

## BAB IV

### TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

#### A. Temuan Umum

Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Islamiyah Tanjung Kasau melalui beberapa tahapan, yakni mulai dari tahapan persiapan hingga tahapan pengambilan data. Penelitian dengan topik garis singgung lingkaran dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Islamiyah Tanjung Kasau kelas VIII B Tahun Pelajaran 2017/2018. Berikut adalah tabel kegiatan pelaksanaan penelitian:

**Tabel 4.3 Kegiatan Pelaksanaan Penelitian**

No	Kegiatan	Waktu
1	Observasi I (bertemu kepala sekolah)	31 Januari 2018
2	Observasi II (bertemu guru matematika)	5 Februari 2018
3	Pengambilan data	9 April – 5 Mei 2018

Kegiatan-kegiatan selama persiapan sampai tahap penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

##### 1. Observasi I

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Islamiyah Tanjung Kasau pada bulan April 2018. Penelitian tersebut dilakukan oleh peneliti setelah sebelumnya mengajukan permohonan izin kepada pihak sekolah pada bulan Januari dengan memberi proposal penelitian kepada kepala sekolah. Setelah proposal tersebut disetujui oleh kepala sekolah, peneliti diarahkan untuk menjumpai guru matematika kelas VIII untuk berkonsultasi mengenai pengambilan data yang akan dilakukan oleh peneliti.

##### 2. Observasi II

Setelah mendapat izin dari kepala sekolah, keesokan harinya peneliti menemui guru pelajaran matematika kelas VIII untuk memberikan proposal penelitian. Peneliti juga menanyakan materi yang sudah dipelajari dan materi yang belum di pelajari di kelas VIII. Dari hasil diskusi dengan guru pelajaran matematika guru tersebut menyarankan materi garis singgung lingkaran untuk dijadikan topik penelitian. Hal ini disebabkan masih banyak siswa yang sulit memahami materi garis singgung lingkaran selain itu materi tersebut belum di pelajari. Setelah mendapat izin baik dari kepala sekolah maupun dari guru matematika peneliti kemudian mulai mempersiapkan data-data yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian.

### 3. Pengambilan Data

Pada pengambilan data ini dilakukan dengan dua cara yaitu observasi parsipatif dan wawancara. Pada observasi parsipatif, peneliti mengamati kegiatan pembelajaran yang berlangsung dengan materi garis singgung lingkaran. Peneliti mengamati bagaimana cara guru matematika menyampaikan materi garis singgung lingkaran dengan berpedoman kepada lembar observasi yang telah di buat. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana siswa menerima pelajaran dan mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam menerima materi pelajaran.

Setelah pelaksanaan observasi selesai siswa diberi 3 soal latihan. Soal tersebut memiliki indikator yang harus dicapai oleh siswa pada materi garis singgung lingkaran. Selanjutnya peneliti mengoreksi hasil pekerjaan siswa kelas VIII B dan memilih siswa dengan melihat kesulitan yang berbeda dialami oleh siswa tersebut. Setelah itu wawancara dilakukan sebelum wawancara peneliti memberikan kembali lembar soal kepada siswa untuk di baca dan dipahami kembali agar siswa dapat memeriksa langkah apa saja yang harus dilakukan dalam mengerjakan kembali soal tersebut. Dalam proses wawancara peneliti juga

memperhatikan jawaban dari siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam memahami materi garis singgung lingkaran.

## **B. Temuan Khusus**

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di kelas VIII B Madrasah Tsanawiyah Islamiyah Tanjung Kasau pada materi Garis Singgung Lingkaran. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara.

### **1. Observasi**

Pengumpulan data dimulai dengan observasi kelas yang dilakukan sebanyak 4 kali. pada kegiatan observasi yang diperhatikan adalah kegiatan pembelajaran dan guru mengajar. Observasi yang pertama dilaksanakan hari Senin, tanggal 9 April 2018 pada pukul 09.45- 10.15 WIB. Pada pertemuan pertama, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu garis singgung lingkaran setelah itu guru langsung memulai pembelajaran tanpa memberitahu kepada siswa tujuan dari pembelajaran yang mereka pelajari. Bila dilihat dari cara menyampaikan materi pelajaran, guru sangat menguasai materi yang disampaikan. Guru juga mengajukan pertanyaan kepada siswa serta memberi waktu kepada siswa untuk menjawab dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Namun cara menjelaskan guru tersebut hanya satu arah serta guru tersebut juga tidak terlalu memperhatikan siswa saat menjelaskan materi. Saat proses pembelajaran berlangsung terlihat hanya beberapa siswa yang antusias menerima pelajaran matematika yang lainnya hanya diam saja bahkan tidak merespon pelajaran yang diberikan. Guru menjelaskan pengertian garis singgung lingkaran namun siswa sangat sulit memahami hal tersebut. Siswa sulit memahami garis yang bersinggungan dengan lingkaran.

Bila dilihat dari cara guru menjelaskan materi guru hanya memperoleh 70% dari kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Dari nilai 70% itu guru termasuk baik dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. hal ini diperoleh dari:

**Tabel 4.4 Observasi Pertama**

No	Aspek yang Diamati	0	1	2
<b>A</b>	<b>Pendahuluan</b>			
1	Persiapan sarana pembelajaran			√
2	Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran		√	
3	Menghubungkan materi dengan lingkungan sehari-hari	√		
4	Memotivasi siswa	√		
<b>B</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
1	Menguasai materi pelajaran dengan baik			√
2	Berperan sebagai fasilitator			√
3	Kesesuaian materi yang dibahas dengan indikator			√
4	Mengajukan pertanyaan pada siswa			√
5	Memberi waktu tunggu siswa untuk menjawab pertanyaan			√
6	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya			√
8	Kejelasan penyajian konsep			√
<b>C</b>	<b>Penutup</b>			
1	Membimbing siswa menyimpulkan materi			√
2	Mengaitkan materi dengan pelajaran yang akan datang	√		
3	Memberi tugas siswa			√
4	Mengadakan evaluasi	√		

Observasi yang kedua dilaksanakan hari Selasa, 10 April 2018 pukul 11.20-12.40 WIB. pada pertemuan ini guru mengajarkan materi kedudukan dua lingkaran dan garis singgung persekutuan dalam lingkaran. Seperti biasa siswa mengeluarkan buku LKS mereka untuk memulai pelajaran. Guru menyampaikan materi dengan metode ceramah dan seluruh siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru mereka serta mencatat contoh yang diberikan. Ketika siswa mencatat contoh soal yang diberikan guru memperhatikan siswanya yang sedang mencatat contoh di papan tulis setelah itu guru kemudian memainkan Handphone sehingga keadaan kelas kurang kondusif. Setelah itu guru memberikan tugas sebagai latihan di rumah hal

ini disebabkan materi belum habis semuanya dibahas akan dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya.

Bila dilihat dari cara guru menjelaskan materi guru hanya memperoleh 46,6% dari kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Dari nilai 46,6% itu guru termasuk cukup baik dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. hal ini diperoleh dari:

**Tabel 4.5 Observasi Kedua**

No	Aspek yang Diamati	0	1	2
<b>A</b>	<b>Pendahuluan</b>			
1	Persiapan sarana pembelajaran			√
2	Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	√		
3	Menghubungkan materi dengan lingkungan sehari-hari	√		
4	Memotivasi siswa	√		
<b>B</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
1	Menguasai materi pelajaran dengan baik			√
2	Berperan sebagai fasilitator			√
3	Kesesuaian materi yang dibahas dengan indikator			√
4	Mengajukan pertanyaan pada siswa			√
5	Memberi waktu tunggu siswa untuk menjawab pertanyaan		√	
6	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya			√
8	Kejelasan penyajian konsep	√		
<b>C</b>	<b>Penutup</b>			
1	Membimbing siswa menyimpulkan materi	√		
2	Mengaitkan materi dengan pelajaran yang akan datang	√		
3	Memberi tugas siswa		√	
4	Mengadakan evaluasi	√		

Observasi yang ketiga dilaksanakan hari Senin, 16 April 2018 pada pukul 09.45- 10.15 WIB. Pada pertemuan ini guru melanjutkan materi yang belum diselesaikan pada minggu sebelumnya yaitu garis singgung persekutuan dalam lingkaran. Guru langsung memberikan contoh yang diselesaikan menggunakan rumus dan setelah itu guru memberikan soal sebagai latihan. Banyak siswa mengeluh karena kesulitan menjawab apabila soal tersebut berbentuk gambar. Karena tidak dapat menjawab soal yang diberikan oleh guru siswa asik berbicara kepada teman dan mengabaikan soal tersebut sehingga kondisi kelas menjadi tidak kondusif dan

soal yang diberikan tidak selesai. Karena soal yang diberikan tidak selesai guru memberi instruksi agar soal tersebut diselesaikan di rumah.

Bila dilihat dari cara guru menjelaskan materi guru hanya memperoleh 46,6% dari kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Dari nilai 46,6% itu guru termasuk cukup baik dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa namun siswa sulit untuk menjawab soal. Hal ini diperoleh dari:

**Tabel 4.6 Observasi Ketiga**

No	Aspek yang Diamati	0	1	2
<b>A</b>	<b>Pendahuluan</b>			
1	Persiapan sarana pembelajaran		√	
2	Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	√		
3	Menghubungkan materi dengan lingkungan sehari-hari	√		
4	Memotivasi siswa	√		
<b>B</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
1	Menguasai materi pelajaran dengan baik			√
2	Berperan sebagai fasilitator			√
3	Kesesuaian materi yang dibahas dengan indikator			√
4	Mengajukan pertanyaan pada siswa			√
5	Memberi waktu tunggu siswa untuk menjawab pertanyaan			√
6	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya			√
8	Kejelasan penyajian konsep	√		
<b>C</b>	<b>Penutup</b>			
1	Membimbing siswa menyimpulkan materi	√		
2	Mengaitkan materi dengan pelajaran yang akan datang	√		
3	Memberi tugas siswa		√	
4	Mengadakan evaluasi	√		

Observasi yang keempat dilaksanakan hari Selasa, 17 April 2018 11.20-12.40 WIB. Pada pertemuan ini guru menyampaikan materi garis singgung persekutuan luar lingkaran. Sama hal dengan materi garis singgung persekutuan dalam guru menyampaikan materi hanya menyajikan contoh dan menyelesaikannya dengan rumus setelah itu guru memberikan soal untuk latihan siswa. Setelah memberikan soal latihan kepada siswa guru keluar kelas pergi ke kantor dengan

alasan ada yang ingin dikerjakan hingga kondisi kelas menjadi tidak kondusif dan guru tidak kembali ke kelas hingga bel tanda pulang sekolah berbunyi.

Bila dilihat dari cara guru menjelaskan materi guru hanya memperoleh 43,3% dari kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Dari nilai 43,3% itu guru termasuk cukup baik dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa hal ini diperoleh dari:

**Tabel 4.7 Observasi Keempat**

No	Aspek yang Diamati	0	1	2
<b>A</b>	<b>Pendahuluan</b>			
1	Persiapan sarana pembelajaran	√		
2	Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	√		
3	Menghubungkan materi dengan lingkungan sehari-hari	√		
4	Memotivasi siswa	√		
<b>B</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
1	Menguasai materi pelajaran dengan baik			√
2	Berperan sebagai fasilitator			√
3	Kesesuaian materi yang dibahas dengan indikator			√
4	Mengajukan pertanyaan pada siswa			√
5	Memberi waktu tunggu siswa untuk menjawab pertanyaan			√
6	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya			√
8	Kejelasan penyajian konsep	√		
<b>C</b>	<b>Penutup</b>			
1	Membimbing siswa menyimpulkan materi	√		
2	Mengaitkan materi dengan pelajaran yang akan datang	√		
3	Memberi tugas siswa		√	
4	Mengadakan evaluasi	√		

Dari keempat pertemuan observasi tersebut memperoleh rata-rata nilai 38,75% yang termasuk kriteria cukup baik dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa namun hal ini tidak cukup untuk siswa untuk mengerti materi yang dipelajari karena mereka menganggap materi tersebut sulit untuk di pahami.

## 2. Wawancara

Untuk mengetahui letak kesulitan belajar siswa, peneliti menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal tes pada materi garis singgung lingkaran.

Setelah itu peneliti memilih siswa yang mempunyai banyak kesalahan dalam menjawab soal untuk diwawancarai dan mengetahui kesulitan apa yang dialami siswa. Berikut wawancara yang dilakukan oleh peneliti.

P :”tadi pagi kamu sarapan?”

S1 :”enggak sarapan kak.”

P :”suka belajar matematika?”

S1 :”enggak kak.”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

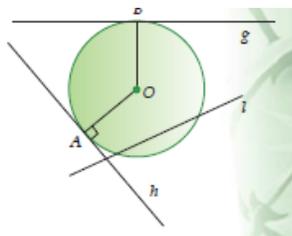
S1 :”suka.”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

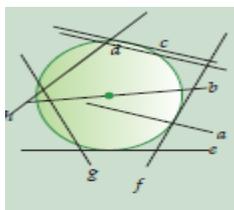
S1 :”enggak tau kak.”

P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

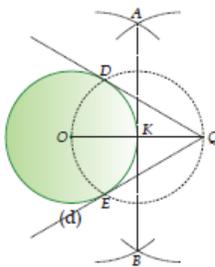
Gambar 1



Gambar 5

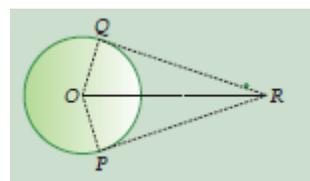


Gambar 2

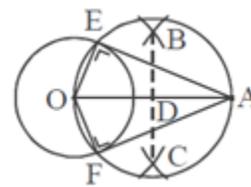
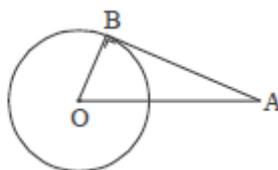


Gambar 6

Gambar 3



Gambar 4



S1 : "gambar satu garis g."

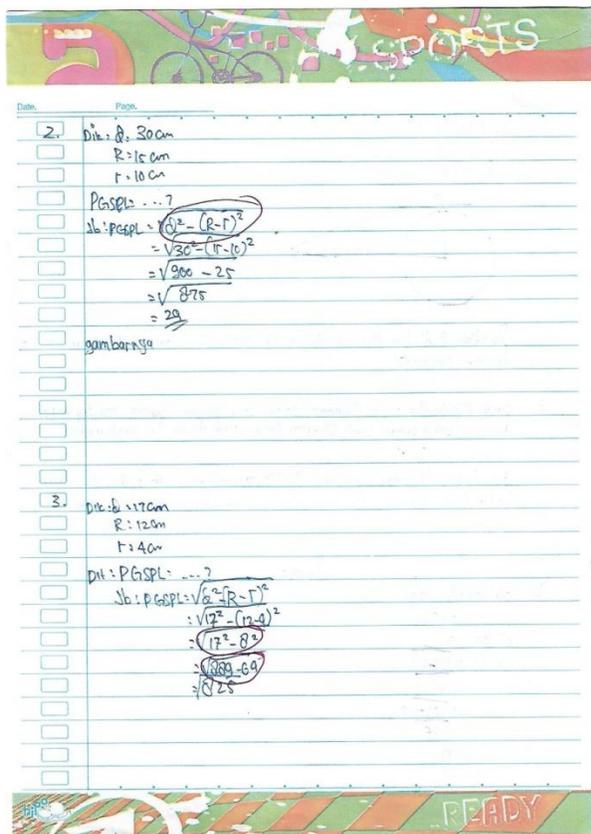
P : "mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?"

S1 : "gambar satu garis g."

P : "kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?"

S1 : "gambar nomor 2."

P : "coba lihat hasil kerja kamu salahnya di nomor berapa."



S1 : "nomor 2 sama 3."

P : "salahnya terletak dimana?"

S1 : "nomor 2 dirumusnya dan nomor 3 diperhitungannya ya kak sama gak buat gambar."

P : "tau gak rumus yang benar di nomor 2?"

S1 : "enggak tahu kak. Sepengetahuan saya itu rumus yang benar."

Dari wawancara pada siswa 1 (S1) dapat di simpulkan bahwa siswa tersebut tidak mengetahui pengertian dari garis singgung lingkaran namun saat pewawancara menunjukkan gambar yang berhubungan dengan garis singgung lingkaran siswa tersebut menjawab dengan benar yaitu gambar nomor 1 garis  $g$ . Bila dilihat dari jawaban yang dikerjakan oleh siswa terdapat kesalahan pada penggunaan rumus dipersekutuan dalam lingkaran dan salah perhitungan di soal nomor 3 serta siswa tidak menggambar garis singgung lingkaran persekutuan dalam dan luar. Dari hasil wawancara yang dilakukan mengenai jawaban soal tersebut siswa menjawab tidak tahu rumus yang digunakan dan siswa beranggapan rumus dari garis singgung persekutuan dalam dan luar adalah sama.

P :” tadi pagi kamu sarapan?”

S2 :”enggak sarapan kak”.

P :”suka belajar matematika?”

S2 :”suka kak”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

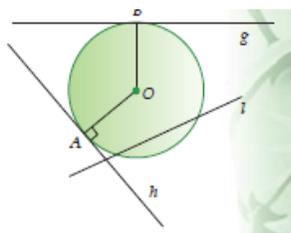
S2 :”suka.”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

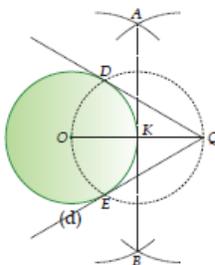
S2 :”enggak tau kak pengertiannya.”

P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

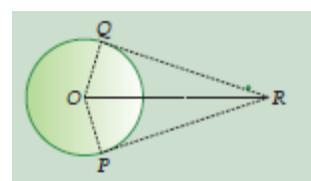
Gambar 1



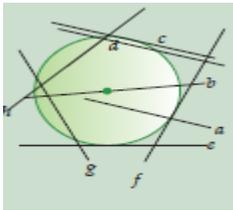
Gambar 2



Gambar 3

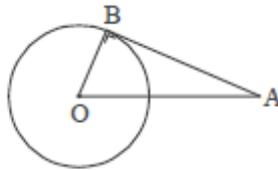


Gambar 4

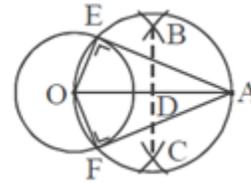


S2

Gambar 5



Gambar 6



:”gambar nomor 1 satu garis h.”

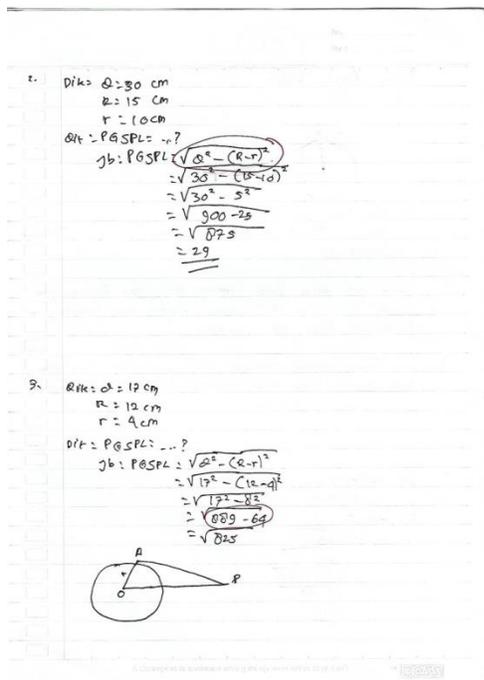
P :”mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?”

S2 :”gambar nomor 4 satu garis a.”

P :”kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?”

S2 :”gambar nomor 4 garis c.”

P :”coba lihat hasil kerja kamu salahnya di nomor berapa.”



S2 :”nomor 2 sama 3.”

P :”salahnya terletak dimana.”

S2 :”nomor 2 dirumusnya dan nomor 3 diperhitungannya ya kak sama gak buat gambar.”

P :”tau gak rumus yang benar dinomor 2?”

S2 :”enggak tahu kak.”

Pada siswa 2 (S2) hasil wawancara menunjukkan siswa tidak mengetahui pengertian dari garis singgung lingkaran namun siswa tersebut mengetahui yang dikatakan garis singgung lingkaran dengan melihat gambar hal tersebut ditunjukkan dari hasil wawancara siswa menjawab gambar nomor 1 garis  $h$ . Bila dilihat dari hasil kerja siswa pada soal yang telah diberikan siswa menjawab salah di nomor 2 dan nomor 3. Pada soal nomor 2 siswa salah dalam penggunaan rumus dan sewaktu dilakukan wawancara siswa menjawab tidak mengetahui rumus garis singgung lingkaran persekutuan dalam maka siswa menggunakan rumus garis singgung persekutuan luar yang dianggap oleh siswa hal itu sama saja. Soal nomor 3 siswa salah diperhitungan yaitu perkalian kuadrat dan kedua nomor soal tersebut tidak terdapat gambar yang benar yang telah diselesaikan oleh siswa karena siswa tidak mengetahui cara menggambar garis singgung persekutuan dalam dan luar.

P :”tadi pagi kamu sarapan?”

S3 :”enggak sarapan kak”.

P :”suka belajar matematika?”

S3 :”enggak kak”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

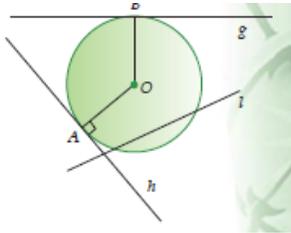
S3 :”suka. Ibu itu orangnya sabar dalam menjelaskan”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

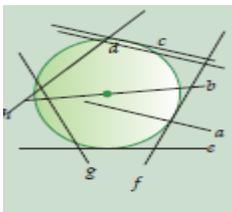
S3 :”enggak tau kak.”

P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

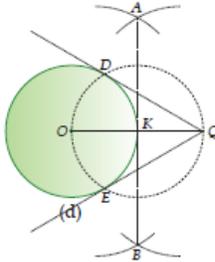
Gambar 1



Gambar 6

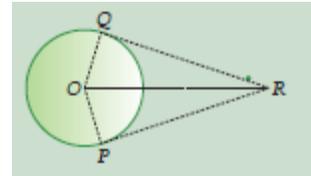


Gambar 2



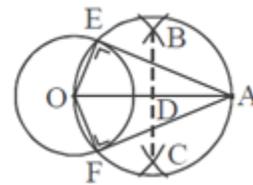
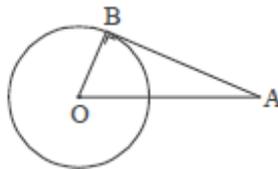
Gambar

Gambar 3



Gambar 5

4



S3 :”gambar nomor 5 satu garis  $OA$ .”

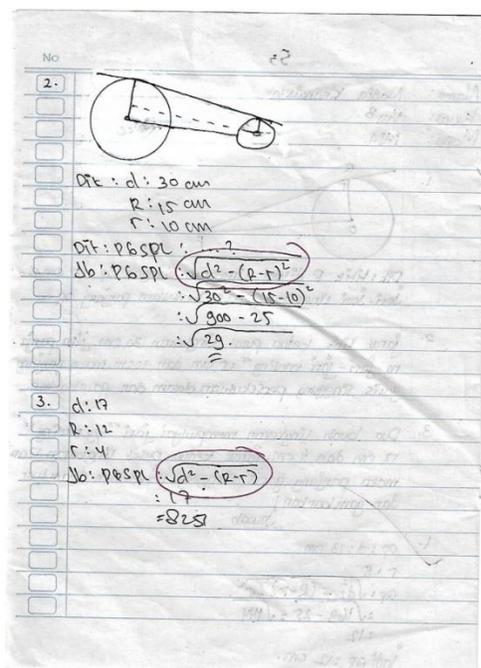
P :”mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?”

S3 :”gambar nomor 4 satu garis  $f$ .”

P :” kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?”

S3 :”gambar nomor 4 garis  $e$ .”

P :”coba lihat hasil kerja kamu salahnya dinomor berapa.”



S3 :”nomor 2 sama 3.”

P :”salahnya terletak dimana.”

S3 :”nomor 2 di rumusnya sama gambarnya tidak ada dan nomor 3 gak buat gambar.”

P :”tau gak rumus yang benar di nomor 2, apakah sama rumus nomor 2 sama nomor 3?”

S3 :”enggak tahu kak.”

P :”sekarang kalau kakak suruh gambarkan jawaban nomor 2 sama nomor 3 bisa ?”.

S3 :”enggak tahu cara gambarnya kak. Pernah dijelaskan tapi lupa gimana gambarnya bingung juga.”

Hasil wawancara pada siswa 3 (S3) menyatakan bahwa siswa tersebut tidak menyukai matematika hal ini dapat mempengaruhi minat siswa tersebut terhadap materi yang akan dipelajari terlihat pada wawancara yang dilakukan mengenai materi garis singgung lingkaran. Pewawancara bertanya kepada siswa apakah siswa mengetahui garis singgung lingkaran siswa tersebut menjawab tidak mengetahuinya hal ini dibuktikan dari gambar yang di perhatikan pada saat wawancara berlangsung siswa menjawab gambar nomor 5 garis OA. Bila dilihat dari soal

yang telah diselesaikan siswa menggunakan rumus yang sama pada soal nomor 2 dan nomor 3 dikarenakan siswa tidak mengetahui rumus nomor 2.

P :”tadi pagi kamu sarapan?”

S4 :”enggak.”

P :”suka belajar matematika?”

S4 :”enggak suka karena pelajarannya susah”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

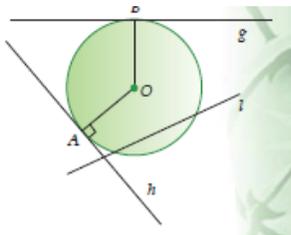
S4 :”suka.”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

S4 :”garis yang menghubungkan satu titik ke titik lain.”

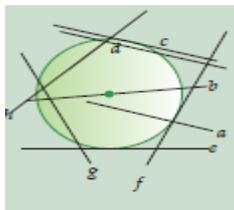
P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

Gambar 1

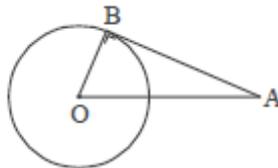


Gambar 4

Gambar 6



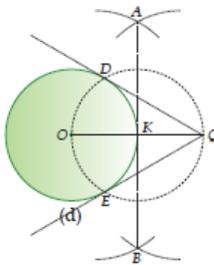
S4



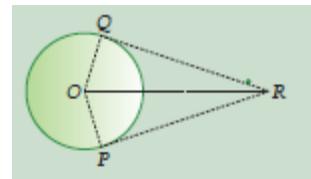
:”gambar nomor 2 satu garis  $GQ$ .”

P :”mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?”

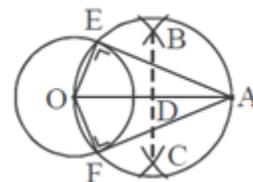
Gambar 2



Gambar 3



Gambar 5

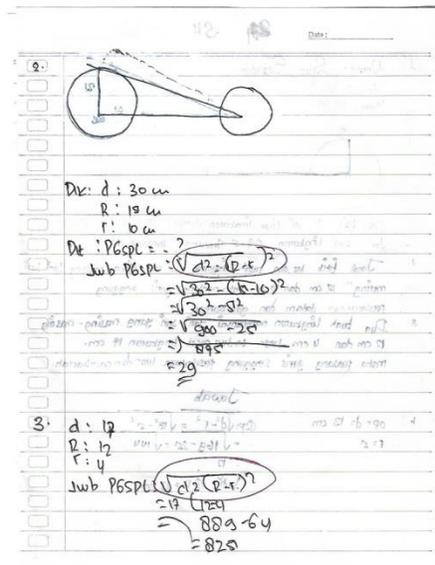


S4 : "gambar nomor 1 satu garis  $l$ ."

P : "kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?"

S4 : "gambar nomor 4 garis  $f$ ."

P : "coba lihat hasil kerja kamu salahnya dinomor berapa."



S4 : "nomor 2 sama 3."

P : "salahnya terletak dimana."

S4 : "rumus nomor 2 dan nomor 3 ya kak sama gak buat gambar."

P : "apakah rumur soal nomor 2 dan 3 sama?"

S4 : "enggak tahu kak. Seingat saya sama makanya saya buat sama."

P : "rumusnya berbeda makanya terdapat garis singgung persekutuan dalam dan luar. Bisa gak gambarkan garis singgung persekutuan dalam sama luar."

S4 : "enggak kak."

Siswa 4 (S4) beranggapan bahwapelajaran matematika sulit disebabkan siswa tersebut tidak menyukai dan hal ini berpengaruh terhadap maetri yang disampaikan seperti hasil wawancara yang menunjukkan bahwa siswa memberikan jawaban salah saat ditanya pengertian

garis singgung lingkaran selain itu siswa juga menjawab salah saat peneliti memperlihatkan beberapa gambar yang berhubungan dengan garis singgung lingkaran selain itu siswa juga menggunakan rumus yang sama pada soal nomor 2 dan nomor 3. Dari hasil wawancara siswa menjawab seingatannya rumus yang digunakan pada garis singgung lingkaran persekutuan dalam dan luar adalah sama.

P :” tadi pagi kamu sarapan?”

S5 :”sarapan kak.”

P :”suka belajar matematika?”

S5 :”enggak suka, susah kak pelajaran matematika.”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

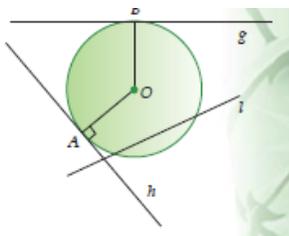
S5 :”suka.”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

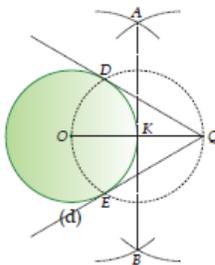
S5 :”enggak tau kak.”

P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

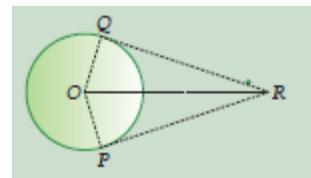
Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

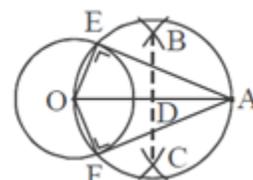
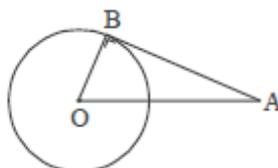
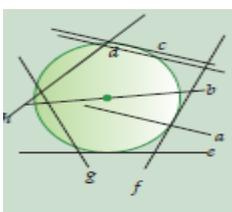


Gambar

4

Gambar 5

Gambar 6



S5 :”gambar nomor 3 satu garis  $OP$ .”

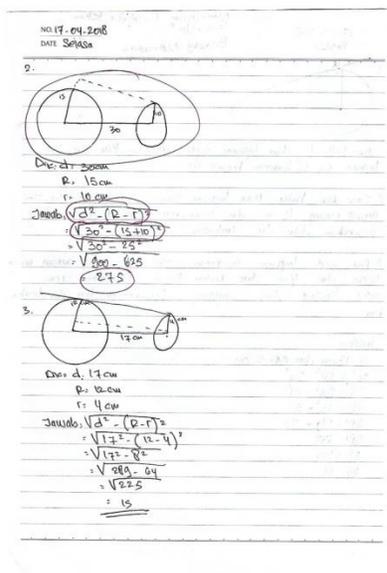
P :”mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?”

S5 :”gambar nomor 1 satu garis  $OA$ .”

P :” kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?”

S5 :”gambar nomor 2 garis  $DQ$ .”

P :”coba lihat hasil kerja kamu salahnya dinomor berapa.”



S5 :”nomor 2 ya kak .”

P :”coba perhatikan salahnya terletak dimana.”

S5 :”nomor 2 rumusnya dikurang dibawahnya aku buat tambah sama gambarnya.”

P :”gimana rumus yang benarnya.”

S5 :”seharusnya di tambah yang R besar dengan r kecilnya.”

P :”iya seharusnya ditambahkan sekarang kalau kakak suruh gambarkan jawaban nomor 2 bisa?”

S5 :” enggak tahu cara gambarnya kak.”

P :”kenapa tidak tahu, apakah belum pernah dijelaskan?”

S5 :”tidak pernah dijelaskan kak.”

Sama seperti siswa sebelumnya siswa 5 (S5) juga tidak menyukai pelajaran matematika dia beranggapan kalau pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit hal ini berhubungan dengan materi yang terdapat pada pelajaran matematika salah satunya yaitu garis singgung lingkaran. Pada saat siswa ditanya pengertian dari garis singgung lingkaran siswa menjawab tidak mengetahui pengertiannya. Pewawancara mencoba bertanya kembali mengenai garis singgung lingkaran dengan menunjukkan gambar namun siswa menjawab salah yaitu gambar nomor 3 garis OP yang merupakan bukan garis singgung lingkaran melainkan jari-jari lingkaran. Bila dilihat dari soal yang diselesaikan siswa tersebut salah dalam penulisan tanda hitung pada rumus soal nomor 2 dan salah dalam menggambarkan garis singgung persekutuan dalam dikarenakan tidak pernah dijelaskan cara menggambarannya.

P :” tadi pagi kamu sarapan?”

S6 :”sarapan kak.”

P :”suka belajar matematika?”

S6 :”sukanya kalau mengerti sama materinya kak kalau enggak mengerti gak suka.”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

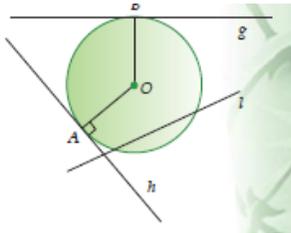
S6 :”suka.”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

S6 :”enggak tau kak.”

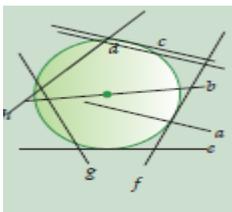
P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

Gambar 1

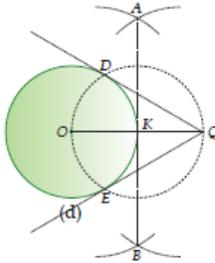


Gambar 4

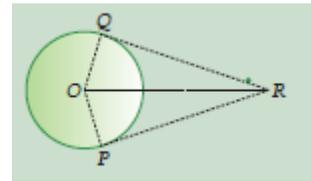
Gambar 6



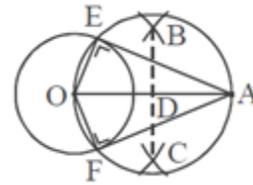
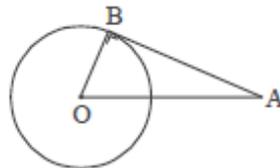
Gambar 2



Gambar 3



Gambar 5



S6 :”gambar nomor 5 satu garis OA.”

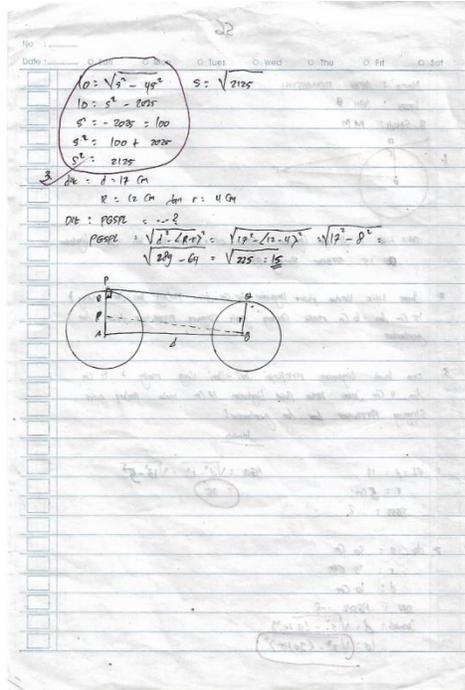
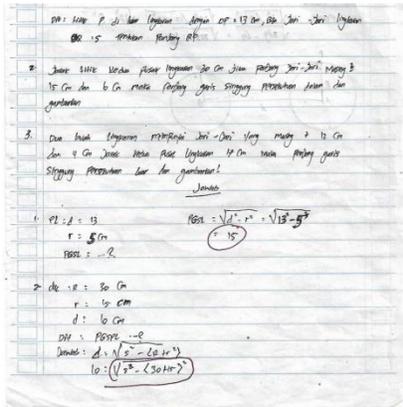
P :”mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?”

S6 :”gambar nomor 1 satu garis h.”

P :” kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?”

S6 :”gambar nomor 2 garis DQ.”

P :”coba lihat hasil kerja kamu salahnya di nomor berapa.”



S6 :”nomor 1 sama 2.”

P :”salahnya terletak dimana.”

S6 :”nomor 1 hasilnya dan nomor 2 gak tahu kak kan rumusnya benar.”

P :”nomor 2 kamu yang diketahuinya saja sudah salah coba baca soalnya. d jarak kedua pusat lingkaran coba kamu lihat di buku kamu. Bisa gak gambarkan jawaban nomor 2”

S6 :”iya kak makanya salah ya kak. Gak tahu gambarnya kak”

P :”Nomor 3 kamu bisa gambarnya. Coba hitung ulang jawaban nomor 1.”

S6 :”seharusnya 12 jawabannya kak.”

Siswa 6 (S6) bila ditanya pengertian dari garis singgung lingkaran siswa tersebut tidak mengetahui perngetiannya bila dilihat dari hasil jawaban siswa salah dipehitungan pada soal nomor 1 dan nomor 2 siswa salah dalam menerjemahkan maksud dari soal yang diberikan.

P :” tadi pagi kamu sarapan?”

S7 :”sarapan kak”.

P :”suka belajar matematika?”

S7 :”enggak kak ”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

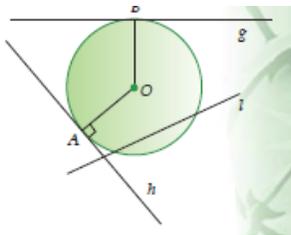
S7 :”enggak kak. Gak pernah mengerti ibu itu menjelaskan.”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

S7 :”enggak tau kak.”

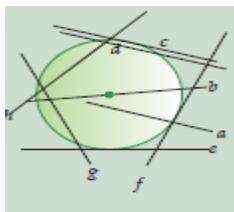
P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

Gambar 1

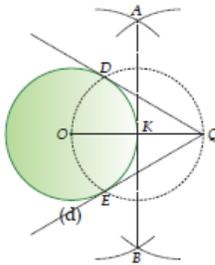


Gambar 4

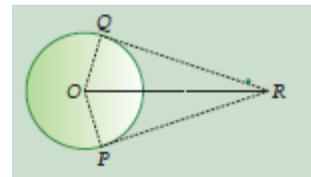
Gambar 6



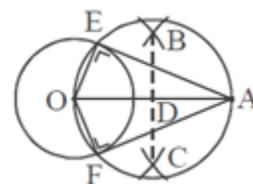
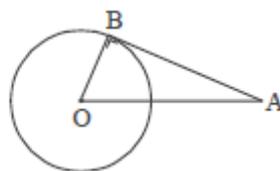
Gambar 2



Gambar 3



Gambar 5



S7 :”gambar nomor 1 satu garis  $DO$ .”

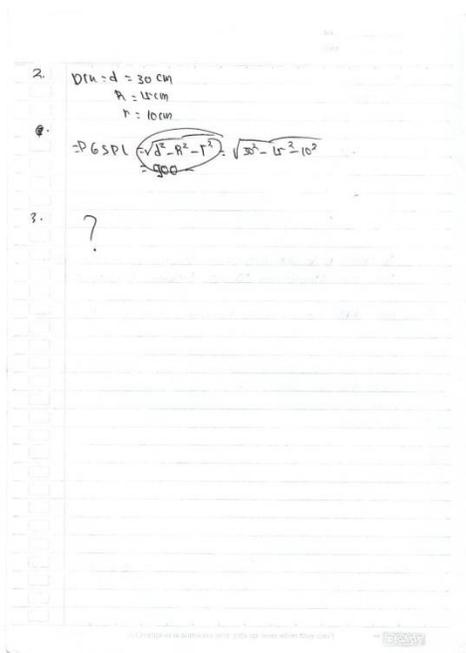
P :”mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?”

S7 :”gambar nomor 1 satu garis  $l$ .”

P :” kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?”

S7 :”gambar nomor 3 garis  $PR$ .”

P :”coba lihat hasil kerja kamu salahnya dinomor berapa.”



S7 :”semuanya kak.”

P :”pernah dijelaskan tentang segita siku-siku?”

S7 :”pernah kak tapi bingung.”

P :”nomor 1 itu menggunakan rumus segitiga siku-siku. ”

S7 :”enggak tahu kak bingung mau jawab soalnya kak gak pernah mengerti materi matematika aku.”

P :” tidak mengertinya dimana?”

S7 :”penggunaan rumusnya kak. Apalagi kalau soalnya beda dari contoh yang di berikan.”

P :”kamu pernah membahas materi yang kamu belum mengerti di rumah.”

S7 :” enggak kak.”

P :” orangtua kamu pernah mengingatkan untuk belajar?”

S7 :”enggak kak.”

Sama seperti siswa sebelumnya yang telah diwawancarai siswa 7 (S7) tidak menyukai matematika siswa tersebut tidak tertarik dengan apapun yang berhubungan dengan pelajaran matematika seperti pada saat mempelajari garis singgung lingkaran siswa tidak mengetahui apapun yang terdapat pada garis singgung lingkaran baik dari pengertian sampai ke soal yang diberikan tidak ada yang dijawab oleh siswa.

P :”tadi pagi kamu sarapan?”

S8 :”sarapan kak”.

P :”suka belajar matematika?”

S8 :”suka kak”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

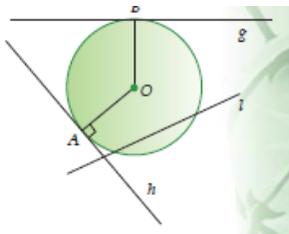
S8 :”suka.”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

S8 :”enggak tau kak.”

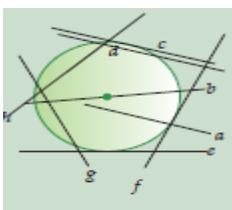
P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

Gambar 1

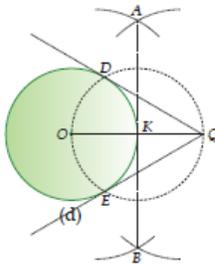


Gambar 4

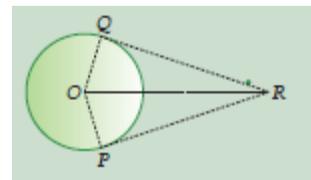
Gambar 6



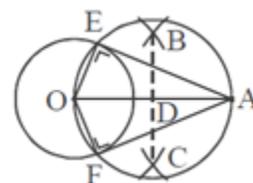
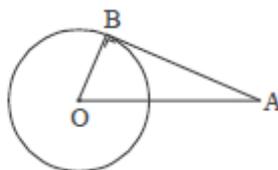
Gambar 2



Gambar 3



Gambar 5



S8 :”gambar nomor 5 satu garis  $BA$ .”

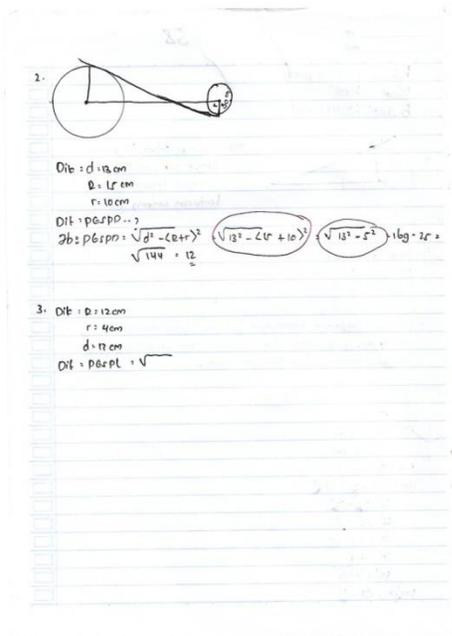
P :”mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?”

S8 :”gambar nomor 5 satu garis  $OB$ .”

P :”kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?”

S8 :”gambar nomor 5 garis  $OA$ .”

P :”coba lihat hasil kerja kamu salahnya dinomor berapa.”



S8 :”nomor 2 sama 3.”

P :”salahnya terletak dimana.”

S8 :”nomor 2 diketahui sama perhitungannya kalau nomor 3 gak siap kak.”

P :”kalau dikerjakan sekarang bisa gak ”

S8 :”bisa kak”

Berbeda dengan siswa yang lain siswa 8 (S8) menyukai pelajaran matematika namun saat ditanya pengertian dari garis singgung lingkaran siswa tersebut tidak mengetahuinya dan saat diperlihatkan beberapa gambar mengenai garis singgung lingkaran siswa tersebut menjawab salah bila dilihat dari hasil jawaban siswa terdapat salah perhitungan pada nomor 2 dan nomor 3 siswa tersebut tidak mengerjakan dikarenakan waktu telah habis.

P :” tadi pagi kamu sarapan?”

S9 :”sarapan kak”.

P :”suka belajar matematika?”

S9 :”lumayan kak. Suka pas bisa jawab soal yang dikasih gak suka pas gak bisa jawab soalnya.”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

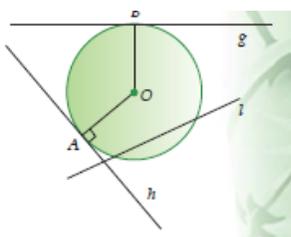
S9 :”enggak suka sama cara ibu jelaskan terus ibu itu cerewet kak.”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

S9 :”enggak tau kak.”

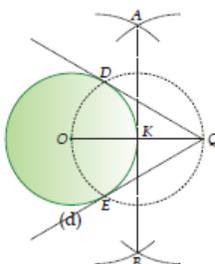
P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

Gambar 1

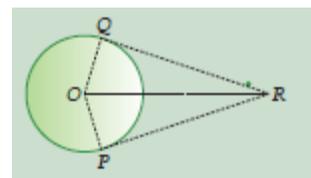


Gambar 4

Gambar 2

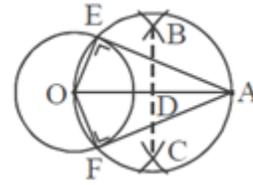
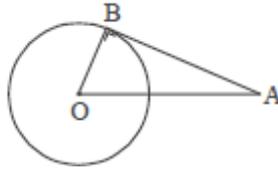
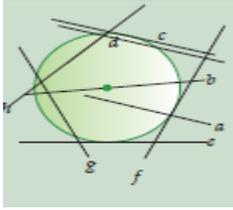


Gambar 3



Gambar 5

Gambar 6



S9 :”gambar nomor 3 satu garis  $OR$ .”

P :”mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?”

S9 :”gambar nomor 1 satu garis  $l$ .”

P :” kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?”

S9 :”gambar nomor 5 garis  $OA$ .”

P :”coba lihat hasil kerja kamu salahnya dinomor berapa.”

NAMA : Dhyas Krisna Muli KLS 8 VIII<sup>B</sup>  
 Tgl 8 4.17.2018  
 No. Absen : M.M

1. Dit: titik di luar lingkaran dengan  $OP = 13$  cm  
 bila Jari-jari lingkaran  $OQ = 5$  tentukan Panjang  $QP$ ?

2. Jarak titik ke dua Pusat lingkaran 20 cm jika Panjang Jari-jari masing 15 cm dan 10 cm. Maka Panjang garis Singgung Persekutuan Dalam dan Gambarkan?

3. Dua buah lingkaran mempunyai Jari-jari yang masing-masing 12 cm dan 4 cm. Jarak ke dua Pusat lingkaran 17 cm. Maka Panjang garis Singgung Persekutuan Luar dan gambarkan?

\* JAWAB \*

1. ~~Dik: P~~ = Jari-jari lingkaran 5 cm dan  $OP = 13$  cm  
 $OQ^2 + PQ^2 = OP^2$   
 $5^2 + PQ^2 = 13^2$   
 $PQ^2 + 25 = 169$  Jadi panjang  $QP = 12$   
 $PQ^2 = 144$   
 $QP = 12$

2. Dit:  $d = 20$  cm  
 $r_1 = 15$  cm  
 $r_2 = 10$  cm ?

Where there is a will, there is a way

S9 :”nomor 2 sama 3.”

P :”salahnya terletak dimana.”

S9 :”gak ada yang dijawab kak.”

P :” kenapa gak dijawab?”

S9 :”enggak tahu kak.”

P :”kalau sekarang bisa gak menjawabnya”.

S9 :”enggak tahu cara jawabnya kak. Pernah dijelaskan tapi lupa gimana caranya.”

Siswa 9 (S9) tidak mengetahui pengertian garis singgung lingkaran dan bila dilihat dari hasil jawaban siswa tidak ada yang dikerjakan dengan benar selain nomor 1 bila dilihat dari hasil wawancara siswa tidak mengetahui apapun yang berhubungan dengan materi garis singgung lingkaran dan siswa merasa kesulitan dalam mempelajari garis singgung lingkaran.

P :” tadi pagi kamu sarapan?”

S10 :”sarapan kak”.

P :”suka belajar matematika?”

S10 :”enggak kak”

P :”sama guru matematikanya suka gak?”

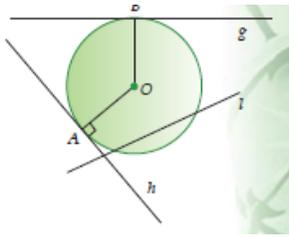
S10 :”tidak terlalu suka kak”

P :”sudah belajar garis singgung lingkaran. Kalau pengertian dari garis singgung lingkaran tau gak?”

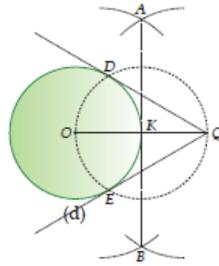
S10 :”enggak tau kak.”

P :”kalau dari gambar ini mana yang menunjukkan garis singgung lingkaran?”

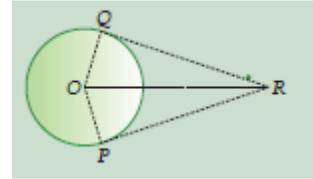
Gambar 1



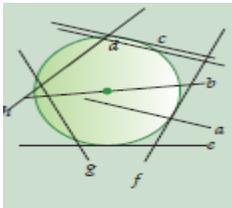
Gambar 2



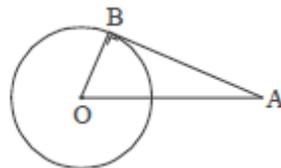
Gambar 3



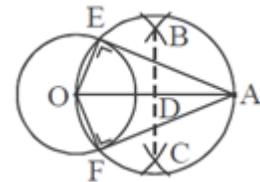
Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6



S10 :”gambar nomor 3 satu garis  $OR$ .”

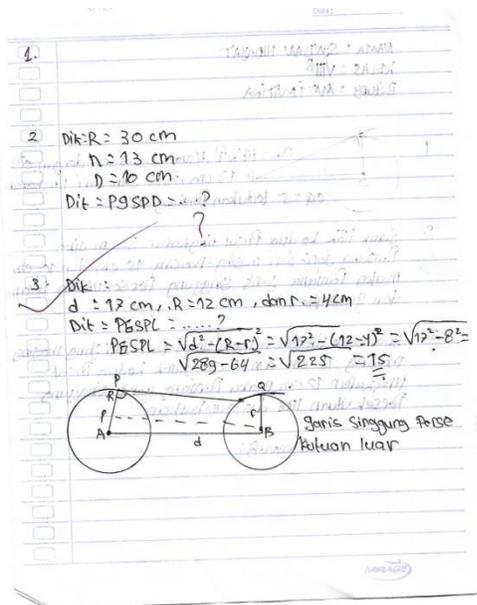
P :”mana yang termasuk garis singgung pada titik dalam lingkaran?”

S10 :”gambar nomor 1 satu garis  $OA$ .”

P :”kalau garis singgung pada titik luar lingkaran terdapat pada gambar berapa?”

S10 :”gambar nomor 2 garis  $AB$ .”

P :”coba lihat hasil kerja kamu salahnya di nomor berapa.”



S10 : "nomor 1 sama 2."

P : "nomor 1 kenapa tidak dijawab?"

S10 : "tidak tahu kak"

P : "tidak tahunya dimana."

S10 : "dari soalnya kak lihat gambarnya aja udah bingung."

P : "pernah di jelasin tentang rumus phytagoras?"

S10 : "yang segitiga siku-siku itu kak."

P : "iya."

S10 : "pernah tapi bingung kak apalagi kalau segitiganya dibalik gambarnya."

Sama seperti siswa-siswa sebelumnya siswa 10 (S10) juga tidak mengetahui pengertian dari garis singgung lingkaran. Pada saat peneliti memperlihatkan gambar yang berhubungan dengan garis singgung lingkaran siswa juga menjawab dengan salah. Bila dilihat dari lebar jawaban siswa tidak menjawab nomor satu dikarekan siswa tidak mengetahui caranya dan bingung melihat gambar yang terdapat pada soal begitu juga pada soal nomor 2 siswa juga tidak menjawabnya dan siswa salah dalam mengartikan maksud dari soal.

### **C. Pembahasan Penelitian**

Identifikasi penyebab kesulitan belajar siswa dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran serta wawancara langsung dengan siswa. Ada beberapa faktor penyebab kesulitan belajar siswa, berikut adalah faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan belajar yang telah dirangkum.

#### **1. Faktor Fisiologis**

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan siswa Madrasah Tsanawiyah Islamiyah Tanjung Kasau tidak mengalami gangguan fisik. Siswa dapat memperhatikan dan menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru matematika dengan baik tanpa adanya gangguan dari fisik yang dapat menghambat siswa dalam menerima pelajaran.

#### **2. Faktor Sosial**

Siswa MTs Tanjung Kasau mengalami faktor sosial seperti ketidakpedulian orang tua siswa dengan pelajaran di sekolah. Orang tua siswa tidak mengingatkan untuk belajar pada malam hari, bertanya bagaimana pelajaran disekolah atau apakah mempunyai tugas untuk pelajaran besok harinya.

#### **3. Faktor Emosional**

Pada tingkat MTs siswa-siswa masih dikatakan pada usia remaja dimana pada usia remaja ini emosi yang dimiliki tidak stabil hal ini juga dialami siswa MTs Islamiyah Tanjung Kasau di kelas VIII B. Perubahan emosi dapat mempengaruhi semangat untuk belajar. Emosi yang tidak menyenangkan akan menyebabkan penurunan aktivitas seperti yang dialami siswa kelas VIII B akibat tidak menyukai pelajaran matematika dan tidak menyukai guru matematika maka

semangat belajar siswa menurun sehingga siswa tidak memperdulikan proses belajar mengajar dan siswa mengalami kesulitan dalam menerapkan ilmunya ke soal yang diberikan.

#### 4. Faktor Intelektual

Pada faktor ini dilihat dari materi garis singgung lingkaran. Pada materi garis singgung lingkaran siswa tidak mengetahui pengertian garis singgung lingkaran dikarenakan siswa tidak mengetahui dasar dari pengertian garis yang bersinggungan sehingga siswa bingung bila diperlihatkan gambar dimana hanya terdapat satu lingkaran dengan banyak garis. Siswa tidak mengetahui garis yang bagaimana yang dikatakan bersinggungan.

Pada saat menentukan panjang garis singgung lingkaran dari satu titik di luar lingkaran siswa tidak dapat menjawab soal yang diberikan karena siswa tidak mengetahui unsur-unsur yang terdapat pada segitiga Phytagoras. Siswa hanya mengetahui rumus dari Phytagoras sehingga apabila gambarnya berbeda siswa tidak dapat menjawab soal dan merasa bingung rumus bagaimana yang harus digunakan.

Materi garis singgung lingkaran terdapat pembahasan mengenai garis singgung lingkaran persekutuan dalam dan garis singgung lingkaran persekutuan luar. Pada garis singgung lingkaran persekutuan dalam siswa tidak bisa menggambarkan dan tidak mengetahui rumus. Siswa tidak dijelaskan bagaimana cara melukis garis singgung persekutuan dalam sehingga siswa tidak mengetahui langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk melukis garis singgung lingkaran persekutuan dalam begitu juga dengan garis singgung lingkaran persekutuan luar siswa juga tidak mengetahui langkah-langkah apa saja untuk melukis garis singgung lingkaran persekutuan luar. Berbeda dengan rumus yang di gunakan siswa menganggap bahwa penggunaan rumus pada garis singgung lingkaran persekutuan dalam dan luar adalah sama. Siswa juga tidak

mengetahui unsur-unsur apa saja yang terdapat pada rumus tersebut sehingga siswa kesulitan dalam membaca soal dan menjawab soal.

#### 5. Faktor Pedagogis

Kurangnya perhatian yang didapat siswa dalam menerima materi pelajaran. Selain itu materi yang disampaikan sama dengan yang di buku dimana materi pada buku terdapat penjelasan materi yang tidak banyak dan membuat siswa bingung. Siswa merasa bingung atas materi yang disampaikan karena kurangnya penjelasan pada materi. Siswa hanya diberikan rumus tanpa mengetahui unsur-unsur dari rumus tersebut, mengetahui gambar garis singgung lingkaran persekutuan dalam dan luar tanpa mengetahui cara menggambarinya.