemahan yang bersumber pada kurikulum dan sistem pengajaran, perlu diadakan pengajaran khusus sebagai pengayaan (*enrichment*) dan penyembuhan (*remedial*) sampai pengetahuan dan keterampilan dasar serta pola-pola belajar yang sesuai terpenuhi dan dikuasai oleh siswa.
- e. Kelemahan yang bersumber pada guru maka perlu adanya metode mengajar yang inovatif dan mempermudah siswa.

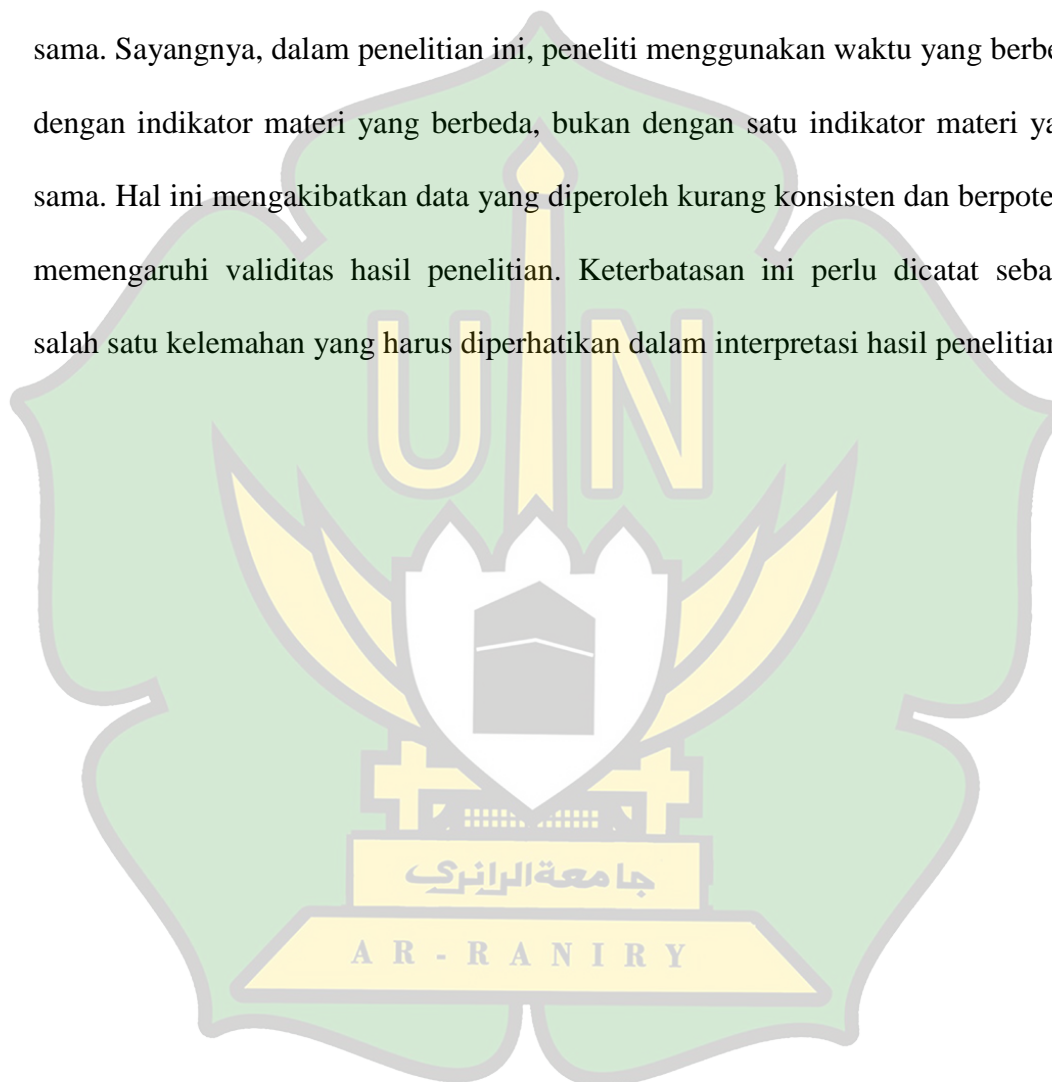
Menurut pandangan Sugihartono, bantuan untuk mengatasi kesulitan belajar yaitu program remedial atau pengajaran perbaikan, layanan bimbingan dan konseling, program referral yaitu mengirimkan peserta didik kepada ahli yang kompeten dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.¹² Maka berdasarkan hal tersebut, kasus kesulitan belajar matematika materi lingkaran dapat diatasi melalui program remedial serta layanan bimbingan dan konseling. Apabila kesulitan belajar matematika begitu berat dan belum juga teratasi maka program referral dapat dilakukan untuk membantu mengatasi masalah kesulitan belajar matematika materi lingkaran.

F. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menggunakan triangulasi waktu untuk mengetahui keabsahan data. Salah satu cara melakukan triangulasi waktu yaitu, menggunakan indikator atau pertanyaan yang sama setiap kali mengumpulkan data. Hal ini penting untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan pada waktu yang berbeda dapat

¹² Sugihartono, dkk., *Psikologi Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 2007), h. 107.

dibandingkan secara langsung.¹³ Namun, karena keterbatasan peneliti, proses triangulasi tidak dapat dijalankan dengan baik dan ini merupakan sebuah kekurangan dalam penelitian ini. Idealnya, triangulasi waktu dilakukan dengan pengecekan data pada waktu yang berbeda menggunakan indikator materi yang sama. Sayangnya, dalam penelitian ini, peneliti menggunakan waktu yang berbeda dengan indikator materi yang berbeda, bukan dengan satu indikator materi yang sama. Hal ini mengakibatkan data yang diperoleh kurang konsisten dan berpotensi memengaruhi validitas hasil penelitian. Keterbatasan ini perlu dicatat sebagai salah satu kelemahan yang harus diperhatikan dalam interpretasi hasil penelitian.



¹³ Patton, M.Q., *Qualitative Research & Evaluation Methods, Integrating Theory and Practice*, (Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2015), h. 367-370.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dalam menjawab rumusan masalah, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal materi lingkaran kelas VIII/6 MTsN 4 Banda Aceh terdiri dari dua aspek, yaitu kesulitan tipe I (pemahaman fakta yaitu pemahaman maksud pertanyaan dan penggunaan simbol), dan kesulitan tipe II (pemahaman konsep).
2. Adapun faktor penyebab kesulitan siswa dalam materi lingkaran yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi intelektual dan emosional (percaya diri, minat belajar dan motivasi belajar). Sedangkan faktor eksternal siswa meliputi kejelasan guru dalam menjelaskan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang sama namun dalam materi yang berbeda ataupun jenjang pendidikan yang berbeda.
2. Melihat kesulitan siswa dalam materi lingkaran, maka penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi guru dan sekolah agar dapat menunjang pembelajaran yang lebih meningkat.

DAFTAR PUSTAKA


- Abdurrahman. (2011). "Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi (Jakarta Rineka Cipta).
- Amelia, R.J, Dkk (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Lingkaran. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 3(3):261-269.
- Andong, Andi, Nur Fadhillah Dkk (2022). Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Konsep Pecahan. (*Journal of Elementary Education Research*). 2(1): 1-12.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Damayanti, Maya. (2022). "Strategi Pembelajaran Mengatasi Kesulitan Anak Sekolah Dasar Dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika". *Jurnal 2st Proceeding Stekom*. 2(2): 279-290.
- Dalyono, *Psikologi Pendidikan*. Cet. VI; Jakarta : RinekaCipta. 2010.
- Daryono, (2022). Lingkaran. SMPIT Insan Kamil Karanganyar.
- Enlisia, Amanda Putri. Dkk., (2020). "Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya". *Jurnal pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 5(12): 1820-1826.
- Fitriani, Fitriani hidayah, (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VII dalam Memahami Materi Segiempat dan Segitiga dalam Pembelajaran Daring. (*Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*)4. 8(3): 631-642.
- Hapudin, Muhammad Sholeh. 2021. *Teori Belajar dan Pembelajaran Menciptakan Pembelajaran yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: KENCANA.
- Hudojo, Herman. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Johar, Rahmah, dan Hanum, Latifah. (2016). *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kemendikbud. (2014). *Salinan Lampiran Permendikbut Nomor 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*.
- Komaruddin, Ahmad. (2004). *Dasar-Dasar Manajemen Investasi dan Portofolio Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Kosasih, Engkos. (2007). *Bahasa Indonesia*. Jakarta: Quadra.
- Lapau. Buchari. (2012). "Metode Penelitian Kesehatan: Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi". (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia).

- Laporan Hasil Ujian Nasional Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2019). Diakses pada Tanggal 3 Agustus 2023 dari situ: <https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id>
- Lexi, Moleong J. (2008). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lithner, Johan. (2011). "University Mathematics Student Learning Difficulties". *Educationn Inquiry*. 2(2): 289-303.
- Luhfiyah, Fitrah Muh, (2017). *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif Tindakan kelas & Studi Kasus*. Sukabumi: Jejak.
- Maisarah, Fitria, dkk. 2022. *Teori Belajar dan Aliran-Aliran Pendidikan*. Carenang: PT Sada Kurnia Pustaka.
- Maryanti, Ratih, Mawaddah Siti. (2016). "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siawa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1): 77.
- Matara, Kusumawaty. (2023). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Selat Media Patners.
- Melinda, Anggia, (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Lingkaran pada Siswa Kelas VIII MTs Khairaat Ambon. Unpatti (*Jurnal Pendidikan Matematika*). 1(1): 28.
- Mudrajat, Kuncoro. (2014). *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyono. 2010. *Diagnosis Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Nuha Litera.
- Mutia, (2017). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Memahami Konsep Kubus, Balok dan Alternatif Pemecahannya. BETA (*Jurnal Tadris Matematika*). 10(1): 83-102.
- Nahar, Novi Irwan. 2016. Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Proses Pembelajaran. *Nusantara (Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 1: 64.
- Ningsih, Neni Dkk, (2014) "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Berdasarkan Kategori Watson," UNION (*Jurnal Pendidikan Matematika*). 7(2): 192.
- Nursayyidah, Siti, dan Purwasih, Rantni. (2020). "Perbedaan Hasil dalam Menyelesaikan Soal Peluang Ditinjau Berdasarkan Gender". *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*. 3(5): 443-450.
- Patton, M.Q., (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publication.
- Radiuman, (2020). "Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. 6(1): 1-8.
- Rafiah, Hajjah. 2020. Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Matematika. *ELEMENTA (Jurnal PGSD STKIP PGRI Banjarmasin)*. 2(2): 336.
- Rofiqi, dan Rosyid, Moh. Zaiful. *Diagnosis Kesulitan Belajar pada Siswa*. Malang: CV Literasi Nusantara Abadi.

- Rohana, Dkk. Penggunaan Peta Konsep dalam Mempelajaran Statistika di Program Studi Pendidikan FKIP Universitas PGRI Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vo. 3 Nomor 2, Desember 2009.
- Siregar, Syofian. (2011). *Statistik Deskriptif Untuk Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Subana, dkk. (2000). *Statistika Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiono, (2016). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). “Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D”. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Sukardi. (2003). “Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya”. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tampomas, Husein. (2007). *Seribu Pena Matematika Jilid 3 untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Wahyudi. (2013). *Pembelajaran Matematika 5 Untuk Kelas 5*. Jakarta Bumi Aksara.
- Wakit, Ahmat, (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi Perkalian Studi Kasus Kesulitan Siswa Kelas IV SD. *MATH-EDU (Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika)*. 8(1): 80-83.
- Warmi, Attin. (2019). “Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Lingkaran”. *Journal Pendidikan Matematika*, Universitas singaperbangsa Karawan. 8(2): 300.
- Widyaningrum, Amalia Zulvia. (2016). “Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Aritmatika Sosial Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Metro”. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*. 1(2): 165-190.
- Winarso Widodo, Rikanah Dewi. (2016). “Penguasaan Konsep Lingkaran Terhadap Kemampuan Spasial Matematika Siswa Pokok Bahasan bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Cirebon”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 10(1): 16.
- Yufetntya, W. Eggy. Dkk., (2019) “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Lingkaran”. *Jurnal Matematika*. 2(3): 198.
- Yunita, Neneng, dkk., (2018). “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Matematis Siswa SMP”. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*. 1(3): 325-332.
- Zakaria Effandi. Dkk., 2007. *Trend Pengajaran dan pembelajaran matematik*. Kuala Lumpur: Utusan Publications dan Distributors SDN BHD.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry


KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 NOMOR: B-13236/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2023

TENTANG:
PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN
NOMOR: B-9096/Un.08/FTK/KP.07.6/08/2023, TANGGAL 25 Agustus 2023
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang :

- a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
- b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-9096/Un.08/FTK/KP.07.6/08/2023, tanggal 25 Agustus 2023.

KESATU : Menunjukkan Saudara :

1. **Dr. Zainal Abidin, M.Pd.** sebagai Pembimbing Pertama
2. **Khairina, M.Pd.** sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi

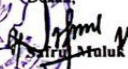
Nama : Devi Yulesna
 NIM : 1902050051
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Analisis Kesulitan dalam Memahami Materi Lingkaran pada Siswa SMP/MTs


KEDUA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

KETIGA : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2023 Tanggal 30 November 2022 Tahun Anggaran 2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;


KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada tanggal : 29 Desember 2023
 Dekan,

 Khairina Ataluk



Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.



Lampiran 2 : Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh

Telepon : [0651-7557321](tel:0651-7557321), Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-1871/Un.08/FTK.1/TL.00/2/2024

Lamp : -

Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh
2. Kepala MTsN 4 Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **DEVI YULESNA / 190205051**

Semester/Jurusan : X / Pendidikan Matematika

Alamat sekarang : Lampeudaya

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Analisis Kesulitan dalam Memahami Materi Lingkaran pada Siswa SMP/MTs*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 06 Februari 2024

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

A R - R I R Y



Berlaku sampai : 08 Maret
2024

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

Lampiran 3 :Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di MTsN 4 Banda Aceh



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 4 BANDA ACEH
 Jln. Utama Desa Rukoh Kopelma Darussalam, Telp. (0651) 7555725 Kode Pos 23111
 email: mtsnrukohbna@yahoo.com website : <http://mtsn4bna.sch.id>
 NSM : 121111710004 NPSN : 10114183

Nomor : B-307/Mts.01.07.4/TL.00/05/2024
 Lampiran : -
 Perihal : Telah Melakukan Penelitian

8 Mei 2024

Kepada Yth.
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Studi Pendidikan Agama Islam
 Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
 di -
 Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan surat saudara Nomor B-1871/Un.08/FTK.1/TL.00/2/2024 tanggal 6 Februari 2024 perihal Permohonan Izin Penelitian dan Rekomendasi Melakukan Penelitian dari Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh Nomor B-897/Kk.01.07/4/TL.00/02/2024 tanggal 12 Februari 2024, dengan ini kami sampaikan bahwa:

Nama : Devi Yulesna
 NIM : 190205051
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika
 Semester : X

Telah selesai melaksanakan Penelitian Untuk Menyusun Penulisan Skripsi dengan judul "**Analisis Kesulitan Dalam Memahami Materi Lingkaran Pada Siswa SMP/MTs**"
 Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat dimaklumi atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY



Kepala,

Dra. Ina Rezkina, M.Pd
 NIP. 196603241997032001

Tembusan :
 Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh.

Lampiran 4 : Lembar Pedoman Wawancara

Lembar Pedoman Wawancara

Tujuan Wawancara:

1. Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengidentifikasi apa saja jenis kesulitan dan faktor apa saja penyebab terjadinya kesulitan siswa dalam memahami materi lingkaran.
2. Pedoman wawancara hanya digunakan sebagai garis besar saja dan pewawancara diperbolehkan untuk mengembangkan wawancara saat wawancara berlangsung.
3. Pedoman wawancara dikembangkan dari indikator-indikator KD. Petunjuk wawancara:
 1. Wawancara dilakukan setelah tes soal pada siswa.
 2. Narasumber yang diwawancarai adalah peserta didik kelas VIII MTsN 4 Banda Aceh.
 3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio, rekaman dan media tulis.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Pertanyaan
<p>3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.</p>	<p>1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu memahami soal tersebut? 2. Apakah kamu tahu atau tidak ini unsur apa? 3. Apa saja yang kamu ketahui tentang unsur-unsur lingkaran? 4. Pada gambar tersebut manakah yang termasuk unsur lingkaran? 5. Bagaimana kamu tahu ini unsur-unsur lingkaran? 6. Kira-kira dari gambar tersebut bagian mana yang kamu kesulitan?

	<p>2. Menentukan keliling dan luas lingkaran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu ada kesulitan dalam membaca soal tersebut? 2. Apakah kamu kesulitan dalam memahami soal tersebut? 3. Apa yang diketahui pada soal tersebut? 4. Dan apa yang ditanyakan pada soal tersebut? 5. Menurut kalian rumus apa yang dapat digunakan saat menyelesaikan soal yang telah disajikan? 6. Mengapa menggunakan rumus tersebut? 7. Bagaimana cara kamu menentukan luas daerah yang diarsir pada soal tersebut?
	<p>3. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu memahami soal tersebut? 2. Apakah ada kesulitan dalam memahami soal tersebut? 3. Apa yang diketahui dari soal tersebut? 4. Apa yang dicari dari soal tersebut? 5. Menurut kalian rumus apa yang dapat digunakan saat menyelesaikan soal yang telah disajikan? 6. Mengapa menggunakan rumus tersebut? 7. Bagaimana penyelesaiannya? 8. Apakah hasil yang kamu dapatkan sudah benar?
	<p>4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui pada soal tersebut? 2. Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?

	busur, dan luas juring.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Setelah menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan pada soal, apa yang pertama kali harus kamu cari terlebih dahulu? 4. Selanjutnya, apa yang harus kamu lakukan untuk dapat menyelesaikan soal tersebut? 5. Bagaimana cara kamu menemukan hal tersebut? 6. Mengapa kamu memilih cara tersebut? 7. Bagaimana penyelesaiannya?
--	-------------------------	---

- Pedoman wawancara untuk peserta didik
- Materi: Lingkaran dan unsur-unsur Lingkaran.

No	Pertanyaan wawancara	Jawaban
1.	Setelah mempelajari materi pengertian dari lingkaran menurut kamu itu apa ya?	
2.	Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?	
3.	Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?	
4.	Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan ada namanya diameter menurut kamu yang dimaksud jari-jari itu apa ya dan yang dimaksud dengan diameter itu apa ya?	
5.	Dalam sebuah lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?	

6.	<p>Dalam sebuah lingkaran ada namanya busur dan ada namanya apotema menurut kamu yang dimaksud busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan apotema itu apa ya?</p>	
7.	<p>Dalam sebuah lingkaran ada namanya busur dan tali busur kamu tahu tidak yang mana dikatakan busur dan yang mana dikatakan tali busur?</p> <p>Jika sudah tahu, busur itu apa ya dan tali busur itu apa ya?</p> <p>Sama atau tidak busur dengan tali busur?</p>	
8.	<p>Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan yang mana dikatakan apotema?</p> <p>Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya?</p> <p>Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?</p>	
9.	<p>Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter kamu tahu tidak yang mana dikatakan jari-jari dan yang mana dikatakan diameter?</p> <p>Jika sudah tahu, jari-jari itu apa ya dan diameter itu apa ya?</p> <p>Sama atau tidak jari-jari dengan diameter?</p>	
10.	<p>Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan yang mana dikatakan tembereng?</p> <p>Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya?</p> <p>Sama atau tidak juring dengan tembereng?</p>	

11.	Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?	
12.	Kamu senang atau tidak belajar materi lingkaran?	
13.	kamu menyukai atau tidak pelajaran matematika khususnya materi lingkaran? kira- kira dimana kamu tidak menyukai pelajaran tersebut khususnya materi lingkaran?	
14.	Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi lingkaran berlangsung?	
15.	Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?	
16.	Jika ada materi yang tidak paham apa yang dilakukan?	
17.	Jika ada materi yang dijelaskan sama guru belum dipahami adakah kamu bertanya?	
18.	Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?	
19.	Cara guru dalam mengajar di kelas itu bagaimana ya?	
20.	Orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?	
21.	Jika ada menemui materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke orang tua atau ke saudara?	

- Pedoman wawancara untuk peserta didik
- Materi:
Keliling dan luas lingkaran
hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring

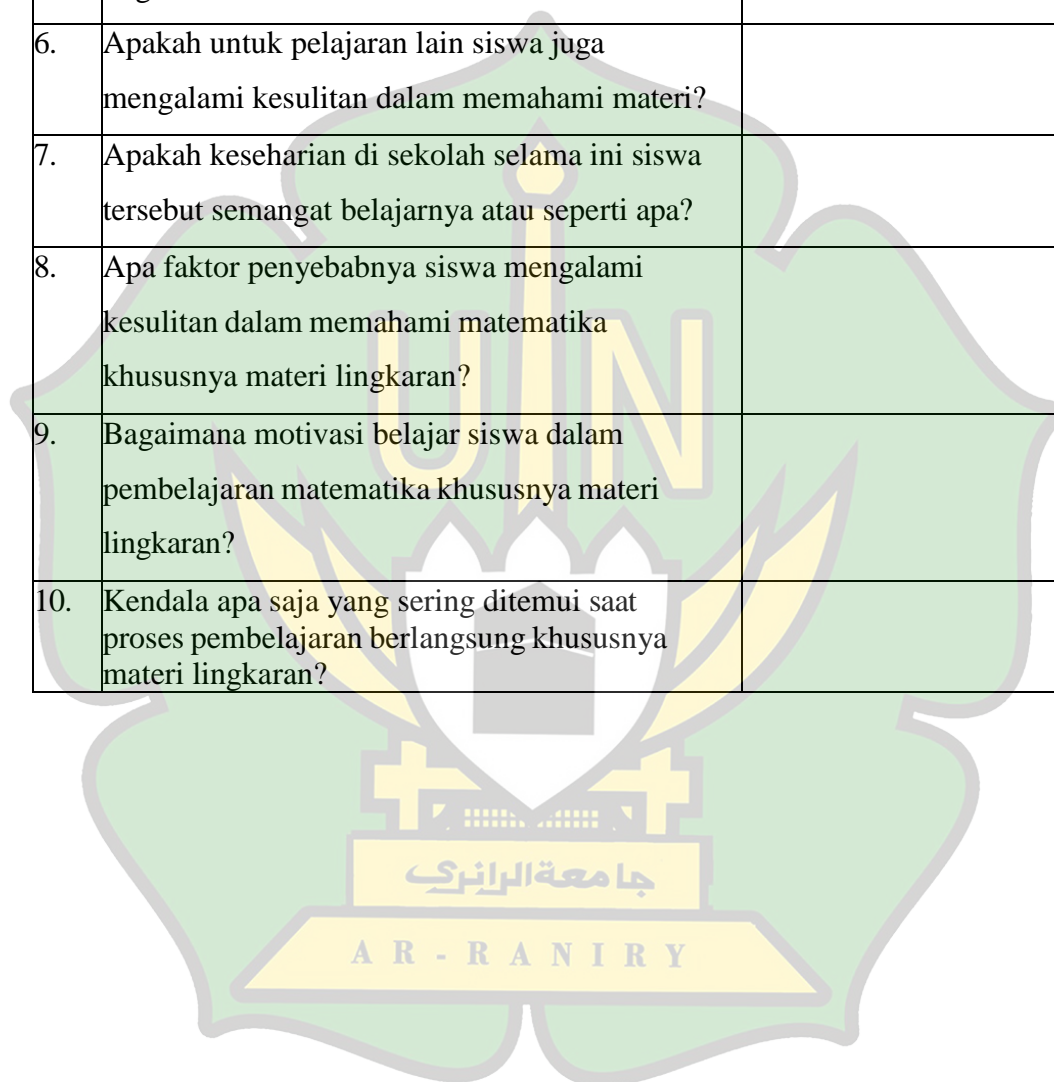
No	Pertanyaan wawancara	Jawaban
1.	Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas lingkaran menurut kamu yang dimaksud keliling itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas lingkaran itu apa ya?	
2.	Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?	
3.	Kendala apa sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?	
4.	Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling lingkaran dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?	
6.	Pada materi keliling lingkaran rumus keliling lingkaran apa ya?	
7.	Pada materi luas lingkaran rumus luas lingkaran apa ya?	

8.	Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat lingkaran menurut kamu yang dimaksud sudut pusat lingkaran itu apa ya?	
9.	Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?	
10.	bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur, dan luas juring?	
11.	Pada materi sudut pusat rumus sudut pusat itu apa ya?	
16.	Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?	
18.	Jika ada materi yang tidak paham apa yang dilakukan?	
19.	Jika ada materi yang dijelaskan sama guru belum dipahami adakah bertanya?	

- Pedoman wawancara untuk guru

No	Pertanyaan wawancara	Jawaban
1.	Apakah peserta didik antusias dalam mengikuti pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?	
2.	Bagaimana minat belajar peserta didik pada pembelajaran matematika khususnya pada materi lingkaran?	
3.	Model apakah yang bapak gunakan dalam mengajar matematika khususnya pada materi lingkaran?	

4.	Apakah dalam setiap pembelajaran ada siswa yang kesulitan dalam memahami materi lingkaran?	
5.	Apa kesulitan yang dialami oleh siswa saat pembelajaran berlangsung khususnya materi lingkaran?	
6.	Apakah untuk pelajaran lain siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami materi?	
7.	Apakah keseharian di sekolah selama ini siswa tersebut semangat belajarnya atau seperti apa?	
8.	Apa faktor penyebabnya siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika khususnya materi lingkaran?	
9.	Bagaimana motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika khususnya materi lingkaran?	
10.	Kendala apa saja yang sering ditemui saat proses pembelajaran berlangsung khususnya materi lingkaran?	



Lampiran 5 : Lembar Validasi Soal Evaluasi dan Wawancara
 Lampiran 5.a : Lembar Validasi Soal Evaluasi dan Wawancara dari Dosen

**LEMBAR VALIDASI
 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : MTsN 4 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Penulis : Devi Yulesna
 Nama Validator : kamariah. M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"

2 : berarti "kurang baik"

3 : berarti "cukup"

4 : berarti "baik"

5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi					✓
	b. Sistem penomoran jelas					✓
	c. Pengaturan ruang/tata letak					✓
	d. Jenis dan ukuran huruf sesuai					✓
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
3.	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa					✓
	b. Kesesuaian dengan silabus					✓
	c. Kesesuaian dengan model <i>Cooperative Learning</i> STAD			✓		
	d. Metode penyajian			✓		
	e. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran			✓		

C. Penilaian umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):

a. RPP ini:

1 : Tidak baik

2 : Kurang baik

3 : Cukup baik (✓)

4 : Baik

5 : Baik sekali

b. RPP ini:

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan sedikit revisi (✓)

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

*) *lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu***D. Komentar dan saran perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 06 Februari 2024

Validator,



(Kamasuwan, M. Pd)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI LKPD

Satuan Pendidikan : MTsN 4 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Penulis : Devi Yulesna
 Nama Validator : Kamarullah, m. Pd.
 Pekerjaan : Dosen

E. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"

2 : berarti "kurang baik"

3 : berarti "cukup"

4 : berarti "baik"

5 : berarti "sangat baik"

F. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format				✓	
	e. Kejelasan pembagian materi				✓	
	f. Memiliki daya tarik				✓	
	g. Sistem penomoran jelas				✓	
	h. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	i. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
	j. Kesesuaian antara fisik LKPD dengan siswa				✓	
2.	Bahasa					
	d. Kebenaran tata bahasa					✓
	e. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa					✓
	f. Mendorong minat untuk bekerja					✓
	g. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
	h. Kalimat permasalahan tidak mengandung arti ganda					✓
	i. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
	j. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					✓

G. Penilaian umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):

b. *LKPD* ini:

1 : Tidak baik

2 : Kurang baik

3 : Cukup baik

4 : Baik (✓)

5 : Baik sekali

b. *LKPD* ini:

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan sedikit revisi (✓)

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkarih nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

H. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, ..Feb.. Februari 2024

Validator,



(Kamarullah, m.Pd....)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lembar Validasi Tes Kesulitan Siswa Dalam Memahami Materi

Satuan Pendidikan : MTsN 4 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Lingkaran
 Penulis : Devi Yulesna
 Nama Validator : Kamarunah, M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen

Tujuan : Untuk mengetahui jenis kesulitan, faktor penyebab siswa dalam memahami materi lingkaran.

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar komentar dan saran, ataupun pada lembar instrumen.

No	Uraian	Soal No 1		Soal No 2		Soal No 3		Soal No 4	
		Ya	Tida	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
A									
1	Soal yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.	✓		✓		✓		✓	
2	Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis	✓		✓		✓		✓	
3	Soal tes sudah sesuai dengan IPK	✓		✓		✓		✓	
4	Soal tes sudah sesuai dengan level kognitif siswa.	✓		✓		✓		✓	
B Segi Konstruksi									
1	Kesesuaian bentuk soal yang dibuat dengan bentuk soal uraian.	✓		✓		✓		✓	
2	Kesesuai pertanyaan yang diminta dengan yang diketahui pada soal tes siswa.	✓		✓		✓		✓	
3	Tidak ada petunjuk yang menimbulkan penafsiran ganda pada soal tes siswa.	✓		✓		✓		✓	
C Segi Bahasa									
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓		✓		✓		✓	
2	Soal tes siswa menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami.	✓		✓		✓		✓	
Kesimpulan*									

Komentar dan Saran Perbaikan :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

*Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria berikut:

- LD : layak digunakan
- LDP : layak digunakan dengan perbaikan
- TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 06 Februari 2024
Validator,


(Kamarullah, M. Pd.)



**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : MTsN 4 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Penulis : Devi Yulesna
 Nama Validator : *ADJANU SPDI*
 Pekerjaan : *Guru Bidang Studi Matematika*

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat

Bapak/Ibu!

Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"

2 : berarti "kurang baik"

3 : berarti "cukup"

4 : berarti "baik"

5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					✓
	a. Kejelasan pembagian materi					✓
	b. Sistem penomoran jelas					✓
	c. Pengaturan ruang/tata letak					✓
	d. Jenis dan ukuran huruf sesuai					✓
2.	Bahasa				✓	
	a. Kebenaran tata bahasa			✓		
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan					
3.	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa					✓
	b. Kesesuaian dengan silabus					✓
	c. Kesesuaian dengan model <i>Cooperative Learning</i> STAD					✓
	d. Metode penyajian				✓	
	e. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	

C. Penilaian umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):

a. RPP ini:

b. RPP ini:

1 : Tidak baik

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Kurang baik

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Cukup baik

③: Dapat digunakan sedikit revisi

④: Baik

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

5 : Baik sekali

*) lingkarihlah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

Penyederhanaan kalimat pada tujuan pembelajaran.
Akan lebih efektif jika menggunakan bantuan teknologi saat penyajian materi.

Banda Aceh, 12 Febr 2024

Validator,

(ADNAN SPdE)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

LEMBAR VALIDASI LKPD

Satuan Pendidikan : MTsN 4 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Penulis : Devi Yulesna
 Nama Validator : *A. D. N. A. S. P. L. E.*
 Pekerjaan : *GURU BIDANG STUDI MATEMATIKA*

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat

Bapak/Ibu!

Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"

2 : berarti "kurang baik"

3 : berarti "cukup"

4 : berarti "baik"

5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi					✓
	b. Memiliki daya tarik				✓	
	c. Sistem penomoran jelas					✓
	d. Pengaturan ruang/tata letak					✓
	e. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
	f. Kesesuaian antara fisik LKPD dengan siswa					✓
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa					✓
	c. Mendorong minat untuk bekerja				✓	
	d. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	e. Kalimat permasalahan tidak mengandung arti ganda					✓
	f. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
	g. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

C. Penilaian umum

Rekomendasi kesimpulan penilaian secara umum *):

- | | |
|----------------|--|
| a. LKPD ini: | b. LKPD ini: |
| 1: Tidak baik | 1: Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2: Kurang baik | 2: Dapat digunakan dengan banyak revisi |
| 3: Cukup baik | ③: Dapat digunakan sedikit revisi |
| ④ Baik | 4: Dapat digunakan tanpa revisi |
| 5: Baik sekali | |

*) lingkarkanlah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

1. Perlu adanya penyesuaian warna latar LKPD
2. Pada bagian latihan tidak adanya soal terkait luas lingkaran.

Banda Aceh, 12 Feb 2024

Validator,

Adnan Spd
(ADNAN SPdS)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lembar Validasi Tes Kesulitan Siswa Dalam Memahami Materi

Satuan Pendidikan : MTsN 4 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Lingkaran
 Penulis : Devi Yulesna
 Nama Validator : **ADNAN.SPdI.**
 Pekerjaan : **GURU BIDANG STUDI MATEMATIKA**

Tujuan : Untuk mengetahui jenis kesulitan, faktor penyebab siswa dalam memahami materi lingkaran.

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar komentar dan saran, ataupun pada lembar instrumen.

No	Uraian	Soal No 1		Soal No 2		Soal No 3		Soal No 4	
		Ya	Tida	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
A									
1	Soal yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.	✓		✓		✓			✓
2	Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis	✓		✓		✓			✓
3	Soal tes sudah sesuai dengan IPK	✓		✓		✓			✓
4	Soal tes sudah sesuai dengan level kognitif siswa.	✓		✓		✓		✓	
B Segi Konstruksi									
1	Kesesuaian bentuk soal yang dibuat dengan bentuk soal uraian.	✓		✓		✓		✓	
2	Kesesuai pertanyaan yang diminta dengan yang diketahui pada soal tes siswa.	✓		✓		✓		✓	
3	Tidak ada petunjuk yang menimbulkan penafsiran ganda pada soal tes siswa.	✓		✓		✓		✓	
C Segi Bahasa									
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓		✓		✓		✓	
2	Soal tes siswa menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami.	✓		✓		✓		✓	
Kesimpulan*		LDP							

Komentar dan Saran Perbaikan :

Sol nomor 1 akan menyulitkan siswa. Konteks pada soal lebih cocok digunakan pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung karena sudah membahas bentuk Dimensi Tiga melalui ketebalan yang dalam hal ini ~~seharusnya~~ memang diabaikan ketika penyelesaian soal. Namun adanya ketebalan tersebut membuat siswa bingung karena bentuk bangun sudah berubah menjadi Tabung.

*Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria berikut:

- LD : layak digunakan
- LDP : layak digunakan dengan perbaikan
- TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 12 Febr 2024
Validator,



(ADNAN.SPOLLI)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Satuan Pendidikan : MTsN 4 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Lingkaran
 Penulis : Devi Yulesna
 Nama Validator : ADNAN - SPdJ
 Pekerjaan : Guru Bidang Studi Matematika

Tujuan: Untuk membuat wawancara tetap terarah serta untuk menggali informasi dan mengungkapkan jenis kesulitan, faktor penyebab siswa dalam memahami materi lingkaran

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar komentar dan saran, ataupun pada lembar instrumen.

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Tujuan wawancara terlihat jelas.	✓	
2.	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis.	✓	
3.	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.	✓	
4.	Butir-butir perintah atau pertanyaan menggambarkan arah tujuan dari penelitian.	✓	
5.	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6.	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu.	✓	
7.	Rumusan butir-butir perintah atau pernyataan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan.	✓	
8.	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengetahuan.	✓	
9.	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.	✓	
Kesimpulan*		LD	


Komentar dan Saran Perbaikan :

Sat wawancara sebaiknya diawali dengan sedikit pendahuluan, memastikan siswa riles dan menyampaikan hal-hal yang perlu mereka ketahui.

*Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria berikut:

- LD : layak digunakan
- LDP : layak digunakan dengan perbaikan
- TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 12 Febr 2024
Validator,


(ADNAN . SPd.I.)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 6 : Transkrip Wawancara Subjek 1 (TTAH)

Selanjutnya diwawancarai TTAH pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TTAH sebagai berikut:

- TTDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TTAH71 : Lingkaran merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dengan titik tertentu bu.
- TTDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TTAH71 : unsur lingkaran itu ada titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, sudut pusat, tembereng apotema dan sudut keliling bu.
- TTDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TTAH71 : Ada 10 bu.
- TTDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TTAH71 : Tali busur itu ruas garis yang menghubungkan satu titik ke titik lainnya dalam lingkaran bu.
- TTDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter kamu tahu tidak yang mana dikatakan jari-jari dan yang mana dikatakan diameter? Jika sudah tahu, jari-jari itu apa ya dan diameter itu apa ya? Sama atau tidak jari-jari dengan diameter?
- TTAH71 : jari-jari itu setengah dari diameter bu, sedangkan diameter itu garis yang menghubungkan dua titik dan melalui titik pusat bu. Jadi diameter tu jari-jari lingkaran di kali 2.
- TTDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TTAH71 : ada nilai $\pi = \frac{22}{7}$
- TTDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TTAH71 : Suka bu
- TTDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TTAH71 : Menyimak dan memahami materi bu
- TTDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TTAH71 : Bertanya pada guru
- TTDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TTAH71 : Ada bu.

Selanjutnya diwawancarai TTAH terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada.

Adapun hasil petikan wawancara TTAH sebagai berikut:

- TTDY72 : Misal ada sebuah lingkaran, pada lingkaran terdapat keliling dan luas. Jadi apa yang dimaksud dengan luas dan keliling lingkaran?
- TTAH72 : Keliling lingkaran adalah panjang garis luar suatu bentuk yang didapat dengan menambah keseluruhan panjang garis luarnya nya bu. Kalau, luas lingkaran itu ialah keseluruhan area di dalam lingkaran.
- TTDY72 :Kira-kira apa yang membuat kamu kesulitan memahami materi keliling dan luas lingkaran itu apa?
- TTAH72 : susahnya pas ada contoh soal beda sama latihannya bu, lebih susah menurut saya.
- TTDY72 : Adakah kendala dalam memahami materi keliling dan luas lingkaran?
- TTAH72 : Kendalanya itu terkadang rumusnya suka lupa bu.
- TTDY072 : Anda suka belajar matematika?
- TTAH72 : Suka bu.
- TTDY72 : Apa rumus keliling lingkaran?
- TTAH72 : $2 \times \pi \times r$,
- TTDY72 : Apa rumus dari luas lingkaran.
- TTAH72 : $L = \pi \times r^2$.
- TTDY72 : Apa itu sudut pusat?
- TTAH72 : Sudut pusat itu titik tengah lingkaran bu.
- TTDY72 : Kalau luas juring itu apa?
- TTAH72 : Kalau juring itu seperti segitiga dalam lingkaran
- TTDY72 : Hubungan sudut pusat, luas juring dan panjang busur itu bagaimana?
- TTAH72 : Hubungannya itu seperti bersatu seperti itu bu, saling menyambung. Sudut pusat itukan ditengah lingkaran bu, nah dari sudut pusat itu dapat ditarik garis jari-jari lingkaran, diantara dua buah jari-jari lingkaran itu ada juring dan sisi lengkung .
- TTDY72 : Bagaimana saat adek mempelajari materi secara langsung?
- TTAH72 : Senang lebih luas pemahaman.
- TTDY72 : Apa yang anda lakukan ketika ada materi yang belum dipahami? Apakah hanya diam?
- TTAH72 : Tidak bu, yang saya lakukan jika ada materi yang tidak saya pahami maka saya akan menanyakan hal tersebut pada guru.

Lampiran 7: Transkrip Wawancara Subjek 2 (TTAZ)

Adapun hasil petikan wawancara TTAZ7 sebagai berikut:

- TTDY71 : Ibu sudah menjelaskan materi terkait lingkaran dan unsur-unsur lingkaran, nah menurut anda apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TSAZ71 : Lingkaran merupakan sebuah garis yang berbentuk bulat.
- TTDY71 : Apasaja unsur-unsur lingkaran yang anda ketahui?
- TSAZ71 : Titik pusat, jari-jari, diameter, apotema, tali busur, busur, juring, dan tembereng.
- TTDY71 : Coba anda jelaskan unsur-unsur lingkaran yang telah disebutkan tadi.
- TSAZ71 : Titik pusat merupakan titik yang berada ditengah-tengah lingkaran, jari-jari merupakan setengah dari diameter, diameter merupakan garis panjang yang berada dilingkaran, tali busur ialah garis yang sedikit meengkung, busur adalah yang di dalam tali busur, apotema adalah garis kecil dari titik pusat.
- TTDY71 : Apakah titik pusat dan apotema itu sama?
- TSAZ71 : Beda bu, kalau titik pusat itu titik kalau apotema itu sebuah garis kecil.
- TTDY71 : Apakah jari-jari dan diameter itu sama? Jelaskan pendapat mu!
- TSAZ71 : Beda bu, perbedaannya kalau jari-jari itu setengah dari diameter bu.
- TTDY71 : Apakah anda senang belajar matematika?
- TSAZ71 : Senang Bu, karena menantang.
- TTDY71 : Kalau guru sedang menjelaskan materi terkait lingkaran kamu ngapain? Apa yang kamu lakukan jika merasa tidak paham akan penjelasan guru?
- TSAZ71 : Jika guru sedang menjelaskan materi maka saya akan menyimak dan mencoba memahami materi tersebut bu. Jika ada bagian yang tidak saya pahami dari penjelasan guru maka saya akan bertanya.
- TTDY71 : Apakah saat berada di rumah, orang tua menanyakan perihal tugas di sekolah?
- TSAZ71 : Kalau terkait tugas tidak ditanyakan bu, karena orang tua tahu jika

Selanjutnya diwawancarai TTAZ terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas. Adapun hasil petikan wawancara TTAZ sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : keliling lingkaran adalah panjang garis luar lingkaran, sementara luas lingkaran adalah keseluruhan area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi

- keliling dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : Se jauh ini tidak ada bu
- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TTAZ72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran $L = \pi r^2$
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TTAZ72 : sudut pusat itu sudut yang terbentuk dari dua buah jari-jari bu.
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TTAZ72 : Menurut saya bu, panjang busur itu garis lengkung pada lingkaran, dan kalau luas juring itu bangun yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu busur pada lingkaran.
- TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TTAZ72 : Hubungannya bu luas juring itu terbentuk dari dua buah jari-jari dan satu busur bu.
- TTDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TTAZ72 : Tenang dan serius dalam belajar bu.
- TTDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TTAZ72 : Bertanya

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 8: Transkrip Wawancara Subjek 3 (TTRA)

Selanjutnya diwawancarai TTRA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TTRA sebagai berikut:

- TTDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TTRA71 : Lingkaran merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dengan titik tertentu bu.
- TTDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TTRA71 : Unsur-unsur lingkaran itu ada titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, sudut pusat, tembereng apotema dan sudut keliling bu.
- TTDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TTRA71 : Ada 10 bu.
- TTDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TTRA71 : Tali busur itu ruas garis yang menghubungkan satu titik ke titik lainnya dalam lingkaran bu.
- TTDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter kamu tahu tidak yang mana dikatakan jari-jari dan yang mana dikatakan diameter? Jika sudah tahu, jari-jari itu apa ya dan diameter itu apa ya? Sama atau tidak jari-jari dengan diameter?
- TTRA71 : Jari-jari itu setengah dari diameter bu, sedangkan diameter itu garis yang menghubungkan dua titik dan melalui titik pusat bu. Jadi diameter tu jari-jari lingkaran di kali 2.
- TTDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TTRA71 : ada nilai $\pi = \frac{22}{7}$
- TTDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TTRA71 : Suka bu
- TTDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TTRA71 : Menyimak dan memahami materi bu
- TTDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TTRA71 : Bertanya pada guru
- TTDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TTRA71 : Ada bu.

Selanjutnya diwawancarai TTRA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TTDY72 : Misal ada sebuah lingkaran, pada lingkaran terdapat keliling dan luas. Jadi apa yang dimaksud dengan luas dan keliling lingkaran?
- TTRA72 : Keliling lingkaran adalah panjang garis luar suatu bentuk yang didapat dengan menambah keseluruhan panjang garis luarnya nya bu. Kalau, luas lingkaran itu ialah keseluruhan area di dalam lingkaran.
- TTDY72 :Kira-kira apa yang membuat kamu kesulitan memahami materi keliling dan luas lingkaran itu apa?
- TTRA72 : susahnya pas ada contoh soal beda sama latihannya bu, lebih susah menurut saya.
- TTDY72 : Adakah kendala dalam memahami materi keliling dan luas lingkaran?
- TTRA72 : Kendalanya itu terkadang rumusnya suka lupa bu.
- TTDY072 : Anda suka belajar matematika?
- TTRA72 : Suka bu.
- TTDY72 : Apa rumus keliling lingkaran?
- TTRA72 : $2 \times \pi \times r$,
- TTDY72 : Apa rumus dari luas lingkaran.
- TTRA72 : $L = \pi \times r^2$.
- TTDY72 : Apa itu sudut pusat?
- TTRA72 : Sudut pusat itu titik yang berada tengah lingkaran bu yang dibatasi oleh dua garis, misalnya ada juring nah diantara dua garis jari-jari pada juring terbentuk sebuah sudut yang berada apada titik pusat lingkaran yang disebut sudut pusat lingkaran.
- TTDY72 : Kalau luas juring itu apa?
- TTRA72 : Kalau juring itu seperti segitiga dalam lingkaran
- TTDY72 : Hubungan sudut pusat, luas juring dan panjang busur itu bagaimana?
- TTRA72 : Hubungannya itu seperti bersatu seperti itu bu, saling menyambung. Sudut pusat itukan ditengah lingkaran bu, nah dari sudut pusat itu dapat ditarik garis jari-jari lingkaran, diantara dua buah jari-jari lingkaran itu ada juring dan sisi lengkung .
- TTDY72 : Bagaimana saat adek mempelajari materi secara langsung?
- TTRA72 : Senang lebih luas pemahaman.
- TTDY72 : Apa yang anda lakukan ketika ada materi yang belum dipahami? Apakah hanya diam?
- TTRA72 : Tidak bu, jika ada materi yang tidak saya pahami maka saya akan menanyakan hal tersebut pada guru.

Lampiran 9: Transkrip Wawancara Subjek 4 (TTAA)

Selanjutnya diwawancarai TTAA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TTAA sebagai berikut:

- TTDY71 : Ibu sudah menjelaskan materi terkait lingkaran dan unsur-unsur lingkaran, nah menurut anda apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TTAA71 : Lingkaran merupakan sebuah garis yang berbentuk bulat.
- TTDY71 : Apasaja unsur-unsur lingkaran yang anda ketahui?
- TTAA71 : Titik pusat, jari-jari, diameter, apotema, tali busur, busur, juring, dan tembereng.
- TTDY71 : Coba anda jelaskan unsur-unsur lingkaran yang telah disebutkan tadi.
- TTAA71 : Titik pusat merupakan titik yang berada ditengah-tengah lingkaran, jari-jari merupakan setengah dari diameter, diameter merupakan garis panjang yang berada dilingkarannya, tali busur ialah garis yang sedikit meengkung, busur adalah yang di dalam tali busur, apotema adalah garis kecil dari titik pusat.
- TTDY71 : Apakah titik pusat dan apotema itu sama?
- TTAA71 : Beda bu, kalau titik pusat itu titik kalau apotema itu sebuah garis kecil.
- TTDY71 : Apakah jari-jari dan diameter itu sama? Jelaskan pendapat mu!
- TTAA71 : Beda bu, perbedaannya kalau jari-jari itu setengah dari diameter bu.
- TTDY71 : Apakah anda senang belajar matematika?
- TTAA71 : Senang Bu, karena dalam menyelesaikan soal matematika itu kita tertantang untuk menyelesaikannya.
- TTDY71 : Kalau guru sedang menjelaskan materi terkait lingkaran kamu ngapain? Apa yang kamu lakukan jika merasa tidak paham akan penjelasan guru?
- TTAA71 : Jika guru sedang menjelaskan materi maka saya akan menyimak dan mencoba memahami materi tersebut bu. Jika ada bagian yang tidak saya pahami dari penjelasan guru maka saya akan bertanya.
- TTDY71 : Apakah saat berada di rumah, orang tua menanyakan perihal tugas di sekolah?
- TTAA71 : Kalau terkait tugas tidak ditanyakan bu, karena orang tua sudah mengetahui kalau saya mempunyai tugas maka saya akan menyelesaikannya sendiri.

Selanjutnya diwawancarai TTAA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TTAA72 : keliling lingkaran adalah panjang garis luar lingkaran, sementara luas lingkaran adalah keseluruhan area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TTAA72 : Sejauh ini saya belum menemukan kesulitan yang serius ketika belajar bu
- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TTAA72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TTAA72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran $L = \pi r^2$
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TTAA72 : sudut pusat itu sudut yang terbentuk dari dua buah jari-jari bu.
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TTAA72 : Menurut saya, panjang busur itu garis lengkung pada lingkaran, sedangkan luas juring itu bangun yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu busur pada lingkaran.
- TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TTAA72 : Hubungannya luas juring itu terbentuk dari dua buah jari-jari dan satu busur bu pada sebuah lingkaran.
- TTDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TTAA72 : Saya belajar memahami materi dengan serius dalam belajar bu.
- TTDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TTAA72 : Saya bertanya pada guru atau teman bu

Lampiran 10: Transkrip Wawancara Subjek 5 (TTAAB)

Selanjutnya diwawancarai TTAAB pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TTAAB sebagai berikut:

- TTDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TTAAB71 : : Lingkaran merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dengan titik tertentu
- TTDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TTAAB71 : Unsur-unsur lingkaran yang saya pahami ada titik pusat, juring, busur, apotema, tembereng, sudut pusat, busur, tali busur, sudut keliling, jari-jari dan diameter.
- TTDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TTAAB71 : Ada 10 unsur-unsurnya bu
- TTDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TTAAB71 : Menurut saya tali busur ialah ruas garis yang menghubungkan satu titik ke titik lain dalam satu lingkaran.
- TTDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TTAAB71 : Titik pusat adalah titik yang berada tepat di tengah lingkaran, dimana jarak titik pusat ke semua titik pada bangun lingkaran selalu sama. Kalau apotema ialah garis dari pusat lingkaran yang tegak lurus ke titik di tali busur. Jadi titik pusat dan apotema itu ialah dua hal yang berbeda, namun saling berhubungan.
- TTDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TTAAB71 : Ada bu saya ingat rumus keliling dan luas lingkaran.
- TTDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TTAAB71 : Suka bu
- TTDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TTAAB71 : Saya mendengarkan penjelasan guru
- TTDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TTAAB71 : Saya bertanya
- TTDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?

- TTAAB71 : Ada bu, kalau ada siswa yang belum mengerti biasanya guru akan menjelaskan kembali
- TTDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TTAAB71 : Ada bu.

Selanjutnya diwawancarai TTAAB terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring . Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TTAAB : keliling lingkaran adalah panjang garis luar lingkaran, sementara luas lingkaran adalah keseluruhan area di dalam lingkaran.
- TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TTAAB72 : Sejauh ini tidak ada kesulitan yang saya rasakan bu
- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TTAAB72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TTAAB72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran $L = \pi r^2$
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TTAAB72 : sudut pusat itu sudut yang terbentuk dari dua buah jari-jari bu.
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TTAAB72 : Menurut saya bu, panjang busur itu garis lengkung pada lingkaran, dan kalau luas juring itu bangun yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu busur pada lingkaran.
- TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TTAAB72 : Hubungannya bu luas juring itu terbentuk dari dua buah jari-jari dan satu busur bu.
- TTDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TTAAB72 : Tenang dan serius dalam belajar bu.
- TTDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TTAAB72 : Bertanya



Lampiran 11: Transkrip Wawancara Subjek 6 (TSAS)

Adapun hasil petikan wawancara TSAS sebagai berikut:

- TSDY71 : Apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TSAS71 : Lingkaran itu bulat bu.
 TSDY71 : Coba kamu sebutkan unsur-unsur lingkaran!
 TSAS71 : Titik pusat, jaring, apotema, juring, jari-jari, diameter bu.
 TSDY71 : Apakah titik pusat dan apotema sama?
 TSAS71 : Beda bu, bedanya kalau titik pusat ditengah sedangkan apotema dipinggir.
 TSDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter, tahukan kamu maksud dari diameter dan jari-jari?
 TSAS71 : Diameter itu merupakan garis yang letaknya ditengah lingkaran bu, sedangkan jari-jari itu setengan dari diameter.
 TSDY71 : Apa perbedaan juring dengan tembereng?
 TSAS71 : Juring yang di dalam lingkaran bu, kalau tembereng yang diluar lingkaran.
 TSDY71 : Apa rumus lingkaran yang kamu ketahui?
 TSAS71 : $d = \pi \cdot \frac{22}{7}$
 TSDY71 : Apakah kamu senang belajar matematika?
 TSAS71 : Lumayan senang bu, terutama dibagian gambar-gambar lingkaran.
 TSDY71 : Apa yang tidak kamu sukai dalam belajar matematika?
 TSAS71 : Terlalu banyak rumus bu.
 TSDY71 : Bagaimana respon kamu ketika guru menjelaskan materi lingkaran ini?
 TSAS71 : Menyimak dan berusaha memahami bu, kalau tidak paham bisanya saya bertanya pada teman yang sudah paham bu. Karena saya lebih cepat paham kalau teman yang menjelaskan.
 TSDY71 : Bagaimana respon guru ketika ada materi yang belum kamu pahami, adakah guru mengulang penjelasan kembali?
 TSAS71 : Ada bu

Selanjutnya diwawancarai TTAS terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas. Adapun hasil petikan wawancara TTAS sebagai berikut:

- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TTAS72 : keliling lingkaran adalah garis luar lingkaran, sementara luas lingkaran adalah area di dalam lingkaran.
 TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

- TTAS72 : Sulitnya itu banyak kali unsur-nya jadi banyak yang harus kita ingat bu
- TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TTAS72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.
- TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TTAS72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran tidak ingat bu
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TTAS72 : sudut pusat itu titik di tengah lingkaran bu.
- TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TTAS72 : Menurut saya bu, panjang busur itu garis pinggir pada lingkaran, dan kalau luas juring itu yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu busur pada lingkaran.
- TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TTAS72 : Hubungannya dijuring itu ada busur
- TTDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TTAS72 : Lihat guru aja bu



Lampiran 12 : Transkrip Wawancara Subjek 7 (TSRA)

Selanjutnya diwawancarai TSRA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TSRA sebagai berikut:

- TSDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TSRA71 : Lingkaran merupakan bulatan bu.
- TSDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TSRA71 : unsur lingkaran itu ada titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, dan sudut keliling bu.
- TSDY71 :Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TTAH71 : Ada 6 bu.
- TSDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TSRA71 : Tali busur itu yang melengkung bu.
- TSDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter kamu tahu tidak yang mana dikatakan jari-jari dan yang mana dikatakan diameter? Jika sudah tahu, jari-jari itu apa ya dan diameter itu apa ya? Sama atau tidak jari-jari dengan diameter?
- TSRA71 :Jari-jari itu lingkaran dibagi dua, sedangkan diameter itu garis setengah dari lingkaran bu
- TSDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TSRA71 : ada nilai π
- TSDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TSRA71 : kurang suka bu
- TSDY71 : Kenapa kurang suka? apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TSRA71 : Karena susah paham matematika , yang saya lakukan menyimak penjelasan guru bu
- TSDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TSRA71 : Bertanya pada guru
- TSDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TSRA71 : Ada bu.

Selanjutnya diwawancarai TSRA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara

dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TTAH sebagai berikut:

- TSDY72 : Apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TSRA72 : Keliling itu bulat, kalau luas yang dalam bulat itu bu.
 TSDY72 : Bisakah dijelaskan lebih detail lagi sesuai yang sudah dipelajari?
 TSRA72 : Tidak bisa dijelaskan bu. Saya tahu tapi susah menjelaskannya bu.
 TSDY72 : Menurut kamu apa yang membuat materi luas lingkaran dan keliling lingkaran itu sulit?
 TSRA72 : Rumusnya bu, karena saya takut penggunaan rumusnya terbalik bu.
 TSDY72 : Apakah keliling dan luas lingkaran sama?
 TSRA72 : Sama bu,
 TSDY72 : Dimana letak kesamaannya?
 TSRA72 : Dibulatnya bu.
 TSDY72 : Apa yang dimaksud dengan sudut pusat?
 TSRA72 : Sudut pusat itu titik yang berada ditengah lingkaran bu.
 TSDY72 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat juring dan busur, tahukah kamu apa perbedaannya?
 TSRA72 : Kalau juring segitiga yang terbentuk diantara dua jari-jari dalam lingkaran, kalau busur itu garis lengkung yang tidak menyatu dengan titik sudut bu.
 TSDY72 : Bagaimana hubungan titik pusat, luas busur dan panjang juring.
 TSRA72 : kalau titik pusat itu yang ditengan lingkaran, kalau ajuring segitiga yang terbentuk diantara dua jari-jari dalm lingkaran, kalau busur itu garis lengkung yang tidak menyatu dengan titik sudut bu.
 TSDY72 : Setelah mempelajari materi lingkaran ini, bagaimana tanggapanmu, apakah senang?
 TSRA72 : Lumayan senang bu.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 13 : Transkrip Wawancara Subjek 8 (TSAZ)

Selanjutnya diwawancarai TSAZ pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TSDY71 : Apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TSAZ71 : Lingkaran itu bulat bu.
- TSDY71 : Coba kamu sebutkan unsur-unsur lingkaran!
- TSAZ71 : Titik pusat, jaring, apotema, juring, jari-jari, diameter bu.
- TSDY71 : Apakah titik pusat dan apotema sama?
- TSAZ71 : Beda bu, bedanya kalau titik pusat ditengah sedangkan apotema dipinggir.
- TSDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter, tahukan kamu maksud dari diameter dan jari-jari?
- TSAZ71 : Diameter itu merupakan garis yang letaknya ditengah lingkaran bu, sedangkan jari-jari itu setengan dari diameter.
- TSDY71 : Apa perbedaan juring dengan tembereng?
- TSAZ71 : Juring yang di dalam lingkaran bu, kalau tembereng yang diluar lingkaran.
- TSDY71 : Apa rumus lingkaran yang kamu ketahui?
- TSAZ71 : $d = \pi \cdot \frac{22}{7}$
- TSDY71 : Apakah kamu senang belajar matematika?
- TSAZ71 : Lumayan senang bu, terutama dibagian gambar-gambar lingkaran.
- TSDY71 : Apa yang tidak kamu sukai dalam belajar matematika?
- TSAZ71 : Terlalu banyak rumus bu.
- TSDY71 : Bagaimana respon kamu ketika guru menjelaskan materi lingkaran ini?
- TSAZ71 : Menyimak dan berusaha memahami bu, kalau tidak paham bisanya saya bertanya pada teman yang sudah paham bu. Karena saya lebih cepat paham kalau teman yang menjelaskan.
- TSDY71 : Bagaimana respon guru ketika ada materi yang belum kamu pahami, adakah guru mengulang penjelasan kembali?
- TSAZ71 : Biasanya guru menjelaskan kembali bu bagian yang tidak kami pahami

Selanjutnya diwawancarai TTAZ terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara

dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TTAZ sebagai berikut:

TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TTAZ72 : keliling lingkaran adalah garis luar lingkaran, sementara luas lingkaran adalah area di dalam lingkaran.

TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

TTAZ72 : Sulitnya itu banyak kali unsur-nya jadi banyak yang harus kita ingat bu

TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?

TTAZ72 : keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas keseluruhan area dalam sisi lingkaran.

TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TTAZ72 : rumus keliling lingkaran itu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran tidak ingat bu

TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TTAZ72 : sudut pusat itu titik di tengah lingkaran bu.

TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?

TTAZ72 : Menurut saya bu, panjang busur itu garis pinggir pada lingkaran, dan kalau luas juring itu yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu busur pada lingkaran.

TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TTAZ72 : Hubungannya dijuring itu ada busur

TTDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?

TTAZ72 : mengamati penjelasan guru aja bu

TTDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TTAZ72 : Bertanya sama kawan

Lampiran 14 : Transkrip Wawancara Subjek 9 (TSNS)

Selanjutnya diwawancarai TSNS pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TSNS sebagai berikut:

- TSDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TSNS71 : Menurut saya lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat bu.
- TSDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TSNS71 : Ada pusat lingkaran, juring, temberang, jari-jari, diameter.
- TSDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TSNS71 : Kalau tidak salah ada sepuluh unsur-unsurnya bu, Cuma saya tidak ingat semua.
- TSDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TSNS71 : Tali busur itu yang melengkung bu
- TSDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TSNS71 : Titik pusat itu yang ditengah lingkaran kalau apotema itu yang garis pendek bu. Jadi kalau kita lihat dari gambar titik pusat dan apotema itu berbeda bentuknya.
- TSDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TSNS71 : Tidak ingat bu.
- TSDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TSNS71 : Kurang bu
- TSDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TSNS71 : Mendengarkan dan memerhatikan penjelasan guru
- TSDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TSNS71 : Bertanya
- TSDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TSNS71 : Ada bu
- TSDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TSNS71 : Ada bu.

Selanjutnya diwawancarai TSNS terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TSNS sebagai berikut:

TTDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TSNS72 : Menurut saya keliling lingkaran itu ialah garis yang berada di sekeliling lingkaran, sementara luas lingkaran adalah luas atau besarnya area di dalam lingkaran.

TTDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

TSNS72 : Kesulitan yang saya alami selama belajar materi lingkaran ini ialah dikarenakan banyak kali unsur dari lingkaran yang menuntut saya untuk mengingat semua konsep dari unsur-unsur itu.

TTDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?

TSNS72 : Menurut saya bu kalau keliling itu busur terpanjang dari lingkaran bu, sedangkan luas lingkaran itu luas atau besar keseluruhan area dalam sisi lingkaran.

TTDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TSNS72 : Saya cuma ingat rumus keliling lingkaran yaitu $k = 2\pi r$ kalau rumus luas lingkaran tidak ingat bu

TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TSNS72 : sudut pusat itu titik di tengah lingkaran bu.

TTDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?

TSNS72 : Menurut saya bu, panjang busur ialah garis pinggir pada lingkaran, dan kalau luas juring itu yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu busur pada lingkaran.

TTDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TSNS72 : Menurut saya pada juring itu ada sudut pusat dan ada busurnya bu

TTDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran

materi berlangsung?

TSNS72

: Mengamati penjelasan guru aja bu

TTDY72

: Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TSNS72

: Bertanya sama kawan pada kawan bu



Lampiran 15 : Transkrip Wawancara Subjek 10 (TSNH)

Selanjutnya diwawancarai TSNH pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TSNH sebagai berikut:

- TSDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TSNH71 : Lingkaran adalah sebuah bangun dua dimensi yang memiliki sebuah sisi dan terbentuk dari kumpulan titik-titik yang berjarak sama.
- TSDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TSNH71 : Ada titik pusat, sudut pusat, juring, tembereng, busur, apotema, jari-jari, diameter, keliling.
- TSDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TSNH71 : 9 bu yang saya ingat
- TSDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TSNH71 : Menurut saya tali busur itu yang bentuk nya melengkung bu, tali busur itu bagian dari sisi lingkaran.
- TSDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TSNH71 : Tidak ingat bu, tapi kalau lihat gambar bisa saya tunjukkan.
- TSDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TSNH71 : Nilai phi itu 3,14
- TSDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TSNH71 : Kurang suka bu
- TSDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TSNH71 : Memperhatikan penjelasan guru
- TSDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TSNH71 : Bertanya bu
- TSDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TSNH71 : Ada bu, dijelasin lagi sama guru
- TSDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TSNH71 : Ada bu

TSDY71 : Jika ada materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke oerrangtua atau ke saudara?

TSNH71 : Kalau soal nya susah saya tanya sama kakak bu
Selanjutnya diwawancarai TSNH terkait indikator 7.2 keliling dan luas

lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring pada

tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara

dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TSNH sebagai

berikut:

TSDY72 : Apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TSNH72 : Keliling itu bulat, kalau luas yang dalam bulat itu bu.

TSDY72 : Bisakah dijelaskan lebih detail lagi sesuai yang sudah dipelajari?

TSNH72 : Tidak bisa dijelaskan bu. Saya tahu tapi susah menjelaskannya bu.

TSDY72 :Menurut kamu apa yang membuat materi luas lingkaran dan keliling lingkaran itu sulit?

TSNH72 : Rumusnya bu, karena saya takut penggunaan rumusnya terbalik bu.

TSDY72 : Apakah keliling dan luas lingkaran sama?

TSNH72 : Beda bu,

TSDY72 : Dimana letak perbedaannya?

TSNH72 : Kalau dijelaskan saya tidak bisa bu tapi kalau saya lihat gambar lingkaran bisa saya tunjukkan bu.

TSDY72 : Apa yang dimaksud dengan sudut pusat?

TSNH72 : Sudut pusat itu titik yang berada ditengah lingkaran bu.

TSDY72 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat juring dan busur, tahukah kamu apa perbedaannya?

TSNH72 : Kalau juring segitiga yang terbentuk diantara dua jari-jari dalam lingkaran, kalau busur itu garis lengkung yang tidak menyatu dengan titik sudut bu.

TSDY72 : Bagaimana hubungan titik pusat, luas busur dan panjang juring.

TSNH72 : kalau titik pusat itu yang ditengan lingkaran, kalau ajuring segitiga yang terbentuk diantara dua jari-jari dalm lingkaran, kalau busur itu garis lengkung yang tidak menyatu dengan titik sudut bu.

TSDY72 :Setelah mempelajari materi lingkaran ini, bagaimana tanggapanmu, apakah senang?

TSNH72 : Lumayan senang bu.

Lampiran 16 : Transkrip Wawancara Subjek 11 (TRRF)

Selanjutnya diwawancarai TRRF pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRRF sebagai berikut:

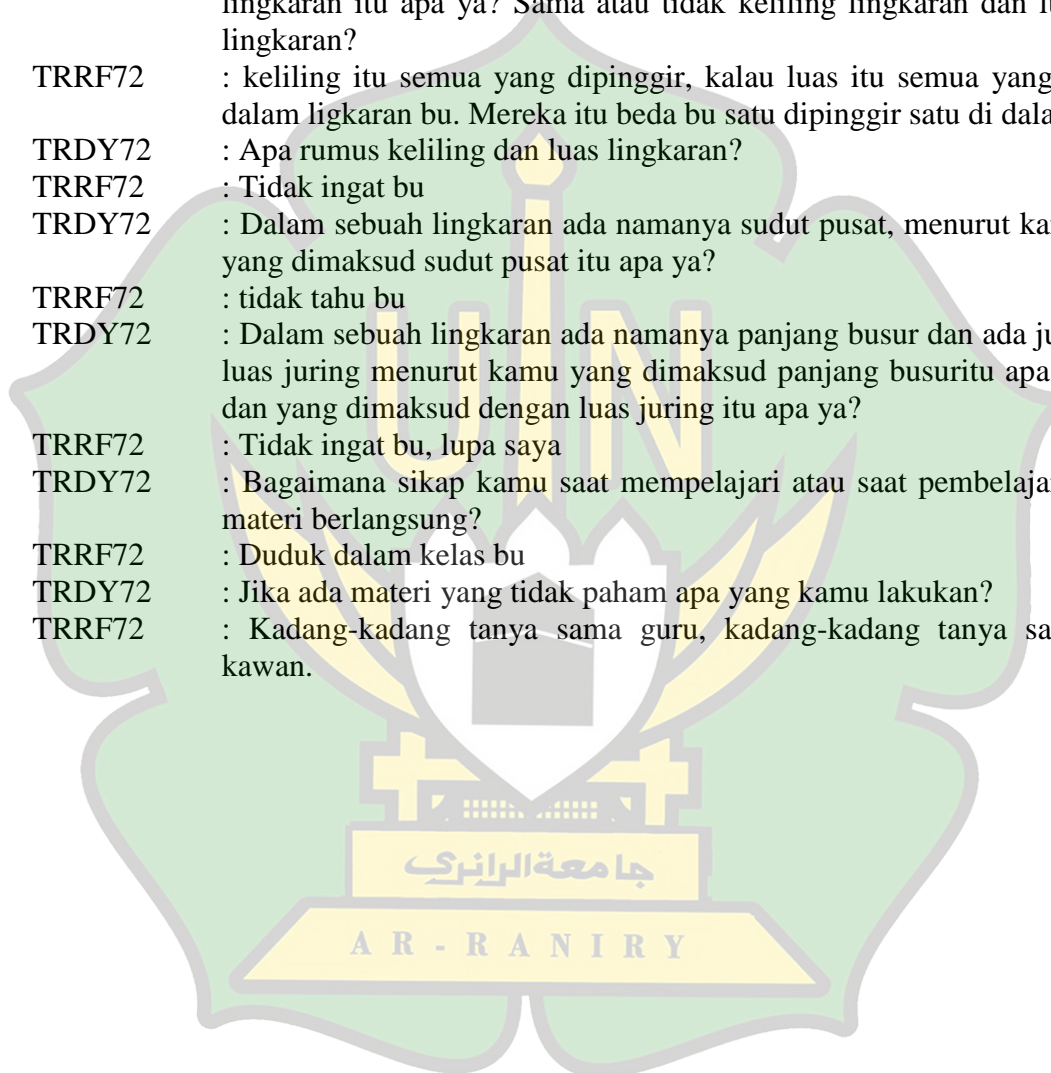
- TRDY71 : Apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TRRF71 : Saya tidak tahu bu, karena telat masuk.
 TRDY71 : Bukankah materi ini sudah dijelaskan oleh guru? Kenapa tidak ingat?
 TRRF71 : Belum bu, tidak dijelaskan.
 TRDY71 : Materi ini sudah dijelaskan sebelumnya, coba diingat-ingat kembali.
 TRRF71 : Tidak ingat saya bu.
 TRDY71 : Baiklah, sekarang coba kamu jelaskan apasaja yang kamu ketahui terkait materi lingkaran yang sudah dipelajari!
 TRRF71 : Tidak ada yang ingat saya bu.
 TRDY71 : Apa rumus dari keliling lingkaran?
 TRRF71 : 2 kali sudutnya bu
 TRDY71 : Bagaimana sikap kamu ketika sedang belajar matematika?
 TRRF71 : saya simak bu
 TRDY71 : Jika ada penjelasan dari guru yang tidak dipahami, apakah kamu ada bertanya?
 TRRF71 : Tidak bu, karena saya malas.

Selanjutnya diwawancarai TRRF terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring pada tanggal 26 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRF sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TRRF72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu.
 TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
 TRRF72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang

harus kita pahami.

- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRRF72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRRF72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu. Mereka itu beda bu satu dipinggir satu di dalam.
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRRF72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRRF72 : tidak tahu bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRRF72 : Tidak ingat bu, lupa saya
- TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRRF72 : Duduk dalam kelas bu
- TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TRRF72 : Kadang-kadang tanya sama guru, kadang-kadang tanya sama kawan.



Lampiran 17 : Transkrip Wawancara Subjek 12 (TRPN)

Selanjutnya diwawancarai TSRA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TSRA sebagai berikut:

- TRDY71 : Apakah kamu mengetahui pengertian dari keliling dan luas lingkaran?
 TRPN71 : Tidak tahu bu, sudah lupa
 TRDY71 : Kenapa bisa lupa?
 TRPN71 : Tidak suka matematika.
 TRDY71 : kenapa tidak suka
 TRPN71 : Capek bu, belajar matematika. Banyak kali rumus, matematika tu banyak sekali berbagi berkali-kali.
 TRDY71 : Mengapa hal bagian tersebut dianggap sulit?
 TRPN71 : Karena harus berpikir keras.
 TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas lingkaran, apakah kamu mengetahui maksud dari keliling dan luas lingkaran?
 TRPN71 : Tidak bu
 TRDY71 : Kenapa tidak tahu?
 TRPN71 : saya tidak belajar bu, malas.
 TRDY71 : Apakah keliling dan luas lingkaran itu sama?
 TRPN71 : Sama bu.
 TRDY71 : Kenapa sama?
 TRPN71 : Karena sama menghitung lingkaran itu bu
 TRDY71 : Apa rumus keliling lingkaran?
 TRPN71 : Dua n bu
 TRDY71 : Apa rumus luas lingkaran?
 TRPN71 : Kali setengah
 TRDY71 : Apa itu sudut pusat?
 TRPN71 : Lupa bu.
 TRDY71 : Bagaimana sikap kamu ketika pelajaran berlangsung?
 TRPN71 : Saya berbicara dengan kawan bu, karena kawan saya selalu ajak berbicara bu

Selanjutnya diwawancarai TRPN terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring. Adapun hasil petikan wawancara TRPN sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TRPN72 : Tidak tahu bu

- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRPN72 : Menurut saya matematika itu semua sulit bu
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRPN72 : Banyak kali unsur yang harus kita ingat
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRPN72 : Tidak ingat saya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRPN72 : $sisi \times sisi \times sisi$ ya bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRPN72 : Pusat tu yang di tengah lingkaran bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRPN72 : Tidak ingat saya bu
- TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRPN72 : Saya sering berbicara sama kawan karena bosan
- TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TRPN72 : Diam saja bu
- TRDY72 : Jika ada materi yang dijelaskan sama guru adakah kamu bertanya?
- TRPN72 : Tidak bu.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 18 : Transkrip Wawancara Subjek 13 (TRDA)

Selanjutnya diwawancarai TRDA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRDA sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRDA71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRDA71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRDA71 : Banyak bu kalau tidak salah ada 10
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRDA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRDA71 : Ini juga sama bu, kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRDA71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRDA71 : Tidak bu,
- TRDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRDA71 : Biasanya saya berbicara dengan teman, tapi kalau sudah ditegur saya diam bu
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRDA71 : Diam saja bu
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRDA71 : Ada bu
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRDA71 : Ada bu

TRDY71 : Jika ada materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke orang tua atau ke saudara?

TRDA71 : Kalau ada PR saya bertanya, kalau tidak ada saya tidak bertanya bu.

Selanjutnya diwawancarai TRDA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring. Adapun hasil petikan wawancara TRDA sebagai berikut:

TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TRDA72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

TRDA72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah

TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?

TRDA72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu

TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TRDA72 : Tidak ingat bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TRDA72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu

TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TRDA72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?

TRDA72 : Baik bu, saya duduk dan mendengarkan

TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TRDA72 : Kadang-kadang saya bertanya

Lampiran 19 : Transkrip Wawancara Subjek 14 (TSNH)

Selanjutnya diwawancarai TRNH pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

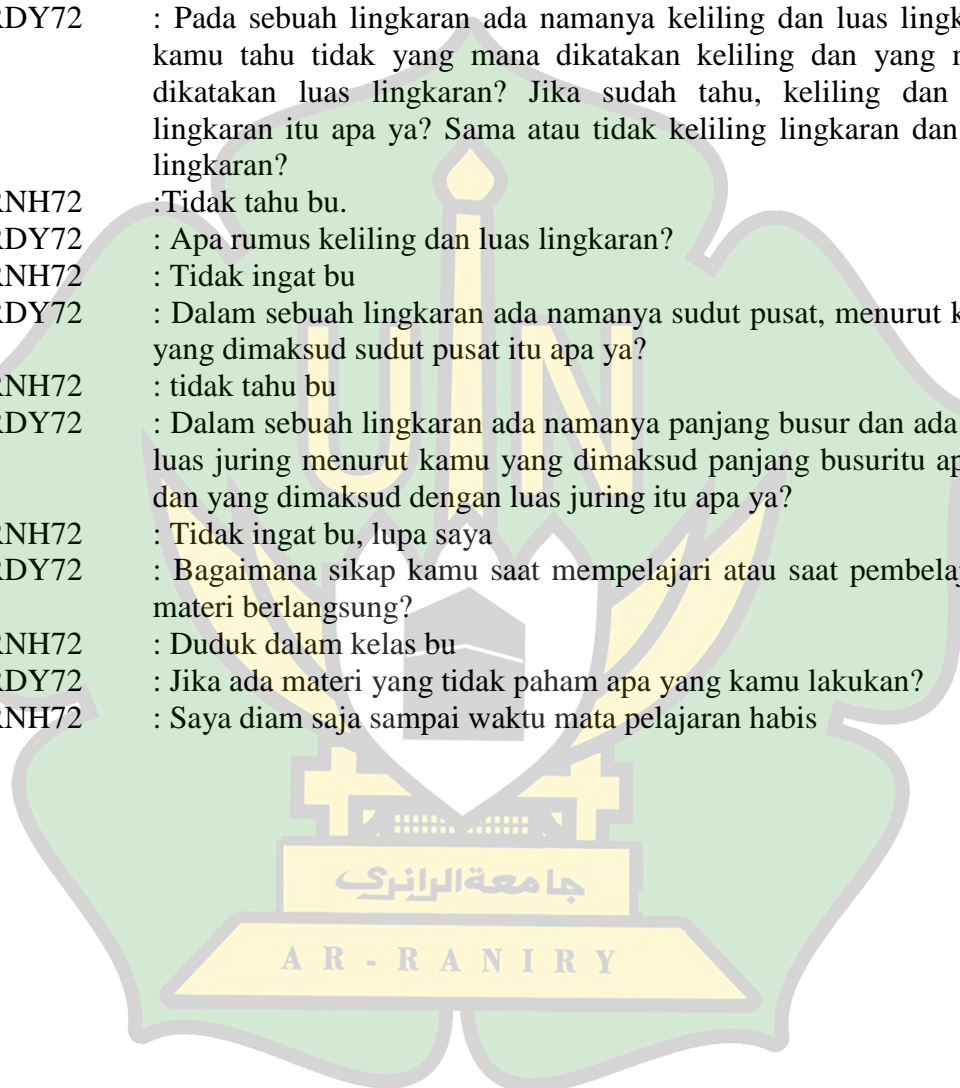
Adapun hasil petikan wawancara TRNH sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRNH71 : Lingkaran adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRNH71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRNH71 : Banyak bu tapi tidak ada yang saya ingat
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRNH71 : Tidak tahu bu
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRNH71 : Tidak ingat
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRNH71 : Tidak karena semua materi matematika itu susah
- TRDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRNH71 : Saya kadang-kadang tidur di kelas bu, kalau sudah ditegur baru saya memerhatika guru
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRNH71 : Saya diam saja bu, kalau ada soal latihan baru saya tanya kawan
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRNH71 : Ada bu

Selanjutnya diwawancarai TRNH terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas. Adapun hasil petikan wawancara TRNH sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Tidak tahu bu

- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Tidak tahu bu.
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRNH72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRNH72 : tidak tahu bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRNH72 : Tidak ingat bu, lupa saya
- TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRNH72 : Duduk dalam kelas bu
- TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TRNH72 : Saya diam saja sampai waktu mata pelajaran habis



Lampiran 20 : Transkrip Wawancara Subjek 15 (TRIIH)

Selanjutnya diwawancarai TRIH pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRIH sebagai berikut:

- TRDY71 : Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRIH71 : Lingkaran itu seperti donat bu, bulat dia
- TRDY71 : Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRIH71 : Ada jari-jari, busur, juring, apotema, dan banyak lagi bu cuma saya tidak ingat
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRIH71 : Banyak bu, tidak ingat semua
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRIH71 : Tali busur itu garis yang melengkung pada sebuah lingkaran
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRIH71 : Tidak ingat saya bu
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRIH71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRIH71 : Tidak bu, banyak kali konsep yang harus saya pahami.
- TRDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRIH71 : Mendengar penjelasan guru bu
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRIH71 : Kalau sedang rajin saya tanya ke teman, kalau da latihan. Kalau tidak ada latihan saya tidak bertanya bu.
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRIH71 : Saya bisa dikatakan jarang bertanya bu, saya lebih banyak permisi. Tapi kalau ada teman yang bertanya biasanya materi diulangi lagi oleh guru.
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRIH71 : Tidak bu

Selanjutnya diwawancarai TRIH terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring. Adapun hasil petikan wawancara TRIH sebagai berikut:

TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TRIH72 : Luas lingkaran itu, semua lingkaran bu. Kalau keliling tidak tahu

TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

TRIH72 : Menurut saya matematika itu semua sulit bu

TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?

TRIH72 : Banyak kali yang harus kita ingat, seperti ingat pengertiannya, rumusnya, cara jaabnya juga kadang beda-beda, biasanya lain contoh soal lain pula soal latihannya.

TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?

TRIH72 : Tidak ingat saya bu

TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TRIH72 : $\frac{22}{7} \times r^2$ ya bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TRIH72 : Pusat tu yang di tengah-tengah lingkaran bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?

TRIH72 : Tidak ingat saya bu

TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?

TRIH72 : Saya biasanya diam saja bu, lihat guru menjelaskan

TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TRIH72 : biasanya saya hanya diam saja bu, sampe jam habis

TRDY72 : Jika ada materi yang dijelaskan sama guru adakah kamu bertanya?

TRIH72 : Tidak bu.

Lampiran 21 : Transkrip Wawancara Subjek 16 (TRSA)

Selanjutnya diwawancarai TRSA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRSA sebagai berikut:

- TRDY71 : Apakah kamu mengetahui pengertian dari keliling dan luas lingkaran?
 TRSA71 : Tidak tahu bu, sudah lupa
 TRDY71 : Kenapa bisa lupa?
 TRSA71 : Tidak suka matematika.
 TRDY71 : kenapa tidak suka
 TRSA71 : Capek bu, belajar matematika. Banyak kali rumus, matematika tu banyak sekali berbagi berkali-kali.
 TRDY71 : Mengapa hal bagian tersebut dianggap sulit?
 TRSA71 : Karena harus berpikir keras.
 TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas lingkaran, apakah kamu mengetahui maksud dari keliling dan luas lingkaran?
 TRSA71 : Tidak bu
 TRDY71 : Kenapa tidak tahu?
 TRSA71 : saya tidak belajar bu, malas.
 TRDY71 : Apakah keliling dan luas lingkaran itu sama?
 TRSA71 : Sama bu.
 TRDY71 : Kenapa sama?
 TRSA71 : Karena sama menghitung lingkaran itu bu
 TRDY71 : Apa rumus keliling lingkaran?
 TRSA71 : Dua n bu
 TRDY71 : Apa rumus luas lingkaran?
 TRSA71 : Kali setengah
 TRDY71 : Apa itu sudut pusat?
 TRSA71 : Lupa bu.
 TRDY71 : Bagaimana sikap kamu ketika pelajaran berlangsung?
 TRSA71 : Saya berbicara dengan kawan bu, karena kawan saya selalu ajak berbicara bu

Selanjutnya diwawancarai TRSA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring. Adapun hasil petikan wawancara TRSA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

- TRSA72 : Tidak tahu bu
 TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRSA72 : Menurut saya matematika itu semua sulit bu
 TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRSA72 : Banyak kali unsur yang harus kita ingat
 TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRSA72 : Tidak ingat saya bu
 TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRSA72 : $4s$ ya bu
 TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRSA72 : Pusat tu yang di tengah lingkaran bu
 TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRSA72 : Tidak ingat saya bu
 TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRSA72 : Saya sering berbicara sama kawan karena bosan
 TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TRSA72 : Diam saja bu
 TRDY72 : Jika ada materi yang dijelaskan sama guru adakah kamu bertanya?
 TRSA72 : Tidak bu.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 22 : Transkrip Wawancara Subjek 17 (TRSI)

Selanjutnya diwawancarai TRSJ pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRSJ sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRSJ71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRSJ71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRSJ71 : Banyak bu kalau tidak salah ada 10
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRSJ71 : Kalau maksudnyaa saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar posisi unsur itu saya tahu.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRSJ71 : Ini juga sama bu, kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRSJ71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRSJ71 : Tidak bu,
- TRDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRSJ71 : Biasanya saya berbicara dengan teman, tapi kalau sudah ditegur saya diam bu
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRSJ71 : Diam saja bu
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRSJ71 : Ada bu
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRSJ71 : Ada bu

TRDY71 : Jika ada materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke orang tua atau ke saudara?

TRSJ71 : Kalau ada PR saya bertanya, kalau tidak ada saya tidak bertanya bu.

Selanjutnya diwawancarai TRSJ terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring. Adapun hasil petikan wawancara TRSJ sebagai berikut:

TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TRSJ72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

TRSJ72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah

TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?

TRSJ72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu

TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TRSJ72 : Tidak ingat bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TRSJ72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu

TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TRSJ72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?

TRSJ72 : Baik bu, saya duduk dan mendengarkan

TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TRSJ72 : Kadang-kadang saya bertanya

Lampiran 23 : Transkrip Wawancara Subjek 18 (TRKN)

Selanjutnya diwawancarai TRKN pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRKN sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRKN71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat seperti roda
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRKN71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, tali busur, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRKN71 : Banyak bu kalau tidak salah ada 10
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRKN71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya bisa menunjukkan letak dari unsur-unsur lingkaran.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRKN71 : Pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRKN71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRKN71 : Tidak bu,
- TRDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRKN71 : Biasanya saya berbicara dengan teman, tapi adakala juga saya serius mendengarkan penjelasan guru
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRKN71 : Terkadang saya diam saja, tapi adakalanya saya bertanya.
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRKN71 : Ada bu, kalau saya bertanya biasanya guru menjawab dengan menjelaskan materi itu kembali
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?

- TRKN71 : Ada bu
 TRDY71 : Jika ada materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke orangtua atau ke saudara?
 TRKN71 : Kalau ada PR saya bertanya sama kawan bu
 Selanjutnya diwawancarai TRKN terkait indikator 7.2 keliling dan luas

lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring. Adapun hasil petikan wawancara TRKN sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TRKN72 : Tidak tahu bu
 TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
 TRKN72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah
 TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
 TRKN72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu, mana keliling dan mana luas itu saya masih bingung
 TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
 TRKN72 : Tidak ingat bu
 TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
 TRKN72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu tapi dia diimpit dua garis
 TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
 TRKN72 : Tidak tahu bu
 TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
 TRKN72 : Saya duduk dan mendengarkan
 TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
 TRKN72 : Kadang-kadang saya bertanya jika ada yang tidak saya pahami

Lampiran 24 : Transkrip Wawancara Subjek 19 (TRAZ)

Selanjutnya diwawancarai TRAZ pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRAZ sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRAZ71 : Lingkaran adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRAZ71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRAZ71 : Banyak bu tapi tidak ada yang saya ingat
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRAZ71 : Tidak tahu bu
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRAZ71 : Tidak ingat
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRAZ71 : Tidak karena semua materi matematika itu susah
- TRDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRAZ71 : Saya kadang-kadang tidur di kelas bu, kalau sudah ditegur baru saya memerhatika guru
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRAZ71 : Saya diam saja bu, kalau ada soal latihan baru saya tanya kawan
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRAZ71 : Ada bu

Selanjutnya diwawancarai TRAZ terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring. Adapun hasil petikan wawancara TRAZ sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Tidak tahu bu.
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRAZ72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRAZ72 : tidak tahu bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRAZ72 : Tidak ingat bu, lupa saya
- TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRAZ72 : Duduk dalam kelas bu
- TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TRAZ72 : Saya diam saja sampai waktu mata pelajaran habis

Lampiran 25 : Transkrip Wawancara Subjek 20 (TRAA)
Selanjutnya diwawancarai TRAA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat

kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRAA sebagai berikut:

- TRDY71 : Apa yang dimaksud dengan lingkaran?
 TRAA71 : Saya tidak tahu bu, karena telat masuk.
 TRDY71 : Bukankah materi ini sudah dijelaskan oleh guru? Kenapa tidak ingat?
 TRAA71 : Belum bu, tidak dijelaskan.
 TRDY71 : Materi ini sudah dijelaskan sebelumnya, coba diingat-ingat kembali.
 TRAA71 : Tidak ingat saya bu.
 TRDY71 : Baiklah, sekarang coba kamu jelaskan apasaja yang kamu ketahui terkait materi lingkaran yang sudah dipelajari!
 TRAA71 : Tidak ada yang ingat saya bu.
 TRDY71 : Apa rumus dari keliling lingkaran?
 TRAA71 : 2 kali sudutnya bu
 TRDY71 : Bagaimana sikap kamu ketika sedang belajar matematika?
 TRAA71 : saya simak bu
 TRDY71 : Jika ada penjelasan dari guru yang tidak dipahami, apakah kamu ada bertanya?
 TRAA71 : Tidak bu, karena saya malas.

Selanjutnya diwawancarai TRAA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas. Adapun hasil petikan wawancara TRAA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TRAA72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu.
 TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
 TRAA72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
 TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
 TRAA72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
 TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas

lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?

TRAA72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu. Mereka itu beda bu satu dipinggir satu di dalam.

TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TRAA72 : Tidak ingat bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TRAA72 : tidak tahu bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?

TRAA72 : Tidak ingat bu, lupa saya

TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?

TRAA72 : Duduk dalam kelas bu

TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TRAA72 : Kadang-kadang tanya sama guru, kadang-kadang tanya sama kawan.



Lampiran 26 : Transkrip Wawancara Subjek 21 (TRFA)

Selanjutnya diwawancarai TRFA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRFA sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRFA71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat seperti roda
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRFA71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, tali busur, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRFA71 : Banyak bu kalau tidak salah ada 10
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRFA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya bisa menunjukkan letak dari unsur-unsur lingkaran.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRFA71 : Pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRFA71: Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRFA71 : Tidak bu,
- TRDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRFA71 : Biasanya saya berbicara dengan teman, tapi adakala juga saya serius mendengarkan penjelasan guru
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRFA71 : Terkadang saya diam saja, tapi adakalanya saya bertanya.
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRFA71 : Ada bu, kalau saya bertanya biasanya guru menjawab dengan menjelaskan materi itu kembali
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?

- TRFA71 : Ada bu
 TRDY71 : Jika ada materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke orangtua atau ke saudara?
 TRFA71 : Kalau ada PR saya bertanya sama kawan bu
 Selanjutnya diwawancarai TRFA terkait indikator 7.2 keliling dan luas

lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring. Adapun hasil petikan wawancara TRFA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
 TRFA72 : Tidak tahu bu
 TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
 TRFA72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah
 TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
 TRFA72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu, mana keliling dan mana luas itu saya masih bingung
 TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
 TRFA72 : Tidak ingat bu
 TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
 TRFA72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu tapi dia diimpit dua garis, kalau tidak salah nama garisnya juring bu
 TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
 TRFA72 : Tidak tahu bu
 TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
 TRFA72 : Saya duduk dan mendengarkan
 TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
 TRFA72 : Kadang-kadang saya bertanya jika ada yang tidak saya paham.

Lampiran 27 : Transkrip Wawancara Subjek 22 (TRRM)

Selanjutnya diwawancarai TRRM pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRM sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRRM71 : Menurut saya lingkaran adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRRM71 : Yang saya ingat Cuma titik pusat, jari-jari sama diameter bu
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRRM71 : Ada 8 kalau tidak salah
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRRM71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya jari-jari dan diameter kamu tahu tidak yang mana dikatakan jari-jari dan yang mana dikatakan diameter? Jika sudah tahu, jari-jari itu apa ya dan diameter itu apa ya? Sama atau tidak jari-jari dengan diameter?
- TRRM71 : Tidak sama, kalau jari-jari seperempat lingkaran, kalau diameter setengah lingkaran
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRRM71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRRM71 : Tidak bu, banyak kali yang harus diingat
- TRDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRRM71 : Mengobrol dengan teman
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRRM71 : Biasanya saya diam saja bu, biar cepat keluar
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRRM71 : Tidak bu

Selanjutnya diwawancarai TRRM terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring. Adapun hasil petikan wawancara TRRM sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRRM72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu.
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRRM72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRRM72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRRM72 : keliling itu semua yang dipinggir, kalau luas itu semua yang di dalam lingkaran bu. Mereka itu beda bu satu dipinggir satu di dalam.
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRRM72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRRM72 : tidak tahu bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRRM72 : Tidak ingat bu, lupa saya
- TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRRM72 : Duduk dalam kelas bu
- TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TRRM72 : Kadang-kadang tanya sama guru, kadang-kadang tanya sama kawan.

Lampiran 28 : Transkrip Wawancara Subjek 23 (TRAD)

Selanjutnya diwawancarai TRAD pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRAD sebagai berikut:

- TRDY71 : Apakah kamu mengetahui pengertian dari keliling dan luas lingkaran?
 TRAD71 : Tidak tahu bu, sudah lupa
 TRDY71 : Kenapa bisa lupa?
 TRAD71 : Tidak suka matematika.
 TRDY71 : kenapa tidak suka
 TRAD71 : Capek bu, belajar matematika. Banyak kali rumus, matematika tu banyak sekali berbagi berkali-kali.
 TRDY71 : Mengapa hal bagian tersebut dianggap sulit?
 TRAD71 : Karena harus berpikir keras.
 TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas lingkaran, apakah kamu mengetahui maksud dari keliling dan luas lingkaran?
 TRAD71 : Tidak bu, tidak ingat saya
 TRDY71 : Kenapa tidak tahu?
 TRAD71 : saya malas untuk belajar bu, tidak bisa-bisa saya belajar
 TRDY71 : Apakah keliling dan luas lingkaran itu sama?
 TRAD71 : Sama bu.
 TRDY71 : Kenapa sama?
 TRAD71 : Karena sama-sama ada dalam lingkaran itu bu
 TRDY71 : Apa rumus keliling lingkaran?
 TRAD71 : Tidak ingat bu, tapi ada nilai phi nya
 TRDY71 : Apa rumus luas lingkaran?:
 TRAD71 : Tidak ingat bu
 TRDY71 : Apa itu sudut pusat?
 TRAD71 : Tidak ada sudut pusat pada lingkaran bu, sudut itu adanya di segitiga.
 TRDY71 : Bagaimana sikap kamu ketika pelajaran berlangsung?
 TRAD71 : Saya akui saya selalu berbicara dengan kawan bu, karena kalau kita bicara dengan kawan tidak bosan.

Selanjutnya diwawancarai TRAD terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring. Adapun hasil petikan wawancara TRAD sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

- TRAD72 : Tidak tahu bu
 TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRAD72 : Menurut saya matematika itu semua sulit bu
 TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRAD72 : Banyak kali unsur yang harus kita ingat
 TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRAD72 : Tidak ingat saya bu
 TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
 TRAD72 : $\pi \times r$ ya bu
 TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRAD72 : Pusat tu yang di tengah-tengah lingkaran bu
 TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRAD72 : Tidak ingat saya bu
 TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRAD72 : Saya sering berbicara sama kawan karena bosan
 TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
 TRAD72 : biasanya saya hanya diam saja bu, sampe jam habis
 TRDY72 : Jika ada materi yang dijelaskan sama guru adakah kamu bertanya?
 TRAD72 : Tidak bu.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 29 : Transkrip Wawancara Subjek 24 (TRFR)

Selanjutnya diwawancarai TRFR pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRFR sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRFRA71 : Lingkaran itu seperti ban mobil bu, bulat dia
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRFRA71 : Ada jari-jari, busur, juring, banyak lagi bu cuma saya tidak ingat
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRFRA71 : Banyak bu, tidak ingat semua
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRFRA71 : Tali busur tu yang melengkung-melengkung
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRFRA71 : Itu tidak ingat saya bu
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRFRA71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRFRA71 : Tidak bu, banyak kali konsep yang harus saya pahami.
- TRDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRFRA71 : Mendengar
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRFRA71 : Kalau sedang rajin saya tanya ke teman, kalau da latihan. Kalau tidak ada latihan saya tidak bertanya bu.
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRFRA71 : Saya bisa dikatakan jarang bertanya bu, saya lebih banyak permisi. Tapi kalau ada teman yang bertanya biasanya materi diulangi lagi oleh guru.
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRFRA71 : Tidak bu

Selanjutnya diwawancarai TRFRA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring. Adapun hasil petikan wawancara TRFRA sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : Luas lingkaran itu, semua lingkaran bu. Kalau keliling tidak tahu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : Menurut saya matematika itu semua sulit bu
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : Banyak kali yang harus kita ingat, seperti ingat pengertiannya, rumusnya, cara jaabnya juga kadang beda-beda, biasanya lain contoh soal lain pula soal latihannya.
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : Tidak ingat saya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRFRA72 : $\pi \times r^2$ ya bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRFRA72 : Pusat tu yang di tengah-tengah lingkaran bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRFRA72 : Tidak ingat saya bu
- TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRFRA72 : Saya biasanya diam saja bu, lihat guru menjelaskan
- TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TRFRA72 : biasanya saya hanya diam saja bu, sampe jam habis
- TRDY72 : Jika ada materi yang dijelaskan sama guru adakah kamu bertanya?
- TRFRA72 : Tidak bu.

Lampiran 30 : Transkrip Wawancara Subjek 25 (TRRA)

Selanjutnya diwawancarai TRRA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRRA sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRRA71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRRA71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRRA71 : Banyak bu
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRRA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu letaknya dimana bu.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRRA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRRA71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRRA71 : Tidak bu,
- TRDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRRA71 : Biasanya saya berbicara dengan teman, tapi kalau sudah ditegur saya diam bu
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRRA71 : Diam saja bu, kadang-kadang saya bertanya
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRRA71 : Ada bu
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRRA71 : Ada bu

TRDY71 : Jika ada materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke orang tua atau ke saudara?

TRRA71 : Kalau ada PR saya bertanya sama kakak, kalau tidak ada saya tidak bertanya bu.

Selanjutnya diwawancarai TRRA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas. Adapun hasil petikan wawancara TRRA sebagai berikut:

TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TRRA72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

TRRA72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah

TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?

TRRA72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu

TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TRRA72 : Tidak ingat bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TRRA72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu

TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TRRA72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?

TRRA72 : Baik bu, saya duduk dan mendengarkan

TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TRRA72 : Kadang-kadang saya bertanya

Lampiran 31 : Transkrip Wawancara Subjek 26 (TRBA)

Selanjutnya diwawancarai TRBA pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRBA sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRBA71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRBA71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRBA71 : Ada 5 yang saya ingat bu
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRBA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu letaknya dimana bu.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRBA71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRBA71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRBA71 : Tidak bu,
- TRDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRBA71 : Biasanya saya berbicara dengan teman, tapi kalau sudah ditegur saya diam bu
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRBA71 : Diam saja bu, kadang-kadang saya bertanya
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRBA71 : Ada bu
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRBA71 : Ada bu

TRDY71 : Jika ada materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke oerangtua atau ke saudara?

TRBA71 : Kalau ada PR saya bertanya sama kakak, kalau tidak ada saya tidak bertanya bu.

Selanjutnya diwawancarai TRBA terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TRBA72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

TRBA72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah

TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?

TRBA72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu

TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TRBA72 : Tidak ingat bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TRBA72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu

TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TRBA72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?

TRBA72 : Baik bu, saya duduk dan mendengarkan

TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TRBA72 : Kadang-kadang saya bertanya

Lampiran 32 : Transkrip Wawancara Subjek 27 (TRRAF)

Selanjutnya diwawancarai TRRAF pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRAF sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRRAF71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRRAF71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRRAF71 : Banyak bu
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRRAF71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu letaknya dimana bu.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRRAF71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRRAF71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRRAF71 : Tidak bu,
- TRDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRRAF71 : Biasanya saya berbicara dengan teman, tapi kalau sudah ditegur saya diam bu
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRRAF71 : Diam saja bu, kadang-kadang saya bertanya
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRRAF71 : Ada bu
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRRAF71 : Ada bu

TRDY71 : Jika ada materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke oerangtua atau ke saudara?

TRRAF71 : Kalau ada PR saya bertanya sama kakak, kalau tidak ada saya tidak bertanya bu.

Selanjutnya diwawancarai TRRAF terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TRRAF72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

TRRAF72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah

TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?

TRRAF72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu

TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TRRAF72 : Tidak ingat bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TRRAF72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu

TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TRRAF72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?

TRRAF72 : Baik bu, saya duduk dan mendengarkan

TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TRRAF72 : Kadang-kadang saya bertanya

Lampiran 33 : Transkrip Wawancara Subjek 28 (TRRAP)

Selanjutnya diwawancarai TRRAP pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka. Adapun hasil petikan wawancara TRRAP sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRRAP71 : Lingkaran adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRRAP71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRRAP71 : Banyak bu tapi tidak ada yang saya ingat
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRRAP71 : Tidak tahu bu
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRRAP71 : Tidak ingat
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRRAP71 : Tidak karena semua materi matematika itu susah
- TRDY71 : Apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRRAP71 : Saya kadang-kadang tidur di kelas bu, kalau sudah ditegur baru saya memerhatika guru
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRRAP71 : Saya diam saja bu, kalau ada soal latihan baru saya tanya kawan
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRRAP71 : Ada bu

Selanjutnya diwawancarai TRRAP terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas. Adapun hasil petikan wawancara TRAP sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRRAP72 : Tidak tahu bu

- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRRAP72 : Sulit dalam memahami konsep-konsep nya bu, banyak sekali yang harus kita pahami.
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRRAP72 : Kendalanya harus ingat semua pengertian nya bu
- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran ada namanya keliling dan luas lingkaran kamu tahu tidak yang mana dikatakan keliling dan yang mana dikatakan luas lingkaran? Jika sudah tahu, keliling dan luas lingkaran itu apa ya? Sama atau tidak keliling lingkaran dan luas lingkaran?
- TRRAP72 : Tidak tahu bu.
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRRAP72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRRAP72 : tidak tahu bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya panjang busur dan ada juga luas juring menurut kamu yang dimaksud panjang busur itu apa ya dan yang dimaksud dengan luas juring itu apa ya?
- TRRAP72 : Tidak ingat bu, lupa saya
- TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRRAP72 : Duduk dalam kelas bu
- TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TRRAP72 : Saya diam saja sampai waktu mata pelajaran habis

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 34 : Transkrip Wawancara Subjek 29 (TRLR)

Selanjutnya diwawancarai TRLR pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRLR sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRLR71 : Lingkaran itu bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRLR71 : yang saya ingat Cuma titik pusat bu
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRLR71 : Tidak ingat bu, ada banyak
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRLR71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya titik pusat dan apotema kamu tahu tidak yang mana dikatakan titik pusat dan apotema? Jika sudah tahu, titik pusat itu apa ya dan apotema itu apa ya? Sama atau tidak titik pusat dengan apotema?
- TRLR71 : yang saya ingat Cuma titik pusat bu, titik pusat itu titik yang terletak ditengah lingkaran
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRLR71 : Tidak tahu bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRLR71 : Tidak
- TRDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRLR71 : Berbicara dengan teman
- TRDY71 : jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRLR71 : Diam saja bu
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRLR71 : Tidak ada bu

Selanjutnya diwawancarai TRLR terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

- TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?
- TRLR72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?
- TRLR72 : Saya masih belum paham mana yang dikatakan keliling dan mana yang dikatakan luas itu bu, makanya saya tidak bisa jawab
- TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?
- TRLR72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu
- TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?
- TRLR72 : Tidak ingat bu
- TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?
- TRLR72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu
- TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?
- TRLR72 : Tidak tahu bu
- TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?
- TRLR72 : Baik bu, saya duduk dan mendengarkan
- TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?
- TRLR72 : Kadang-kadang saya bertanya



Lampiran 35 : Transkrip Wawancara Subjek 30 (TRMF)

Selanjutnya diwawancarai TRMF pada tanggal 22 Februari 2024 di tempat kelas VIII/5 MTsN 4 Banda Aceh, wawancara dilakukan secara tatap muka.

Adapun hasil petikan wawancara TRMF sebagai berikut:

- TRDY71 :Setelah mempelajari materi lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan lingkaran?
- TRMF71 : Lingkaran itu adalah sesuatu yang berbentuk bulat
- TRDY71 :Di dalam sebuah lingkaran terdapat unsur-unsurnya, unsur apa saja yang sudah kamu pahami?
- TRMF71 : Unsur yang saya pahami itu ada titik tengah lingkaran, juring, busur, tembereng, apotema, itu yang saya ingat bu.
- TRDY71 : Ada berapa banyak unsur-unsur pada lingkaran yang kamu ketahui?
- TRMF71 : Banyak bu
- TRDY71 : Dalam lingkaran ada namanya tali busur menurut kamu yang dimaksud tali busur itu apa ya?
- TRMF71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu letaknya dimana bu.
- TRDY71 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya juring dan tembereng kamu tahu tidak yang mana dikatakan juring dan tembereng? Jika sudah tahu, juring itu apa ya dan tembereng itu apa ya? Sama atau tidak juring dan tembereng?
- TRMF71 : Kalau pengertiannya saya tidak tahu bu, tapi kalau liat gambar saya tahu.
- TRDY71 : Pada materi lingkaran adakah rumus yang kamu ketahui?
- TRMF71 : Tidak ingat bu
- TRDY71 : Apakah kamu menyukai pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- TRMF71 : Tidak bu,
- TRDY71 : apa yang kamu lakukan saat guru menjelaskan materi tentang lingkaran?
- TRMF71 : Biasanya saya berbicara dengan teman, tapi kalau sudah ditegur saya diam bu
- TRDY71 : Jika ada materi yang tidak kamu pahami apa yang kamu lakukan?
- TRMF71 : Diam saja bu, kadang-kadang saya bertanya
- TRDY71 : Bagaimana guru saat menjelaskan pelajaran yang tidak kamu pahami, adakah guru berusaha menjelaskan kembali pelajaran tersebut agar kamu mengerti dengan pelajaran tersebut?
- TRMF71 : Ada bu
- TRDY71 : Adakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang kamu lakukan?
- TRMF71 : Ada bu

TRDY71 : Jika ada materi lingkaran yang tidak dipahami, adakah kamu bertanya kepada keluarga, misalnya ke oerangtua atau ke saudara?

TRMF71 : Kalau ada PR saya bertanya sama kakak, kalau tidak ada saya tidak bertanya bu.

Selanjutnya diwawancarai TRMF terkait indikator 7.2 keliling dan luas lingkaran, hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas jaring. Adapun hasil petikan wawancara sebagai berikut:

TRDY72 : Pada sebuah lingkaran terdapat keliling dan luas keliling lingkaran, menurut kamu apa yang dimaksud dengan keliling dan luas lingkaran?

TRMF72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Kira-kira menurut kamu apa yang membuat kesulitan dari materi keliling dan luas lingkaran?

TRMF72 : Saya masih belum paham mana keliling dan luas itu bu, makanya susah

TRDY72 : Kendala apa yang kamu alami sehingga kamu sulit memahami keliling dan luas lingkaran?

TRMF72 : Kendalanya saya belum paham konsep awalnya bu

TRDY72 : Apa rumus keliling dan luas lingkaran?

TRMF72 : Tidak ingat bu

TRDY72 : Dalam sebuah lingkaran ada namanya sudut pusat, menurut kamu yang dimaksud sudut pusat itu apa ya?

TRMF72 : Sudut pusat itu yang ditengah lingkaran bu

TRDY72 : Bagaimana hubungan antara sudut pusat, dengan panjang busur dan luas juring?

TRMF72 : Tidak tahu bu

TRDY72 : Bagaimana sikap kamu saat mempelajari atau saat pembelajaran materi berlangsung?

TRMF72 : Baik bu, saya duduk dan mendengarkan

TRDY72 : Jika ada materi yang tidak paham apa yang kamu lakukan?

TRMF72 : Kadang-kadang saya bertanya

Lampiran 36 : Transkrip Wawancara Guru Mata Pelajaran Matematika

- Peneliti : Apakah peserta didik antusias dalam mengikuti pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- Guru : Kalau diperhatikan memang antusias peserta didik kita kurang dalam pembelajaran matematika ini.
- Peneliti : Bagaimana minat belajar siswa pada pembelajaran matematika khususnya pada materi lingkaran?
- Guru : Minat belajar siswa pada pembelajaran matematika memang cukup rendah, tidak hanya pada materi lingkaran tapi materi matematika yang lain juga minatnya rendah.
- Peneliti : Model apakah yang bapak gunakan dalam mengajar matematika khususnya pada materi lingkaran?
- Guru : Seperti biasa saya menggunakan model *Discovery Learning*
- Peneliti : Apakah dalam setiap pembelajaran ada siswa yang kesulitan dalam memahami materi lingkaran?
- Guru : iya, mereka terlihat kebingungan dalam materi lingkaran ini.
- Peneliti : Menurut Bapak apa kesulitan yang dialami siswa saat pembelajaran berlangsung khususnya materi lingkaran?
- Guru : Bagi siswa kesulitannya pasti ada, cuma dalam menghadapi pembelajaran anak-anak inikan tidak semuanya sama. Semua itu tergantung pada keyakinan mereka dalam belajar. Menurut saya mereka itu sulit dalam memahami konsep dari materi yang diajarkan. Mungkin kalau mereka yakin dalam memerhatikan penjelasan, saya yakin kesulitan memahami konsep dan kesulitan lainnya itu dapat teratasi.
- Peneliti : Apakah untuk pelajaran lain siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami materi?
- Guru : Tentunya pasti ada, karena setiap siswa itu kemampuannya berbeda-beda. Serta minat dan bakatnya juga berbeda.
- Peneliti : Apakah keseharian di sekolah selama ini siswa tersebut semangat belajarnya atau seperti apa?
- Guru : Tergantung pelajaran dan gurunya juga, jika siswanya senang dengan materi tersebut tentunya mereka bersemangat.
- Peneliti : Apa faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika khususnya materi lingkaran?
- Guru : Faktor utamanya pasti dalam diri masing-masing siswa. Keyakinan mereka dalam belajar tentu menjadi faktor utama dalam pembelajaran matematika ini.
- Peneliti : Bagaimana motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
- Guru : Sebagian siswa memiliki motivasi dan semangat belajar yang tinggi namun sebagian lagi memang kesulitan dalam belajar matematika ini.
- Peneliti : Kendala apa yang sering ditemui saat proses pembelajaran berlangsung khususnya materi lingkaran?

Guru : Kendalanya ya faktor internal dan eksternal setiap siswa.



Lampiran 37 : Lembar Jawaban Siswa

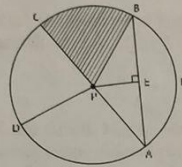
NAMA : M. ABEA AL KAUSAR
 KELAS : VIII-5

SOAL TES LINGKARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : MTSN 4 Banda Aceh
 Jumlah Soal : 4
 Bentuk Soal : Essay

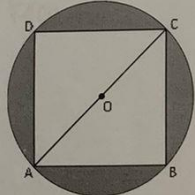
A. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar berikut.



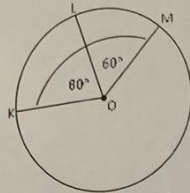
- a. Daerah yang diarsir (yang dibatasi oleh garis PB, PC, dan busur BC) merupakan ... *Juring*
 b. Ruas garis PE merupakan *apotema*
 c. Ruas garis AB merupakan *tali busur dan busur*

2. Perhatikan gambar berikut.



Sebuah persegi ABCD terletak di dalam sebuah lingkaran sehingga keempat titik sudutnya terletak pada lingkaran. Jika diketahui panjang AC adalah 20 cm, tentukan luas daerah yang diarsir! *5 cm*

3. Perhatikan gambar berikut.



$$\frac{\angle OLM}{\angle OKL} = \frac{\text{Luas juring OLM}}{\text{Luas /miring OKL}}$$

$$\frac{60^\circ}{8^\circ} = \frac{12 \text{ cm}^2}{\text{Luas juring OKL}}$$

$$0,75 = \frac{12}{\text{Luas juring OKL}}$$

$$= 9$$

Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring OLM = 12 cm^2 . Luas juring OKL adalah...

4. Suatu pabrik biskuit memproduksi dua jenis biskuit berbentuk cakram dngan ketebalan sama, tetapi diameternya berbeda. Permukaan kue yang kecil dan besar masing-masing berdiameter 3,5 cm dan 5 cm. Biskuit tersebut dibungkus dengan kemasan berbeda. Kemasan biskuit kecil berisi 10 biskuit dijual dengan harga Rp. 7.000,00 sedangkan kemasan biskuit besar berisi 7 biskuit dijual dengan harga Rp. 10.000,00. Manakah yang lebih menguntungkan, membeli kemasan biskuit yang kecil atau yang besar? Jelaskan alasan mu.

lebih menguntungkan biskuit kecil karena tidak terlalu besar biskuitnya dan harganya lumayan ekonomis.

1. a = biring
b = apotema
c = tali busur

2. Dik = panjang ac 20 cm

Dit = luas daerah yang diarsir?

$$\text{Jawab} = 20^2 = 10 \times 3,14$$

$$= 31,40$$

$$= AC^2 + AB^2 + bc^2$$

$$= 20^2 \text{ cm} = 2ab \text{ cm}$$

$$1100 = ab^2$$

$$20^2 = 400$$

$$= 20 \times 400$$

$$= 8000$$

3. 7,6

4. membeli makanan yang lebih mahal lebih menguntungkan karena Semesta besar makanan maka Semesta besar juga keuntungan sangat banyak untuk Semesta besar dengan perantara uang, dan harga jual untuk jual

Lampiran 38 : Instrumen Penelitian

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MTs 4 Banda Aceh
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Materi Pokok : Lingkaran
 Alokasi Waktu : (2 X 40 menit) 1 kali Pertemuan

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	3.7.3 Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring.
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, Panjang busur, dan luas juring.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* STAD dan dipadukan melalui pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya. Selain itu, peserta didik dapat menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring, serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring, dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, bersikap jujur, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi, serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

C. Materi Pembelajaran

- Unsur-unsur lingkaran
- Keliling dan luas lingkaran
- Hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring lingkaran.

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan	: <i>scientific learning</i>
Model	: Kooperatif STAD
Metode	: Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

E. Media Pembelajaran

Media :

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Alat/Bahan :

- pulpen
- Pensil
- Spidol
- Papan tulis

F. Sumber Belajar

- As'ari, Abdur Rahman, et al. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Adinawan, M. Cholik. 2017. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2. Jakarta: Erlangga

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1.Pertemuan Ke-1 (2 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan(10 Menit)	
Guru	
Orientasi	
❖	Melakukan dalam pembukaan dengan mengucapkan Assalamualaikum, dilanjutkan berdoa untuk memulai pembelajaran.
❖	Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
❖	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan cara menanyakan kesehatan siswa hari ini dan kesiapan mereka untuk belajar.
Apersepsi	
❖	Mengaitkan materi lingkaran dengan pengalaman peserta didik untuk meningkatkan kembali materi sebelumnya yaitu luas lingkaran dan keliling lingkaran.

- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Misalnya:
 1. Masih ingatkah kalian apa itu lingkaran?
 2. Apa saja unsur-unsur lingkaran?
 3. Apa itu luas lingkaran dan keliling lingkaran?

Kegiatan Inti (65 Menit)

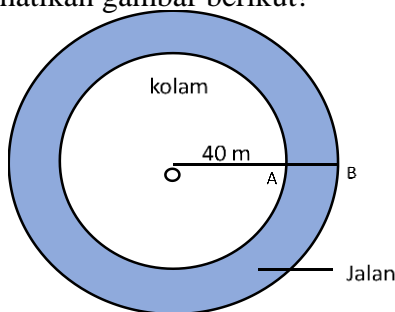
Sintak Model Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran

Fase 1:
Meyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi peserta didik

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya suatu masalah dapat diselesaikan dengan menerapkan lingkaran. Misalnya:

Perhatikan gambar berikut!



Sebuah kolam berbentuk lingkaran berjari-jari 40 meter. Di sekeliling tepi kolam dibuat jalan melingkar selebar 5 meter. Jika biaya untuk membuat jalan tiap $1 m^2$ adalah Rp. 15.000, hitunglah seluruh biaya untuk membuat jalan tersebut. Nah, dengan belajar lingkaran dapat menggunakan rumus dan kita bisa dengan mudah menghitung seluruh biaya untuk membuat jalan tersebut

- ❖ Apabila materi lingkaran dapat dipelajari dengan baik dan sungguh-sungguh maka peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kehidupan yang melibatkan konsep tersebut.

Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu yaitu, menentukan hubungan sudut pusat dengan Panjang busur dan luas juring
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi dasar, dan indikator pada pertemuan yang berlangsung, yaitu: KD 3.7 menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya, KD 4.7 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya. Indikatornya adalah 3.7.3 Menentukan hubungan sudut pusat dengan Panjang busur

dan luas juring. dan indikator 4.7.1 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

- ❖ Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* STAD dan dipadukan melalui pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya. Selain itu, peserta didik dapat menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring, serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring, dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, bersikap jujur, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi, serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.
- ❖ Menyampaikan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran STAD

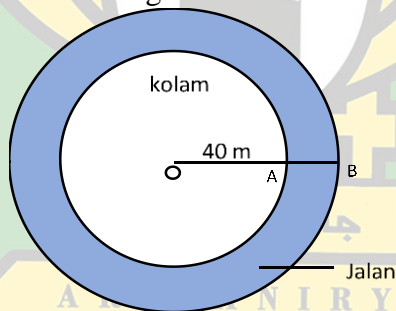
Fase 2:
Menyajikan
Informasi

KEGIATAN LITERASI

Membaca, melihat dan mengamati

Literasi dilakukan daat proses pembelajaran berlangsung.

- ❖ Memberikan penjelasan singkat kepada pesertadidik mengenai pengertian serta unsur-unsur lingkaran.
- ❖ Membaca dan mengamati masalah yang disajikan guru. Perhatikan gambar berikut:



Berdasarkan gambar kita dapat mengetahui bahwa terdapat sebuah kolam berbentuk lingkaran yang disekeliling tepi kolam dibuat jalan melingkar.

CREATIVITY THINKING (BERPIKIR KRATIF)

Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar untuk mengembangkan kreatifitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas.

Menanya

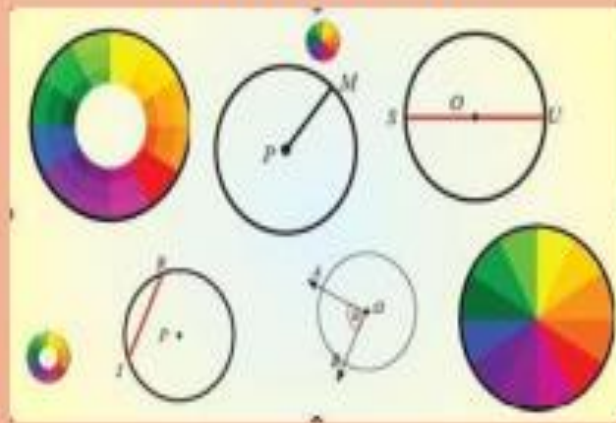
- ❖ Tanya jawab guru dan peserta didik dalam menanggapi masalah yang disajikan.

	<p>Contohnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berdasarkan gambar yang di sajikan, coba kalian rumuskan informasi apa saja yang kita peroleh? 2. Jika biaya untuk membuat jalan tiap $1 m^2$ adalah Rp. 15.000, bagaimana cara kita mengitung seluruh biaya untuk membuat jalan tersebut.
<p>Fase 3: Mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok belajar</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membentuk kelompok yang heterogen terdiri dari 4-5 peserta didik ❖ Mengarahkan peserta didik bahwa kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan lancar jika dilandasi oleh kerja sama dengan baik dan bertanggung jawab ❖ Memberikan LKPD pada tiap-tiap kelompok, setiap kelompok mendapatkan satu LKPD. ❖ Peserta didik dipersilahkan untuk membuka LKPD yang telah diambil <p><u>Membaca dan mengamati</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam lembar kerja peserta didik (LKPD). <div data-bbox="667 958 1401 1323" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #f9cb9c;"> <p style="text-align: center;">Petunjuk Penggunaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan setiap kegiatan sesuai dengan petunjuk yang diberikan pada Lembar Kerja Peserta Didik. 2. Pahami dan jawablah pertanyaan pada Lembar Kerja Peserta Didik dengan teliti dan benar. 3. Tanyakan pada guru jika mengalami kesulitan atau ada perintah yang kurang jelas dalam Lembar Kerja Peserta Didik. 4. Kerjakan Lembar Kerja Peserta Didik secara berkelompok </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik mengamati setiap kegiatan yang terdapat dalam LKPD. <p><u>Membaca sumber lain selain buku teks</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber (misalnya buku cetak, bahan ajar) atau bertanya sesama teman dan guru guna menambah pengetahuan dan pemahaman untuk menyelesaikan LKPD. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA), dan CREATIVITY THINKING (BERPIKIR KREATIF)</u></p> <p><u>Mendiskusikan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam Lembar Kerja Peserta didik (LKPD). (kegiatan <i>creativity thinking</i> terlihat saat peserta didik mengerjakan soal LKPD)
<p>Fase 4: Membimbi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok guna menghasilkan penyelesaian permasalahan di LKPD dengan teliti.

ng kelompok	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membimbing dan mengamati kerja peserta didik dalam kelompok serta menginstruksikan untuk teliti dalam mengerjakan LKPD.
<p>Fase 5: Evaluasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Masing-masing kelompok mengumpulkan rancangan hasil diskusi yang telah dilakukan. <p style="text-align: center;"><u>KEGIATAN COMMUNICATION (KOMUNIKASI)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Beberapa perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya mulai dari apa yang telah diamati dan dipahami berkaitan dengan permasalahan kontekstual pada Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berdasarkan hasil analisis secara tertulis, lisan atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. ❖ Peserta didik dari kelompok lain menyimak dan diberikan kesempatan untuk bertanya atau memberi pendapat dan tanggapan dari masalah yang dipresentasikan. ❖ Peserta didik mendapatkan komentar dan saran dari proses dan hasil yang telah mereka kerjakan. ❖ Peserta didik bersama dengan guru melakukan konfirmasi mengenai jawaban permasalahan dan siswa diajak untuk membuat simpulan mengenai materi lingkaran. ❖ Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika masih mengalami kesulitan dalam menyimpulkan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring. ❖ Melakukan penilaian terkait hasil diskusi kelompok
<p>Fase 6: Memberikan penghargaan</p>	<p>Menentukan kelompok terbaik berdasarkan total skor yang diperoleh masing-masing kelompok berdasarkan kriteria interaksi yang optimal dan memberikan <i>reward</i> berupa cemilan kepada kelompok terbaik.</p>
Kegiatan Penutup (10 Menit)	
Peserta didik:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika masih mengalami kesulitan ❖ Salah satu peserta didik diminta untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan dengan bimbingan dari guru. ❖ Membuat kesimpulan peserta didik dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran materi lingkaran. 	
Guru :	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan refleksi mengenai proses pembelajaran, hasil pembelajaran sikap peserta didik sehingga memberikan pesan dan kesan menarik yang telah dilaksanakan peserta didik selama proses pembelajaran. Seperti menanyakan <ul style="list-style-type: none"> • bagaimana pembelajaran hari ini? • Mengingat materi pembelajaran selanjutnya. ❖ Mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa bersama dan mengucapkan salam. 	

LEMBAR KERJA PESERA DIDIK

LINGKARAN



Kelompok :

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.

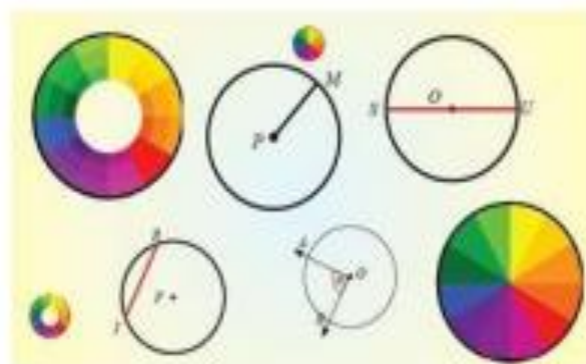
Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model cooperative learning STAD dan dipadukan melalui pendekatan saintifik yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya. Selain itu, peserta didik dapat menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan juring, serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring, dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, bersikap jujur, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi, serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

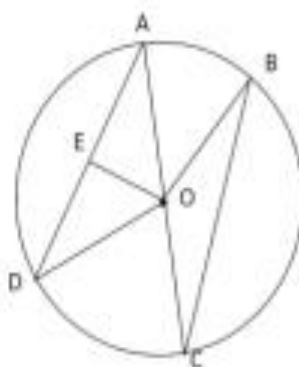
Petunjuk Penggunaan

1. Lakukan setiap kegiatan sesuai dengan petunjuk yang diberikan pada Lembar Kerja Peserta Didik.
2. Pahami dan jawablah pertanyaan pada Lembar Kerja Peserta Didik dengan teliti dan benar.
3. Tanyakan pada guru jika mengalami kesulitan atau ada perintah yang kurang jelas dalam Lembar Kerja Peserta Didik.
4. Kerjakan Lembar Kerja Peserta Didik secara berkelompok.

Unsur-unsur Lingkaran



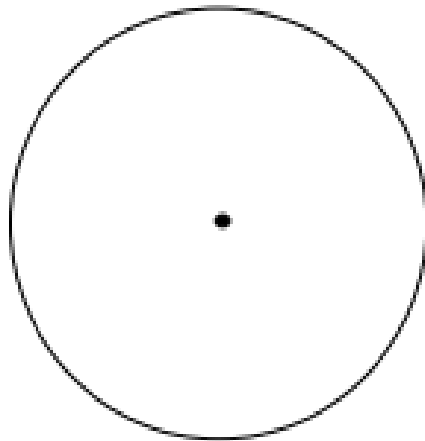
Tentunya kalian telah memahami unsur-unsur dari sebuah lingkaran. Sekarang, cobalah berlatih mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran dengan menjawab beberapa pertanyaan di bawah ini!



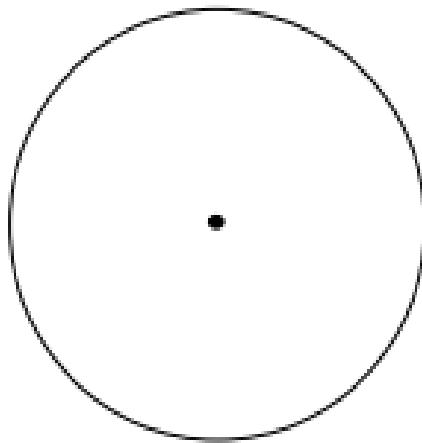
Perhatikan gambar lingkaran di samping yang memiliki titik pusat O.

1. Sebutkan jari-jari pada lingkaran tersebut.
.....
2. Sebutkan diameter pada lingkaran tersebut.
.....
3. Sebutkan busur-busur pada lingkaran tersebut.
.....
4. Sebutkan tali busur dari lingkaran tersebut.
.....
5. Sebutkan apotema dari lingkaran tersebut.
.....

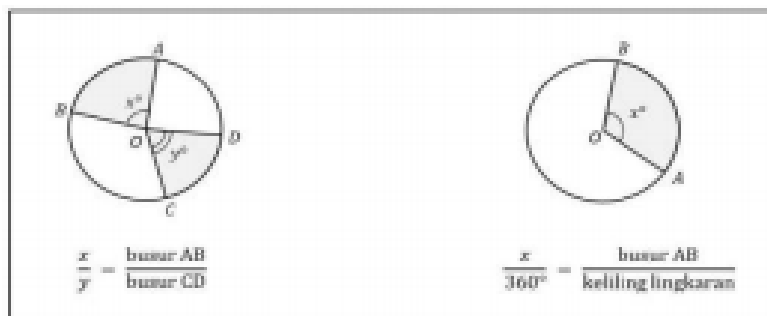
6. Buatlah 2 juring pada lingkaran di bawah ini. Kemudian arsirlah.



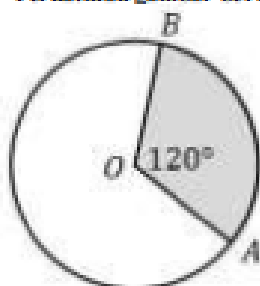
7. Buatlah 2 tembereng pada lingkaran di bawah ini. Kemudian arsirlah.



HUBUNGAN SUDUT PUSAT DENGAN PANJANG BUSUR



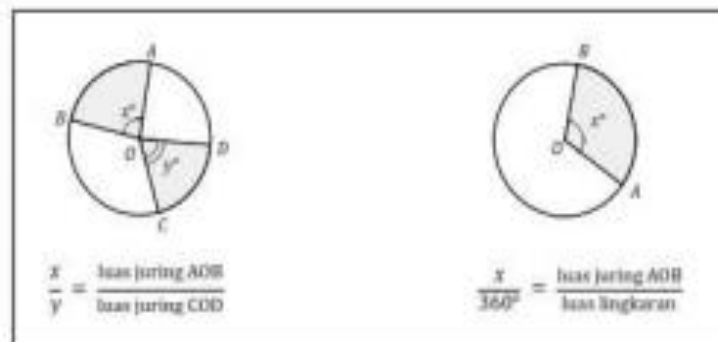
1. Perhatikan gambar berikut.



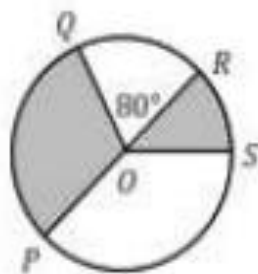
Perhatikan gambar di samping.

Jika panjang busur AB adalah 472 cm, maka keliling lingkaran adalah cm

HUBUNGAN SUDUT PUSAT DENGAN LUAS JURING



2. Perhatikan gambar berikut.



Perhatikan gambar di samping.

Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring POQ = 120 cm^2 dan $\angle \text{SOR} = 40^\circ$

Luas juring SOR adalah.....



Keliling dan Luas Lingkaran

Ayo Berlatih

Kalian sudah dapat menyelesaikan soal pada materi lingkaran dengan nomor 1 dan 2. Selanjutnya mari kita pelajari cara menyelesaikan materi lingkaran dalam kehidupan sehari-hari.

1. Pak edi akan membangun sebuah taman yang berbentuk lingkaran. Taman tersebut mempunyai diameter 56m. Di sekeliling taman akan ditanami pohon dengan jarak 2m. Harga setiap pohon adalah Rp. 50.000,00. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan oleh pak edi membeli pohon?

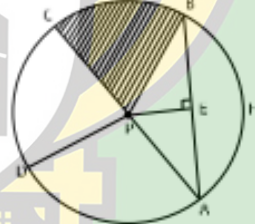


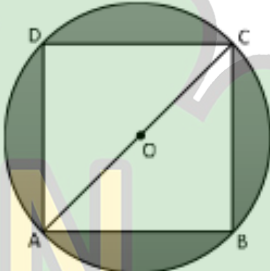
Lembar Tes Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi

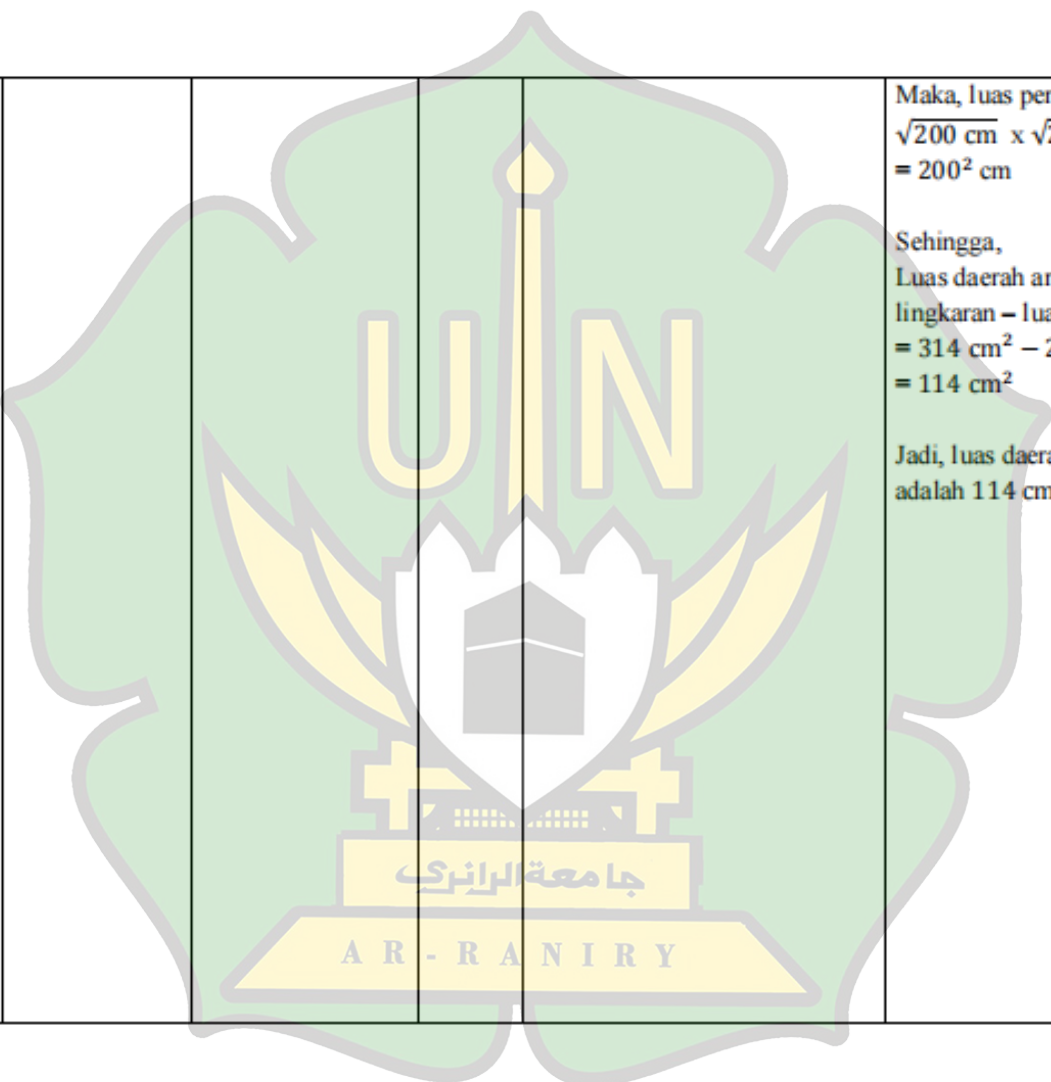
Kisi- Kisi Lembar Tes Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi


Jenjang Pendidikan : MTsN 4 Banda Aceh
 Kelas/ Semester : VIII / Genap
 Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran
 Bentuk Soal : Uraian
 Alokasi Waktu: 80 Menit

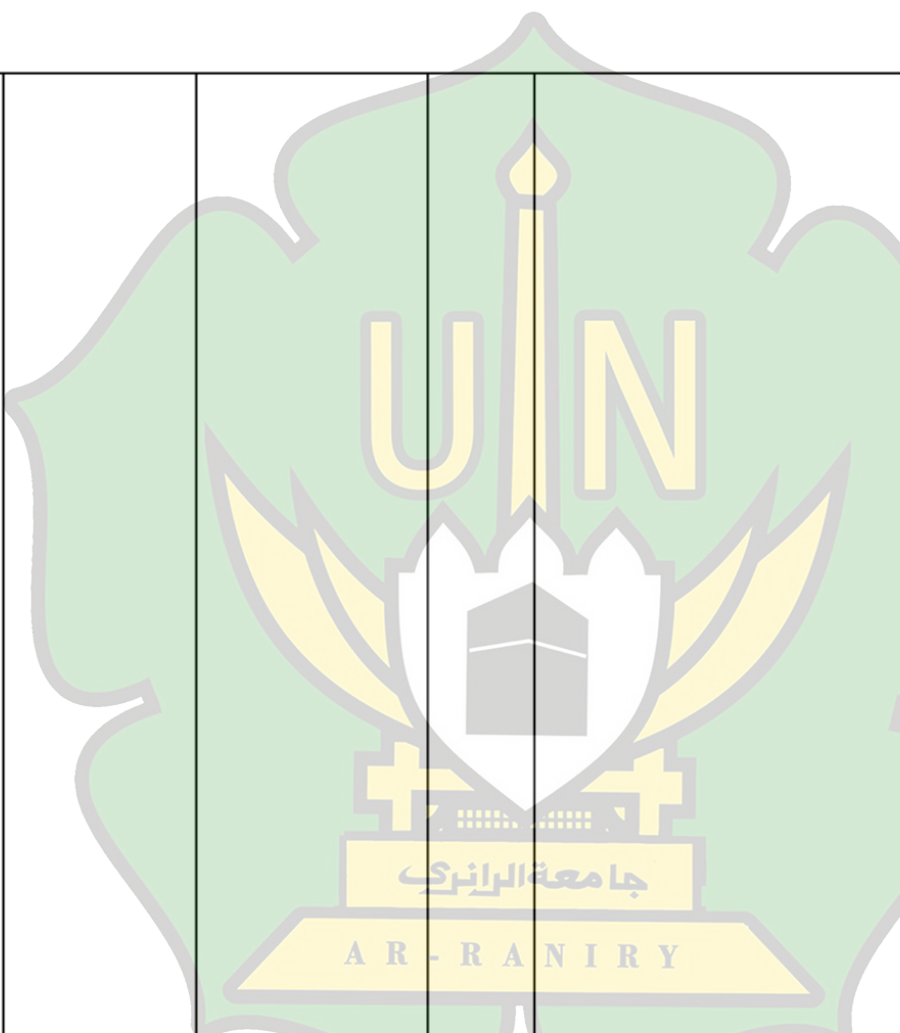
Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Deskripsi Indikator Soal	Level Kognitif	Butir soal	Alternatif Penyelesaian
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	1. Unsur-unsur lingkaran .	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran.	Disajikan sebuah gambar lingkaran, peserta didik dapat menentukan salah satu unsur lingkaran.	LOTS	<p>I. Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>a. Daerah yang diarsir (yang dibatasi oleh garis PB, PC, dan busur BC) merupakan ..</p> <p>b. Ruas garis PE merupakan ..</p> <p>c. Ruas garis AB merupakan ..</p>	<p>a. Daerah yang dibatasi oleh garis PB, PC, dan busur BC merupakan juring.</p> <p>b. Ruas garis PE merupakan apotema.</p> <p>c. Ruas garis AB merupakan tali busur.</p>

2.keliling lingkaran luas lingkaran	Menentukan keliling dan luas lingkaran	Disajikan sebuah gambar persegi di dalam lingkaran, peserta didik mampu menentukan luas daerah arsiran	HOTS	<p>2. Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Sebuah persegi ABCD terletak di dalam sebuah lingkaran sehingga keempat titik sudutnya terletak pada lingkaran. Jika diketahui panjang AC adalah 20 cm, tentukan luas daerah yang diarsir!</p>	<p>Diketahui: Persegi ABCD yang terletak di dalam lingkaran dengan panjang diagonal sisi persegi = $AC = 20$ cm Diagonal sisi persegi = diameter lingkaran Ditanya: Luas daerah arsiran</p> <p>Jawab: Terlebih dulu akan dicari luas lingkaran $L \text{ lingkaran} = \pi r^2$ $= 3,14 \times 10^2$ $= 314 \text{ cm}^2$</p> <p>Selanjutnya dicari luas persegi dengan sisi s Mencari panjang sisi persegi memanfaatkan teorema Pythagoras: $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $\Leftrightarrow (20 \text{ cm})^2 = 2AB^2$ $\Leftrightarrow 400 \text{ cm} = 2AB^2$ $\Leftrightarrow AB^2 = 200 \text{ cm}$ $\Leftrightarrow AB = \sqrt{200} \text{ cm}$</p>
--	--	--	------	--	---

				<p>Maka, luas persegi = $s \times s = \sqrt{200 \text{ cm}} \times \sqrt{200 \text{ cm}} = 200^2 \text{ cm} = 200^2 \text{ cm}$</p> <p>Sehingga, Luas daerah arsiran = luas lingkaran – luas persegi = $314 \text{ cm}^2 - 200 \text{ cm}^2 = 114 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, luas daerah yang diarsir adalah 114 cm^2</p>
--	--	--	---	--

	<p>3. Hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring</p>	<p>Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring</p>	<p>Diberikan sebuah lingkaran dengan beberapa juring, siswa dapat menentukan luas salah satu juring jika luas juring yang lain diketahui.</p>	<p>MOTS</p> <p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring OLM = 12 cm^2. Luas juring OKL adalah ...</p>	<p>Diketahui. luas juring OLM = 12 cm^2. Ditanya = Luas juring OKL adalah ...</p> <p>Penyelesaiannya.</p> $\frac{\angle OLM}{\angle OKL} = \frac{\text{luas juring OLM}}{\text{luas juring OKL}}$ $\frac{60^\circ}{80^\circ} = \frac{12}{\text{luas juring OKL}}$ <p>Luas juring OKL =</p> $\frac{12 \times 80^\circ}{60^\circ} = 16 \text{ cm}^2$
--	---	---	---	--	---

<p>4.7</p> <p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.</p>	<p>1. Hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.</p>	<p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.</p>	<p>Diberikan sebuah masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring, siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.</p>	<p>MOTS</p>	<p>1. Suatu pabrik biskuit memproduksi dua jenis biskuit berbentuk cakram dengan ketebalan sama, tetapi diameternya berbeda. Permukaan kue yang kecil dan besar masing-masing berdiameter 3,5 cm dan 5 cm. Biskuit tersebut dibungkus dengan kemasan berbeda. Kemasan biskuit kecil berisi 10 biskuit dijual dengan harga Rp. 7.000,00 sedangkan kemasan biskuit besar berisi 7 biskuit dijual dengan harga Rp. 10.000,00. Manakah yang lebih menguntungkan, membeli kemasan biskuit yang kecil atau yang besar? Jelaskan alasan mu.</p>	<p>Diketahui.</p> $d_{kecil} = 3,5\text{ cm} \rightarrow r_{kecil} = 1,75\text{ cm}$ $d_{besar} = 5\text{ cm} \rightarrow r_{besar} = 2,5\text{ cm}$ <p>Kemasan biskuit kecil berisi 10 biskuit dijual dengan harga Rp. 7.000,00 sedangkan kemasan biskuit besar berisi 7 biskuit dijual dengan harga Rp. 10.000,00.</p> <p>Ditanyakan.</p> <p>Kemasan biskuit mana yang lebih Menguntungkan untuk dibeli?</p> <p>Jawaban.</p> <p>Untuk menentukan kemasan biskuit mana yang lebih menguntungkan, maka akan dibandingkan harga / cm^2 permukaan biskuit saja karena diketahui ketebalan biskuitnya sama.</p>
---	---	--	--	-------------	--	--

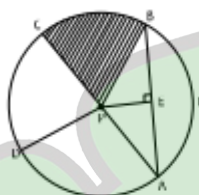
				<p><i>Harga — cm² biskuit kecil</i></p> $= \frac{\text{harga sebungkus biskuit}}{10 \times \text{luas permukaan biskuit}}$ $= \frac{7.000}{10 \times \pi r^2} = \frac{7.000}{10 \times 3,14 \times 1,75^2}$ $= \frac{7.000}{96,2} = 72,76$ <p><i>Harga / cm² biskuit besar</i></p> $= \frac{\text{harga sebungkus biskuit}}{7 \times \text{luas permukaan biskuit}}$ $= \frac{10.000}{7 \times \pi r^2}$ $= \frac{10.000}{7 \times 3,14 \times 2,5^2}$ $= \frac{10.000}{137,4}$ $= 72,78$ <p>Jadi kesimpulannya, lebih menguntungkan membeli biskuit kecil karena harga / cm² lebih murah yaitu Rp. 72,76.</p>
--	--	--	---	---

SOAL TES LINGKARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : MTSN 4 Banda Aceh
 Jumlah Soal : 4
 Bentuk Soal : Essay

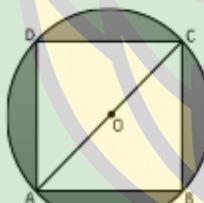
A. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar berikut.



- Daerah yang diarsir (yang dibatasi oleh garis PB, PC, dan busur BC) merupakan ...
- Ruas garis PE merupakan
- Ruas garis AB merupakan

2. Perhatikan gambar berikut.



Sebuah persegi ABCD terletak di dalam sebuah lingkaran sehingga keempat titik sudutnya terletak pada lingkaran. Jika diketahui panjang AC adalah 20 cm, tentukan luas daerah yang diarsir!

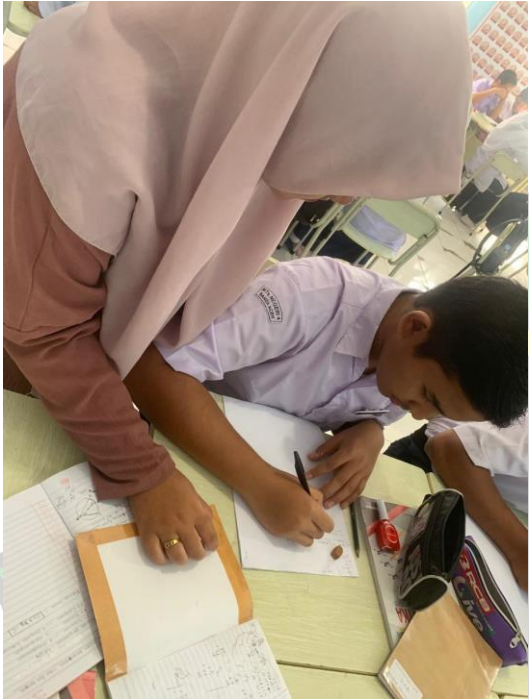
3. Perhatikan gambar berikut.



Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring OLM = 12 cm^2 . Luas juring OKL adalah...

- Suatu pabrik biskuit memproduksi dua jenis biskuit berbentuk cakram dengan ketebalan sama, tetapi diameternya berbeda. Permukaan kue yang kecil dan besar masing-masing berdiameter 3,5 cm dan 5 cm. Biskuit tersebut dibungkus dengan kemasan berbeda. Kemasan biskuit kecil berisi 10 biskuit dijual dengan harga Rp. 7.000,00 sedangkan kemasan biskuit besar berisi 7 biskuit dijual dengan harga Rp. 10.000,00. Manakah yang lebih menguntungkan, membeli kemasan biskuit yang kecil atau yang besar? Jelaskan alasan mu.

Lampiran 39 : Dokumentasi Penelitian



Lampiran 42 : Daftar Riwayat Hidup Penulis

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Devi Yulesna
 NIM : 190205051
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Tempat/Tgl. Lahir : Meunasah Pante/ 27 September 2001
 Alamat Rumah : Nagan Raya
 Telp./Hp : 082322642271
 E-mail : deviyulesna27@gmail.com

Riwayat Pendidikan

SD : SDN Meunasah Pante Tahun lulus : 2013
 SMP/MTs : SMPN 1 Seunagan Tahun lulus : 2016
 SMA/MA : Mas Babun Najah Tahun lulus : 2019
 Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Data Orang Tua

Nama Ayah : DRS. M. Din
 Nama Ibu : Nurkarijah
 Pekerjaan Ayah : Pensiunan PNS
 Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
 Alamat : Nagan Raya