

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Metode Penelitian

Ditinjau dari jenis datanya pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Adapun yang dimaksud dengan penelitian kualitatif adalah:

Cara kerja penelitian yang menekankan pada aspek pendalaman data demi mendapatkan kualitas dari hasil suatu penelitian. Dengan kata lain, pendekatan kualitatif (*qualitative approach*) adalah suatu mekanisme kerja penelitian yang mengandalkan uraian deskriptif kata, atau kalimat, yang disusun secara cermat dan sistematis mulai dari menghimpun data hingga menafsirkan dan melaporkan hasil penelitian. Karena itu menurut Prof. Burhan Bungin dalam Ibrahim, pendekatan kualitatif adalah proses kerja penelitian yang sarannya terbatas, namun kedalaman datanya tak terbatas. Semakin dalam dan berkualitas data yang diperoleh atau dikumpulkan maka semakin berkualitas hasil penelitian tersebut.¹

Adapun metode penelitian kualitatif yang digunakan adalah fenomenologi. “Fenomenologi merupakan ilmu yang mempelajari fenomena atau gejala yang dilandasi oleh teori Max Weber. Teori ini menekankan pada metode penghayatan atau pemahaman interpretatif”.² Dasar teoritis metode ini adalah filsafat fenomenologi. Fenomenologi sebenarnya berarti membiarkan gejala-gejala yang disadar tersebut menampakkan diri (*to show themselves*). Sesuatu akan nampak sebagaimana dia adanya (*things as they appear*). Masalah utama yang hendak didalami dan dipahami metode ini adalah arti atau pengertian, struktur dan hakikat dari pengalaman hidup seseorang atau kelompok atas suatu gejala yang dialami. Tujuan metode ini adalah menangkap arti pengalaman hidup manusia tentang

¹Ibrahim, (2015), *Metodologi Penelitian Kualitatif Panduan Penelitian beserta Contoh Proposal Kualitatif*, Pontianak: Peprustakaan Nasional, hal. 55.

²Jonathan Sarwono, (2006), *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 197

suatu gejala. Metode fenomenologi hendak mengetahui lebih jauh struktur kesadaran dalam pengalaman manusia.

Beberapa hal dasar yang perlu dipahami tentang metode ini yaitu: melepaskan semua praduga, asumsi atau meletakkan semua konsep dalam tanda kurung bila hendak mempelajari dan mengerti sesuatu. Hal kedua yaitu tentang intuisi (*intuition*) yang mendorong peneliti untuk menangkap hakikat dari gejala tersebut. Untuk itu peneliti harus menggunakan imajinasinya. Yang ketiga adalah keterarahan (*intentionality*). Hal ini berarti bahwa kesadaran berarti kesadaran yang terarah kepada sesuatu. Suatu gejala, fakta dan realita akan diketahui dan dimengerti karena memiliki ketararahan pada gejala, fakta dan realita tersebut. Tanpa keterarahan tidak dapat menghadirkan sesuatu. Keempat adalah 'dunia yang dihidupi' (*Lebenswelt*). Itu berarti bahwa keterarahan akan sesuatu selalu berada dalam dunia dan tidak terisolasi. Hal ini menunjuk kepada konteks di mana gejala itu terjadi. Setiap peristiwa atau gejala selalu terjadi atau dialami dalam konteksnya atau dalam dunianya. Dunia yang dialami menunjuk kepada ruang (*space, spatial*), waktu, aspek lahiriah subjek yang diteliti, komunitas atau masyarakat.³

Jenis penelitian kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada siswa kelas VIII MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis. Alasan menggunakan pendekatan penelitian kualitatif metode fenomenologi karena untuk memecahan masalah yang ada, peneliti pada saat melakukan penelitian melihat langsung ke lapangan dan untuk membantu pembaca mengetahui apa yang terjadi di lingkungan di bawah pengamatan, dimana deskripsi ini ditulis dalam bentuk narasi untuk melengkapi gambaran menyeluruh tentang apa yang terjadi dalam aktivitas atau peristiwa yang dilaporkan.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti dan merupakan sumber data yang dimintai informasinya sesuai dengan masalah

³ J.R. Raco, M.E. (2010), *Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya*, Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana, hal. 43

penelitian. Adapun yang dimaksud dengan “sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh”.⁴ Dalam penelitian ini sumber data terbagi dua yaitu “sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber data sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, seperti lewat orang lain atau lewat dokumen”.⁵

Oleh karena itu, dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah Guru dan Siswa Kelas VIII MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis. Sedangkan objek penelitian adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Penelitian ini akan dilakukan di kelas VIII-2 MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis yang beralamat di Desa Bintang Meriah Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang. Penelitian dilakukan pada tahun pelajaran 2017-2018 semester genap dan disesuaikan dengan jam pembelajaran materi Garis Singgung Lingkaran.

C. Prosedur Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono bahwa: “Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara”.⁶ Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

“Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian apapun, termasuk penelitian kualitatif dan digunakan untuk

⁴ Suharsimi Arikunto, (2013), *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 172.

⁵ Sugiyono, (2008), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, hal. 308.

⁶ *Ibid*, hal. 308.

memperoleh informasi atau data sebagaimana tujuan penelitian”.⁷ Penelitian ini menggunakan observasi secara langsung, sehingga peneliti dapat melihat dan mengamati sendiri kegiatan yang dilakukan siswa/siswi saat proses pembelajaran berlangsung. Pada tanggal 19 Maret 2018, peneliti mengantarkan surat izin riset ke MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis. Setelah peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut, peneliti menjumpai Guru Matematika, yaitu Ibu Nikmah Seri Pulungan. Kemudian peneliti dan Guru matematika berbincang mengenai kegiatan penelitian. Keesokan harinya (tanggal 20 Maret 2018) peneliti mengikuti kegiatan pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas, peneliti melihat aktivitas siswa di dalam kelas dan cara mengajar guru selama 4 kali tatap muka (tanggal 20 Maret 2018 dan 26 Maret 2018). Setelah materi pembelajaran mengenai garis singgung lingkaran selesai di sampaikan guru matematika, selanjutnya peneliti memberikan soal tes tertulis mengenai materi garis singgung lingkaran kepada siswa kelas VIII MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis.

2. Tes Tertulis

Tes atau soal pada penelitian ini menggunakan tes uraian atau tes esai, yang diberikan kepada siswa kelas VIII-2 MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis sebagai responden. “Tes uraian ini menuntut kemampuan siswa untuk mengorganisasikan dan merumuskan jawaban dengan menggunakan kata-kata sendiri serta dapat mengukur kecakapan siswa untuk berfikir tinggi”.⁸ Soal tes terdiri dari 10 butir pertanyaan yang berkaitan dengan garis singgung

⁷ Rulam Ahmadi, (2014), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 161.

⁸ Asrul, dkk, (2015), *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 42.

lingkaran yang sebelumnya telah diuji validitasnya. Pengujian validitas dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli, dua validator dimana satu validator merupakan dosen matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dan satu validator merupakan guru Matematika dari MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis.

Tes Tertulis ini dilakukan pada tanggal 02 April 2018, peneliti membagikan soal tes tertulis kepada siswa yang hadir berjumlah 25 siswa sedangkan 12 siswa tidak hadir dikarenakan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Peneliti mengamati cara siswa mengerjakan soal tes tertulis tersebut, peneliti berharap siswa dapat mengerjakan soal tes dengan kemampuannya sendiri. Setelah siswa selesai mengerjakan soal tes, selanjutnya hasil tes siswa tersebut dikoreksi dan dianalisis guna untuk menentukan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa. Adapun kisi-kisi tes terdapat pada lampiran 6 dan pedoman penskoran soal tes pada lampiran 9.

3. Wawancara

Setelah peneliti mengoreksi jawaban siswa kemudian peneliti mengambil 12 siswa dari 25 siswa yang mengikuti tes untuk dijadikan subjek wawancara. Wawancara adalah “percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu”.⁹ Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur dan wawancara tak terstruktur. Wawancara ini dibagi menjadi 3 tahap, yaitu pada tanggal 03 April 2018, 07 Mei 2018, dan 08 Mei

⁹ Lexy J. Moleong, (2007), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 186.

2018. Hal ini dilakukan karena banyak hari-hari libur sehingga menghambat kegiatan penelitian, selain itu juga kegiatan wawancara hanya bisa dilakukan pada saat jam istirahat, pihak sekolah tidak menginginkan peneliti mengganggu jam pembelajaran. Oleh karena itu kegiatan wawancara dilakukan pada jam istirahat dari pukul 10.10 – 10.25 Wib.

4. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto.¹⁰ Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah foto saat kegiatan penelitian berlangsung, hasil wawancara dan observasi, hasil tes pekerjaan siswa, serta video wawancara yang dilakukan saat proses penelitian sebagai bukti bahwa penelitian dilakukan dengan sebenarnya. Adapun dokumentasi penelitian terdapat pada lampiran 12. Setelah semua tahap teknik penelitian dilakukan dan semua informasi diperoleh, peneliti mengambil kesimpulan kemudian membuat hasil penelitian ke dalam karya ilmiah peneliti. Selanjutnya peneliti meminta surat keterangan bahwa peneliti telah selesai melakukan penelitian di MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis.

D. Analisis Data

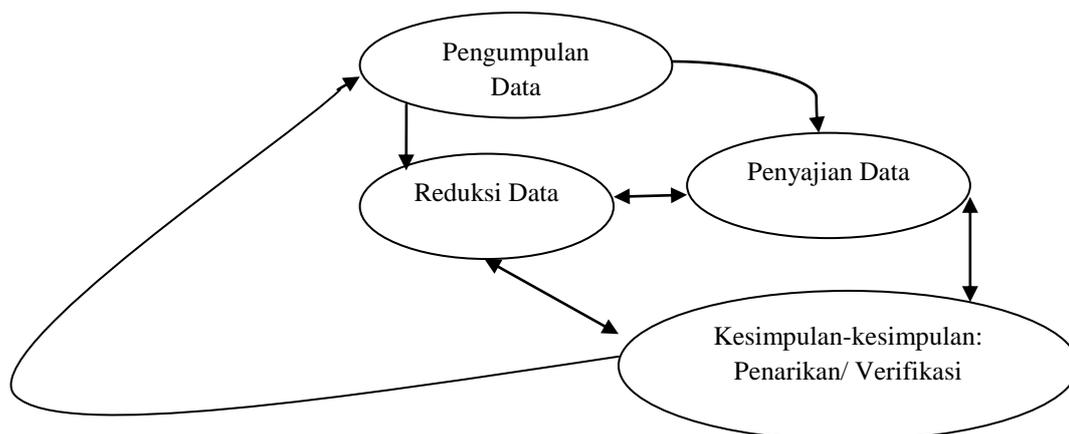
Menurut Bogdan, Analisis Data Kualitatif adalah “upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan

¹⁰ Sugiyono, *Op.cit*, hal. 329.

pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain”.¹¹

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis terasa belum memuaskan, maka peneliti melanjutkan pertanyaan lagi, sampai tahap tertentu, diperoleh data yang dianggap kredibel.¹²

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada siswa kelas VIII MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan model Miles dan Huberman. Analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman dapat dilakukan dengan model alir dan model interaktif. “Untuk itu data yang didapat kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis data kualitatif model interaktif dari Miles dan Huberman yang terdiri dari: (a) reduksi data, (b) penyajian data, dan (c) kesimpulan, dimana prosesnya berlangsung secara sirkuler selama penelitian berlangsung”.¹³



Gambar 3.1 Komponen-komponen Analisis Data: Model Interaktif¹⁴

¹¹ Lexy J. Moleong, *Op.cit*, hal. 248.

¹² Sugiyono, *Op.cit*, hal. 336

¹³ Salim dan Syahrudin, (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 147.

¹⁴ Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman, (2009), *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber tentang Metode-metode Baru*, Jakarta: UI-Press, hal. 20.

1) Pengumpulan Data

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul, dilakukan analisis hasil yang telah dicapai oleh siswa melalui observasi, tes evaluasi dan wawancara. Data observasi penelitian dilakukan dengan pemberian nilai berupa angka yang dikategorikan dengan kurang, cukup, baik dan sangat baik.

Data hasil observasi proses pembelajaran adalah dengan menghitung jumlah skor pengamatan dengan teknik dan kriteria sebagai berikut:

- a) Lembar observasi tentang pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru

Data observasi tentang pelaksanaan pembelajaran oleh guru meliputi kompetensi umum guru dan dalam kegiatan pembelajaran. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif melalui persentase. Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran oleh guru adalah sebagai berikut:

- | | |
|----------------------------|--|
| Skor \geq 85% | : Pelaksanaan pembelajaran baik sekali |
| 65% \leq Skor \leq 84% | : Pelaksanaan pembelajaran baik |
| 45% \leq Skor \leq 64% | : Pelaksanaan pembelajaran cukup |
| Skor \leq 44% | : Pelaksanaan pembelajaran kurang |

b) Lembar observasi tentang aktifitas belajar siswa

Untuk mengetahui seberapa besar keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar, maka dibuat lima aspek pengamatan, meliputi: memperhatikan penjelasan, menyalin penjelasan bertanya, menjawab dan mengerjakan tugas. Kemudian dilakukan analisis pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan teknik deskriptif melalui persentase. Adapun perhitungan persentase keaktifan siswa adalah:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

2) Melakukan Analisis terhadap penyelesaian soal-soal hasil tes

Setelah diperoleh hasil tes, kemudian peneliti melakukan analisis terhadap penyelesaian soal dari hasil tes dimaksudkan untuk menentukan apakah siswa termasuk kategori yang mengalami kesulitan atau tidak pada tahap penguasaan konsep, prinsip, skill, dan fakta serta pemecahan masalah. Hal ini dilakukan untuk mengetahui berapa besar siswa atau berapa persen siswa yang mengalami kesulitan dalam konsep, prinsip, skill dan fakta serta pemecahan masalah yang merupakan jawaban dari rumusan masalah yang diteliti.

3) Menghitung persentase siswa yang mengalami kesulitan

Untuk menghitung persentase siswa yang mengalami kesulitan setiap tahap dari soal yang diberikan, digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase siswa yang mengalami kesulitan belajar

F = Frekuensi siswa yang mengalami kesulitan belajar

N = Banyaknya siswa¹⁵

Adapun persentase tingkat kesulitan siswa dapat dikategorikan sebagai berikut:

$0\% < P < 20\%$ tergolong sangat rendah

$20\% < P < 40\%$ tergolong rendah

$40\% < P < 60\%$ tergolong cukup

$60\% < P < 80\%$ tergolong tinggi

$80\% < P < 100\%$ tergolong sangat tinggi

4) Menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika

Setelah diketahui siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, kemudian peneliti melakukan analisis terhadap data dengan mencari kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal garis singgung lingkaran diantaranya yaitu: kemampuan siswa dalam pemahaman konsep, skill, fakta, prosedur serta pemecahan masalah.

Tes dilakukan pada hari Senin tanggal 02 April 2018, peneliti langsung mengoreksi jawaban dari tes tersebut. Diperoleh data dari penyelesaian siswa pada tes dengan tabulasi data sebagai berikut:

¹⁵ Anas Sudijono, (2010), *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, hal. 43

Tabel 3.1
Tabulasi Data Tes Tertulis

No	Kode	Subjek Penelitian	Nilai Hasil Tes Tertulis
KELOMPOK ATAS			
1	FNS	Farisa Nadhila Siregar	79
2	MPD	Mulyadi Pradana	77
3	SML	Suci Mulya Lestari	74
4	APY	Ageng Prayogo	74
5	HRS	Hafiz Ramdana S	69
6	ESY	Eka Suryani	66
7	MAA	Muhammad Aryl A	66
8	SHK	Surya Handika	64
9	SDR	Safwan Defri	62
KELOMPOK SEDANG			
10	MKP	Muhammad Kasa Pulungan	55
11	AFN	Al-Fiyan	47
12	NST	Nurjamilah Nasution	45
13	HBH	Habibah	44
14	IPD	Irhama Priandini	38
15	CWL	Callista Wilna Leorin	37
16	ABP	Ardianty Bulan Panjaitan	35
17	SAR	Sarivah Aini Rambe	35
KELOMPOK BAWAH			
18	LSP	Lala Saprianti	30
19	IMS	Ilda Maya Safitri	28
20	AAS	Afiqah Aliya Sartika	28
21	LHN	Lailatul Husna	27
22	FCN	Fahrizal Caniago	23
23	FSY	Fahrianda Sanjaya	23
24	HSP	Hairul Sahputra	20
25	HFL	Helen Fatiah Limbong	15

Sumber Data: Hasil Penelitian, 2018

Subjek penelitian di atas dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan kategori berikut:

Nilai Hasil Tes Tertulis ≥ 61

Kelompok Atas

$60 \leq$ Nilai Hasil Tes Tertulis ≤ 31

Kelompok Sedang

$30 \leq$ Nilai Hasil Tes Tertulis ≤ 0

Kelompok Bawah

Setelah diperoleh tabulasi data kemudian peneliti membuat kategori kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis singgung lingkaran, penjelasan pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Kategori Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis Singgung Lingkaran pada Siswa Kelas VIII-2 MTs. Islamiyah YPI Batang Kuis

No	Kode	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KELOMPOK ATAS											
1	FNS	T	T	PM	PM	PM	PM	T	PM	PM	T
2	MPD	T	K	PM	T	PM	PM	T	T	PM	K
3	SML	T	K	T	T	PM	PM	T	PM	PM/F	K
4	APY	T	K	PM	T	PM	PM	T	T	PM/F	K
5	HRS	T	K	PM	PM	PM	PM	T	PM	PM	K
6	ESY	T	K	PM	PM	PM	PM/F	T	PM	PM	K
7	MAA	T	T	PM	T	PM	PM	T	PM/F	PM/F	K
8	SHK	T	K	PM	PM	PM	PM	T	PM/F	PM/F	K
9	SDR	T	K	PM	PM	PM	PM	T	PM	PM/F	K
KELOMPOK SEDANG											
10	MKP	T	K	PM/F	PM/F	PM	PM/F	T	PM/F	PM	K
11	AFN	T	T	PM/F	T	T	TM	T	TM	PM/S/F	TM
12	NST	T	T	PM/S	K	K	TM	T	PM/F	PM/F	K
13	HBH	T	K	P/S/F	T	T	TM	T	K/S/F	TM	TM
14	IPD	T	T	PM/P/S	PM/K	PM/K	TM	T	PM/F	PM	K
15	CWL	T	T	PM/P/S/F	PM	PM/K	TM	T	TM	PM/F	K
16	ABP	T	T	PM/P/S/F	PM	PM	TM	K	TM	PM/S/F	K
17	SAR	T	T	TM	PM	PM/K	TM	T	TM	PM/F	K
KELOMPOK BAWAH											
18	LSP	T	T	PM	PM	PM/K/S/F	TM	T	PM/K/S/F	PM/S/F	K
19	IMS	T	K	PM/P/S/F	T	PM/K	PM/K/S/F	T	TM	TM	K
20	AAS	T	K	PM/P/S/F	T	K/PM	PM/K/S/F	T	TM	TM	K
21	LHN	T	T	PM/S/F	PM/K	PM/S/K	TM	T	TM	TM	K
22	FCN	T	K	TM	T	TM	TM	T	TM	S/F	TM
23	FSY	K	T	PM/S	T	PM/K/S/F	PM/K/S/F	T	TM	TM	K
24	HSP	K	T	TM	PM	PM/K/S/F	TM	T	PM.K/S/F	PM/K/S/F	TM
25	HFL	T	T	PM/P/S/F	PM/K/S/F	PM/K/S/F	PM/K/S/F	T	PM.K/S/F	PM/K/S/F	K

Sumber Data: Hasil Penelitian, 2018

Keterangan :

K : Kesulitan Konsep
P : Kesulitan Prinsip
S : Kesulitan Skill
F : Kesulitan Fakta
T : Menjawab Benar
TM : Tidak Menjawab (kosong)
PM : Kesulitan Pemecahan Masalah

Dari tabel 3.2 kategori kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal garis singgung lingkaran akan dideskripsikan dengan susunan penyajian data tiap kesulitan disajikan sebagai berikut:

- 1) Soal dan jawaban yang benar
- 2) Rincian kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal dan jenis kesulitan

Perhitungan persentase kesulitan pada tiap butir soal yang akan dianalisis ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase siswa yang mengalami kesulitan belajar
F = Frekuensi siswa yang mengalami kesulitan belajar
N = Banyaknya siswa

Analisis kesulitan siswa tiap butir soal dapat dilihat dari uraian berikut:

Butir Soal Nomor 1

a) Soal dan Jawaban yang benar

Soal:

Jelaskan pengertian garis singgung lingkaran ?

Jawaban yang benar:

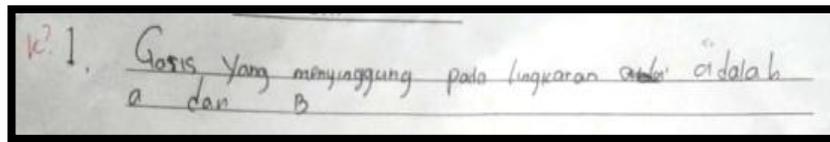
Garis singgung pada lingkaran adalah garis yang memotong lingkaran tepat pada satu titik.

b) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 3.3
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 1

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Konsep	2	8%	Sangat Rendah

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 2 siswa dari kelompok bawah mengalami kesulitan dalam memahami konsep garis singgung lingkaran.



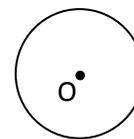
Gambar 3.2 Kesulitan Konsep Siswa pada soal nomor 1

Butir Soal Nomor 2

a) Soal dan jawaban yang benar

Soal:

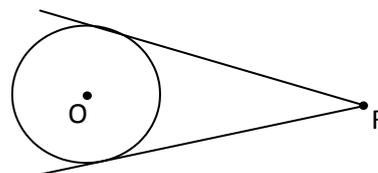
Gambar di samping merupakan lingkaran O , titik R terletak di luar lingkaran. Terdapat berapa garis singgung yang dapat dilukis? Lukislah garis singgung lingkaran yang melalui titik R tersebut!



•R

Jawaban yang benar:

Terdapat 2 garis yang dapat dilukis

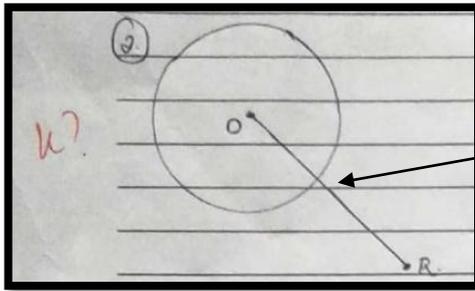


b) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 3.4
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 2

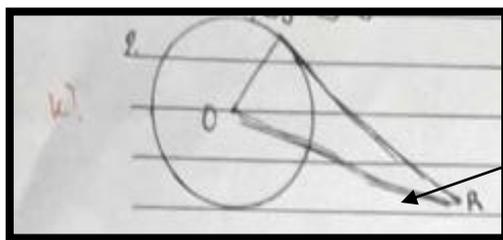
No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Konsep	12	48%	Cukup

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban peserta didik diperoleh hasil bahwa sejumlah 7 siswa dari kelompok atas, 2 siswa dari kelompok sedang, dan 3 siswa dari kelompok bawah kesulitan pada bagian konsep, siswa tidak dapat menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal.



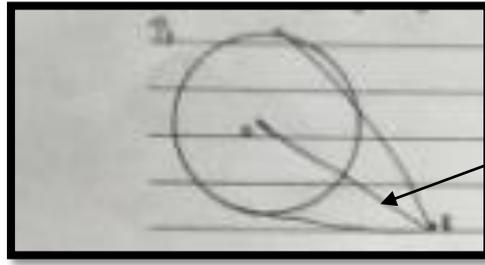
Siswa belum dapat mengetahui yang mana yang dikatakan garis singgung lingkaran

Gambar 3.3
Kesulitan Konsep Siswa pada soal nomor 2



Siswa tidak dapat mengetahui garis yang mana yang termasuk garis singgung lingkaran

Gambar 3.4
Kesulitan Konsep Siswa pada soal nomor 2



Siswa tidak dapat mengetahui bahwa melalui satu buah titik di luar lingkaran dapat dibentuk 2 buah garis singgung lingkaran

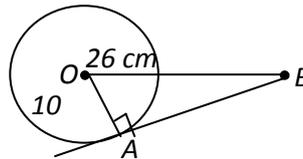
Gambar 3.5
Kesulitan Konsep Siswa pada soal nomor 2

Butir Soal Nomor 3

a) Soal dan jawaban yang benar

Soal:

Perhatikan gambar berikut!



Hitunglah Panjang AB ?

Jawaban yang benar:

Dik : $OB = 26 \text{ cm}$

$OA = 10 \text{ cm}$

Dit : Panjang AB ?

Penyelesaian :

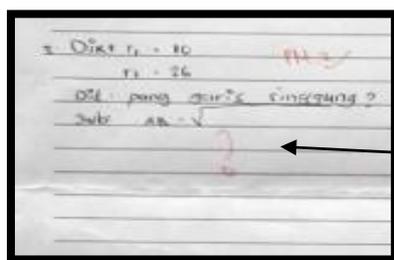
$$\begin{aligned}
 AB &= \sqrt{(OB)^2 - (OA)^2} \\
 &= \sqrt{(26)^2 - (10)^2} \\
 &= \sqrt{676 - 100} \\
 &= \sqrt{576} \\
 &= 24 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

b) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 3.5
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 3

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Prinsip	7	28%	Rendah
2	Kesulitan Pemecahan Masalah	20	80%	Sangat Tinggi
3	Kesulitan Skill	10	40%	Cukup
4	Kesulitan Fakta	9	36%	Rendah

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap sejumlah jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 4 siswa dari kelompok sedang dan 3 siswa dari kelompok bawah kesulitan pada prinsip, siswa tidak dapat menuliskan rumusnya. Terdapat juga sejumlah jawaban siswa diperoleh 8 siswa dari kelompok atas, 7 siswa dari kelompok sedang, 5 siswa dari kelompok bawah kesulitan dalam pemecahan masalah, siswa tidak membuat diketahui dan ditanya pada soal. Selain itu ada juga siswa yang mengalami kesulitan dalam skill yaitu 5 siswa dari kelompok sedang, dan 5 siswa dari kelompok bawah, siswa salah dalam penyelesaian operasi pengurangan dan akar. Terdapat juga jawaban dari siswa yang mengalami kesulitan dalam fakta yaitu 5 siswa dari kelompok sedang, dan 4 siswa dari kelompok rendah, siswa tersebut tidak membuat satuan dari hasil yang telah dikerjakan.



Siswa mengalami kesulitan prinsip karena ia tidak mengetahui rumus apa yang harus digunakan

Gambar 3.6
Kesulitan Prinsip Siswa pada soal nomor 3

$$\begin{aligned}
 3 \quad AB &= \sqrt{T^2 - (r_1 - r_2)^2} \\
 &= \sqrt{10^2 - (4 - 2)^2} \\
 &= \sqrt{100 - 676} \\
 &= \sqrt{576} \\
 &= 24
 \end{aligned}$$

Siswa dengan mengalami kesulitan dalam operasi pengurangan

Gambar 3.7
Kesulitan Skill Siswa pada soal nomor 3

$$\begin{aligned}
 3 \quad AB &= \sqrt{T^2 - (r_1 - r_2)^2} \quad PM? \\
 &= \sqrt{10^2 - (4 - 2)^2} \quad P? \\
 &= \sqrt{100 - 676} \quad S? \\
 &= \sqrt{576} \\
 &= 24 \quad \#?
 \end{aligned}$$

Siswa mengalami kesulitan fakta

Gambar 3.8
Kesulitan Fakta Siswa pada soal nomor 3

Butir Soal No. 4

a) Soal dan Jawaban yang benar

Soal:

Dua buah lingkaran masing-masing berjari-jari 4 cm dan 2 cm. Jika jarak antara pusat kedua lingkaran itu 10 cm, maka tentukan panjang garis singgung persekutuan dalamnya!

Jawaban yang benar:

Dik : $r_1 = 4 \text{ cm}$

$r_2 = 2 \text{ cm}$

$s = 10 \text{ cm}$

Dit : d (panjang garis singgung persekutuan dalam) ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}d &= \sqrt{s^2 - (r_1 + r_2)^2} \\&= \sqrt{(10)^2 - (4 + 2)^2} \\&= \sqrt{100 - 36} \\&= \sqrt{64} \\&= 8 \text{ cm}\end{aligned}$$

b) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 3.6
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 4

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Konsep	4	16%	Sangat rendah
2	Kesulitan Pemecahan Masalah	14	56%	Cukup
3	Kesulitan Skill	1	4%	Sangat rendah
4	Kesulitan Fakta	2	8%	Sangat rendah

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap sejumlah jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 2 siswa dari kelompok sedang dan 2 siswa dari kelompok bawah kesulitan pada konsep, siswa tidak dapat menuliskan rumusnya. Terdapat juga sejumlah jawaban siswa diperoleh 5 siswa dari kelompok atas, 6 siswa dari kelompok sedang, 3 siswa dari kelompok bawah kesulitan dalam pemecahan masalah, siswa tidak membuat diketahui dan ditanya pada soal. Selain itu ada juga siswa yang mengalami kesulitan dalam skill yaitu 1 siswa dari kelompok bawah, siswa salah dalam penyelesaian operasi pengurangan dan akar. Terdapat juga jawaban dari siswa yang mengalami kesulitan dalam fakta yaitu 1 siswa dari kelompok sedang,

dan 1 siswa dari kelompok rendah, siswa tersebut tidak membuat satuan dari hasil yang telah dikerjakan.

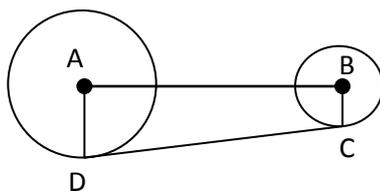
Butir Soal No. 5

a) Soal dan Jawaban yang benar

Soal:

Perhatikan gambar di samping!

Jika selisih jari-jari lingkaran A dan B adalah 5 cm dan panjang garis singgung persekutuan luar $DC = 12$ cm, tentukanlah jarak titik pusat lingkaran A dan B!



Jawaban yang benar:

Dik : $r_1 - r_2 = 5$ cm

$$l = 12 \text{ cm}$$

Dit : s (jarak titik pusat lingkaran)?

Penyelesaian :

$$l^2 = s^2 - (r_1 - r_2)^2$$

$$s^2 = l^2 + (r_1 - r_2)^2$$

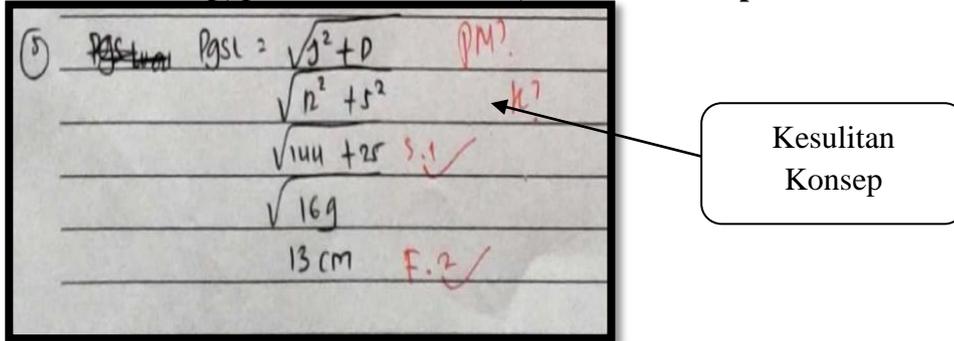
$$s = \sqrt{l^2 + (r_1 - r_2)^2}$$

$$= \sqrt{(12)^2 + (5)^2}$$

$$= \sqrt{144 + 25}$$

$$= \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

Gambar 3.9
Kesulitan konsep, pemecahan masalah, skill dan fakta pada soal nomor 5



Gambar 3.10
Kesulitan Konsep Siswa pada soal nomor 5

Butir Soal No. 6

a) Soal dan Jawaban yang benar

Soal:

Jarak antara pusat dua lingkaran 13 cm dan panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran itu 12 cm. Apabila salah satu jari-jari lingkaran panjangnya 7 cm, maka panjang jari-jari lingkaran yang lain adalah ?

Jawaban yang benar:

Dik : $s = 13 \text{ cm}$

$l = 12 \text{ cm}$

$r_1 = 7 \text{ cm}$

Dit : $r_2 ?$

Penyelesaian :

$$l^2 = s^2 - (r_1 - r_2)^2$$

$$(r_1 - r_2)^2 = s^2 - l^2$$

$$(r_1 - r_2) = \sqrt{s^2 - l^2}$$

$$(r_1 - r_2) = \sqrt{(13)^2 - (12)^2}$$

$$(r_1 - r_2) = \sqrt{169 - 144}$$

$$(r_1 - r_2) = \sqrt{25}$$

$$(r_1 - r_2) = 5 \text{ cm}$$

Sehingga diperoleh:

$$(r_1 - r_2) = 5 \text{ cm}$$

$$-r_2 = 5 - r_1$$

$$-r_2 = 5 - 7$$

$$-r_2 = -2$$

$$r_2 = 2 \text{ cm}$$

b) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 3.8
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 6

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Konsep	4	16%	Sangat rendah
2	Kesulitan Pemecahan Masalah	14	56%	Cukup
3	Kesulitan Skill	4	16%	Sangat rendah
4	Kesulitan Fakta	6	24%	Rendah

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap sejumlah jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 4 siswa dari kelompok bawah kesulitan pada konsep, siswa tidak dapat menuliskan rumusnya. Terdapat juga sejumlah jawaban siswa diperoleh 9 siswa dari kelompok atas, 1 siswa dari kelompok sedang, 4 siswa dari kelompok bawah kesulitan dalam pemecahan masalah, siswa tidak membuat diketahui dan ditanya pada soal. Selain itu ada juga siswa yang mengalami kesulitan dalam skill yaitu 4 siswa dari kelompok bawah,

siswa salah dalam penyelesaian operasi pengurangan dan akar. Terdapat juga jawaban dari siswa yang mengalami kesulitan dalam fakta yaitu 1 siswa dari kelompok atas, 1 siswa dari kelompok sedang, dan 4 siswa dari kelompok bawah, siswa tersebut tidak membuat satuan dari hasil yang telah dikerjakan dan hasilnya tidak tepat.

Handwritten student work for problem 6. The student starts with the formula $l = \sqrt{s^2 - (r_1 - r_2)^2}$. They then substitute values: $(r_1 - r_2) = 8^2 - 12^2$, $r_1 - r_2 = \sqrt{8^2 - 12^2}$, $= \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$. There are red annotations: "PM?" at the top right, "K?" next to the first square root, and "F?" at the bottom right. An arrow points from the text box to the "K?" annotation.

Kesulitan Pemecahan masalah, dan fakta, dikarenakan tidak diselesaikan sampai apa yang ditanya

Gambar 3.11
Kesulitan Pemecahan Masalah dan fakta pada soal nomor 6

Handwritten student work for problem 6. The student starts with the formula $l = \sqrt{s^2 - (r_1 - r_2)^2}$. They then substitute values: $\sqrt{12^2 - (13-7)^2}$, $\sqrt{144 - 6^2}$, $\sqrt{144 - 36}$, $\sqrt{108}$. There are red annotations: "PM?" at the top right, "K?" next to the first square root, "S?" next to the second square root, and "F?" next to the final square root. An arrow points from the text box to the "S?" annotation.

Kesulitan Konsep, Pemecahan masalah, skill, dan fakta

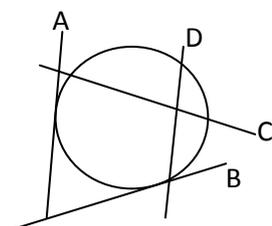
Gambar 3.12
Kesulitan konsep, pemecahan masalah, skill, dan fakta pada soal nomor 6

Butir Soal No. 7

a) Soal dan Jawaban yang benar

Soal:

Dari gambar-gambar yang terdapat pada gambar di samping manakah yang merupakan garis singgung lingkaran?



Jawaban yang benar:

Garis A dan Garis B

b) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 3.9
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 7

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Konsep	1	4%	Sangat rendah

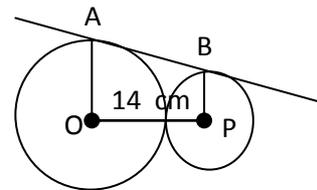
Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban peserta didik diperoleh hasil bahwa sejumlah 1 siswa dari kelompok sedang bawah kesulitan pada bagian konsep, siswa tidak dapat mengetahui yang merupakan garis singgung lingkaran.

Butir Soal No. 8

a) Soal dan Jawaban yang benar

Soal:

Pada gambar di samping, lingkaran O berjari-jari 7 cm dan lingkaran P berjari-jari 5 cm. Tentukan panjang garis singgung persekutuan luar AB?



Jawaban yang benar:

Dik : $r_1 = 7 \text{ cm}$

$r_2 = 5 \text{ cm}$

$s = 14 \text{ cm}$

Dit : l (panjang garis singgung persekutuan luar) ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}l &= \sqrt{s^2 - (r_1 - r_2)^2} \\ &= \sqrt{(14)^2 - (7 - 5)^2} \\ &= \sqrt{196 - 4} \\ &= \sqrt{192} = 8\sqrt{3} \text{ cm}\end{aligned}$$

b) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 3.10
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 8

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Konsep	4	16%	Sangat rendah
2	Kesulitan Pemecahan Masalah	13	52%	Cukup
3	Kesulitan Skill	4	16%	Sangat rendah
4	Kesulitan Fakta	9	36%	Rendah

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap sejumlah jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 2 siswa dari kelompok sedang, dan 2 siswa dari kelompok bawah kesulitan pada konsep, siswa tidak dapat menuliskan rumusnya. Terdapat juga sejumlah jawaban siswa diperoleh 7 siswa dari kelompok atas, 4 siswa dari kelompok sedang, 2 siswa dari kelompok bawah kesulitan dalam pemecahan masalah, siswa tidak membuat diketahui dan ditanya pada soal. Selain itu ada juga siswa yang mengalami kesulitan dalam skill yaitu 2 siswa dari kelompok sedang, dan 2 siswa dari kelompok bawah, siswa salah dalam penyelesaian operasi pengurangan dan akar. Terdapat juga jawaban dari siswa yang mengalami kesulitan dalam fakta yaitu 2 siswa dari kelompok atas, 5 siswa dari kelompok sedang, dan 2 siswa

dari kelompok bawah, siswa tersebut tidak membuat satuan dari hasil yang telah dikerjakan dan hasilnya tidak tepat.

Butir Soal No. 9

a) Soal dan Jawaban yang benar

Soal:

Panjang jari-jari dua lingkaran masing-masing adalah 12 cm dan 5 cm.

Jarak kedua titik pusatnya adalah 24 cm. Hitunglah panjang garis singgung persekutuan luarnya?

Jawaban yang benar:

Dik : $r_1 = 12 \text{ cm}$; $r_2 = 5 \text{ cm}$; $s = 24 \text{ cm}$

Dit : l (panjang garis singgung persekutuan luar) ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} l &= \sqrt{s^2 - (r_1 - r_2)^2} \\ &= \sqrt{(24)^2 - (12 - 5)^2} \\ &= \sqrt{576 - 49} = \sqrt{527} \text{ cm} \end{aligned}$$

b) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 3.11
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor 9

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Konsep	2	8%	Sangat rendah
2	Kesulitan Pemecahan Masalah	19	76%	Tinggi
3	Kesulitan Skill	6	24%	Rendah
4	Kesulitan Fakta	14	56%	Cukup

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap sejumlah jawaban siswa diperoleh hasil bahwa sejumlah 2 siswa dari kelompok bawah kesulitan

pada konsep, siswa tidak dapat menuliskan rumusnya. Terdapat juga sejumlah jawaban siswa diperoleh 9 siswa dari kelompok atas, 8 siswa dari kelompok sedang, 2 siswa dari kelompok bawah kesulitan dalam pemecahan masalah, siswa tidak membuat diketahui dan ditanya pada soal. Selain itu ada juga siswa yang mengalami kesulitan dalam skill yaitu 3 siswa dari kelompok sedang, dan 3 siswa dari kelompok bawah, siswa salah dalam penyelesaian operasi pengurangan dan akar. Terdapat juga jawaban dari siswa yang mengalami kesulitan dalam fakta yaitu 5 siswa dari kelompok atas, 6 siswa dari kelompok sedang, dan 3 siswa dari kelompok bawah, siswa tersebut tidak membuat satuan dari hasil yang telah dikerjakan dan hasilnya tidak tepat.

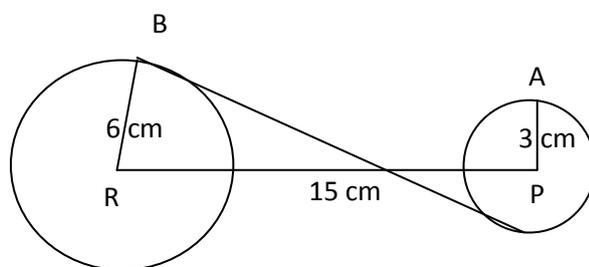
Butir Soal No. 10

a) Soal dan Jawaban yang benar

Soal:

Diketahui lingkaran berpusat di P berjari-jari 3 cm dan lingkaran yang berpusat di R berjari-jari 6 cm, jarak titik pusat kedua lingkaran 15 cm. Gambarlah garis singgung persekutuan dalam lingkaran tersebut, yang memotong lingkaran P di titik A dan lingkaran R di titik B!

Jawaban yang benar:



b) Rincian Kategori kesulitan atau persentase tiap butir soal

Tabel 3.12
Distribusi Frekuensi dan Persentase Kesulitan Siswa pada Soal Nomor10

No	Kategori Kesulitan	Frekuensi	Persentase	Makna/ kualitas Tingkat Kesulitan
1	Kesulitan Konsep	20	80%	Sangat tinggi

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap seluruh jawaban peserta didik diperoleh hasil bahwa sejumlah 8 siswa dari kelompok atas, 7 siswa kelompok sedang dan 5 siswa dari kelompok bawah kesulitan pada bagian konsep, siswa tidak dapat melukis atau menggambar garis singgung lingkaran.

5) Menentukan subjek wawancara

Setelah data hasil tes diperoleh, kemudian di ranking selanjutnya dilakukan wawancara. Pengambilan subjek penelitian pada siswa didasarkan pada ranking siswa yang nilainya rendah dari hasil tes yang telah diujikan. Subjek penelitian terdiri dari 4 siswa dari kelompok atas, 3 siswa dari kelompok sedang, dan 5 siswa dari kelompok bawah. Sehingga jumlah keseluruhan subjek penelitian ada 12 siswa yang selanjutnya akan dilakukan wawancara. Adapun salah satu siswa yang diwawancarai dari kelompok bawah yang bernama Helen Fatiah Limbong (HFL). Berikut ini cuplikan wawancaranya:

Peneliti : Apa itu garis singgung lingkaran kak?

HFL : Garis yang memotong suatu lingkaran

Peneliti : Yang no. 2 berapa garis singgung yang dapat dibentuk kak?

HFL : delapan ehhhh dua.

Peneliti : Gambar kakak sudah benar belum?

HFL : Belum. Gak tahu buk.

Peneliti : Yang no. 4, 5, 6, 8 dan 9 kenapa tidak dibuat diketahui dan ditanya kak?

HFL : Biasanya kan tidak pakai ditanya, itu biasanya di pakai di IPA
 Peneliti : Yang no. 3 kan ini kak, hasilnya $\sqrt{144}$. Ini rumusnya dari mana kakak dapat?
 HFL : Dari buku
 Peneliti : Gak baca soal atau gimana kakak?
 HFL : Gak baca soal buk
 Peneliti : Kakak suka tidak sama matematika?
 HFL : Gak suka buk. Karena sulit dipahami dan sulit dimengerti.
 Peneliti : Garis singgung lingkaran ini suka gak kak?
 HFL : Gak suka.
 Peneliti : Mudah atau sulit?
 HFL : Sulit.
 Peneliti : Sulitnya dimana kak?
 HFL : Menggambar-gambar, mencari akar-akar lagi. Gak ngerti awak buk.

6) Menganalisis faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa

Dari hasil observasi dan wawancara dapat diketahui faktor apa saja yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar materi garis singgung lingkaran baik itu yang disebabkan dari dalam diri siswa atau dari luar diri siswa. Peneliti melakukan wawancara yang mendalam kepada siswa untuk mengetahui apa yang menyebabkan siswa tersebut mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

7) Menarik simpulan dari hasil penelitian secara deskriptif

Yaitu jenis-jenis kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika pokok bahasan garis singgung lingkaran dan faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika tersebut serta upaya mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika pokok bahasan garis singgung lingkaran yang dilakukan oleh guru kepada siswa. Hal ini dilakukan untuk mencari jawaban dari rumusan penelitian.

E. Pemeriksaan atau Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pemeriksaan keabsahan data didasarkan atas kriteria yaitu:

1. *Credibility* (keterpercayaan) dengan teknik sebagai berikut: (a) dilaksanakan dengan tidak tergesa-gesa sehingga mengumpulkan data dan informasi tentang situasi sosial dan fokus penelitian akan diperoleh secara sempurna, (b) Ketekunan pengamatan berarti melakukan pengamatan lebih cermat dan berkesinambungan, (c) triangulasi yaitu informasi yang diperoleh dari beberapa sumber diperiksa silang dan antara data wawancara dengan data pengamatan dan dokumen, (d) analisis kasus negatif berarti peneliti mencari data yang berbeda atau bahkan bertentangan dengan data yang telah ditemukan, bila tidak ada lagi data yang berbeda atau bertentangan dengan temuan, berarti data yang ditemukan sudah dapat dipercaya, tetapi bila peneliti masih mendapatkan data-data yang bertentangan dengan data yang ditemukan, maka peneliti mungkin akan merubah temuannya, dan hal ini tergantung seberapa besar kasus negatif yang muncul tersebut, (e) menggunakan bahan referensi yaitu adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti, sebagai contoh data hasil wawancara perlu didukung dengan adanya rekaman wawancara, (f) mengadakan *member check* yaitu proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data.
2. *Transferability*, menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi dimana sampel tersebut di ambil. Oleh karena itu supaya orang lain dapat memahami hasil penelitian kualitatif sehingga ada kemungkinan untuk menerapkan hasil penelitian tersebut, maka peneliti dalam

membuat laporannya harus memberikan uraian yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya. Dengan demikian maka pembaca menjadi jelas atas hasil penelitian tersebut, sehingga dapat memutuskan dapat atau tidaknya untuk mengaplikasikan hasil penelitian tersebut di tempat lain.

3. *Dependability* (dapat dipercayai/diandalkan), dilakukan dengan teknik yaitu (a) memeriksa bias-bias yang datang dari peneliti ataupun datang dari objek penelitian, (b) menganalisis dengan memperhatikan kasus negatif, (3) mengkonfirmasi setiap simpulan dari satu tahapan kepada subjek penelitian. Selain itu dapat juga digunakan mengambil dokumentasi/photo kegiatan menggunakan kamera, video, *micro cassette-corder*, dalam pencatatan data wawancara.
4. *Confirmability*, penelitian dikatakan objektif bila hasil penelitian telah disepakati banyak orang. Menguji *Konfirmability* 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 *konfirmability*. Dalam penelitian, jangan sampai proses tidak ada, tetapi hasilnya ada.¹⁶

Dengan demikian dalam hal ini peneliti melakukan pengecekan keabsahan data dengan menggunakan triangulasi dimana peneliti setelah memperoleh informasi yang diperoleh baik dari tes dan wawancara kemudian peneliti memeriksa silang antara data wawancara dengan data pengamatan dan dokumen/tes yang telah dilakukan serta peneliti mengambil dokumen wawancara dalam bentuk video sebagai bukti dari penelitian.

¹⁶ Sugiyono, *Op.cit*, hal. 366-378.