

# Lembar Kegiatan Siswa 2

Nama Anggota Kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok bahasan/ sub pokok bahasan : Garis singgung lingkaran/garis singgung persekutuan dua lingkaran dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran

Waktu : 2 x 30 menit

Tujuan :

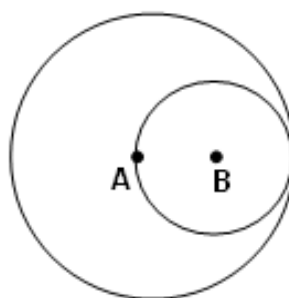
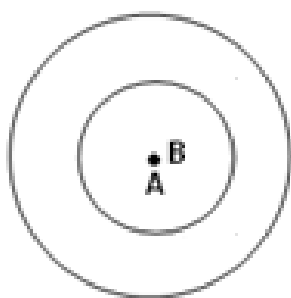
- Siswa mampu menyebutkan pengertian garis singgung persekutuan dua lingkaran dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran
- Siswa mampu menghitung panjang ruas garis singgung persekutuan luar dua lingkaran dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah

## Diskusikan bersama-sama dalam kelompok masing-masing

1. Apakah pada gambar-gambar di bawah ini dapat dibuat garis singgung yang menyinggung kedua lingkaran? Gambarkan garis singgung-garis singgung tersebut dan ada berapa garis yang mungkin dibuat? Dan jika tidak ada berikan alasannya!

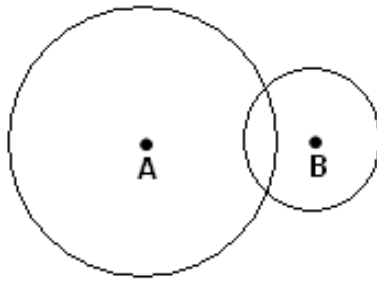
a) Lingkaran B di dalam lingkaran A

b) Lingkaran A dan lingkaran B bersinggungan di dalam

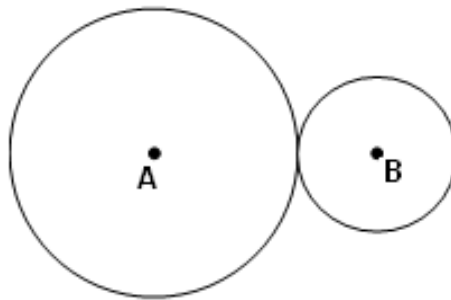


## Lampiran A.2.2

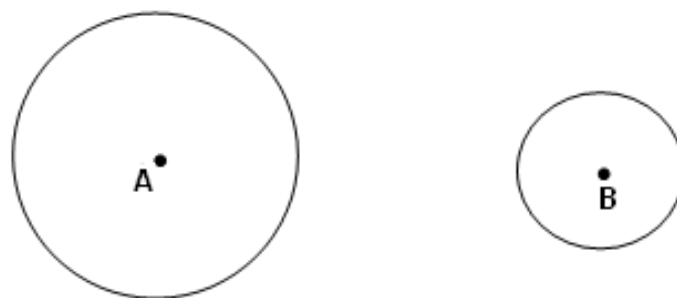
c) Lingkaran A dan lingkaran B berpotongan



d) Lingkaran A dan lingkaran B bersinggungan di luar

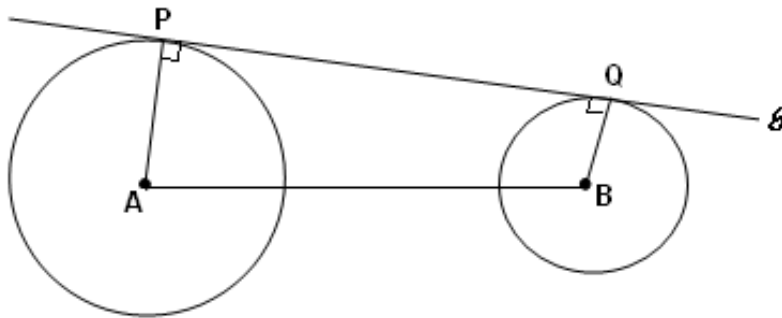


e) Lingkaran A dan lingkaran B saling lepas

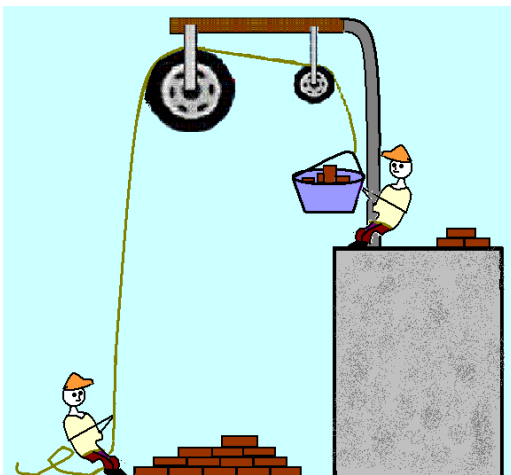


f) Garis yang telah kalian buat itu disebut **garis singgung persekutuan dua lingkaran**. Apa yang dapat kalian simpulkan tentang pengertian garis singgung persekutuan dua lingkaran?

2. Garis  $g$  merupakan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran. Kesimpulan apa yang dapat kalian buat mengenai garis singgung persekutuan luar dua lingkaran?



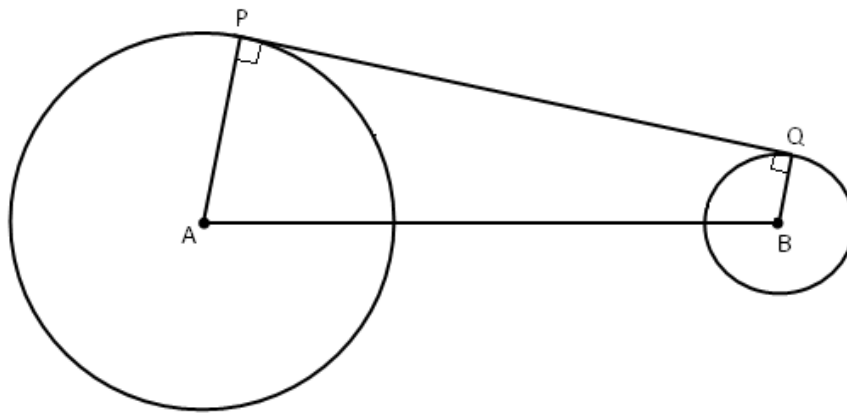
3. Dua pekerja bangunan menggunakan dua roda pengerek (katrol), tali dan ember untuk memudahkan mengangkut batu bata dari bawah ke atas gedung. Dua roda pengerek masing-masing berjari-jari 20 cm dan 7 cm digantungkan berjejer sejajar di tiang penyangga. Jika jarak dua pusat roda pengerek sebesar 85 cm, maka hitunglah berapa panjang tali yang menyinggung kedua roda pengerek tersebut?



Petunjuk :

- Lingkaran A merupakan gambar roda besar, lingkaran B merupakan gambar roda kecil dan PQ merupakan tali yang menyinggung kedua roda
- Buat garis yang sejajar dengan PQ melalui B, sehingga memotong AP di T
- Perhatikan segitiga ATB siku-siku di T

Sketsa gambar :



Diketahui :  $TB = \dots\dots\dots$   
 $AT = \dots\dots\dots$

Ditanyakan :

Penyelesaian :

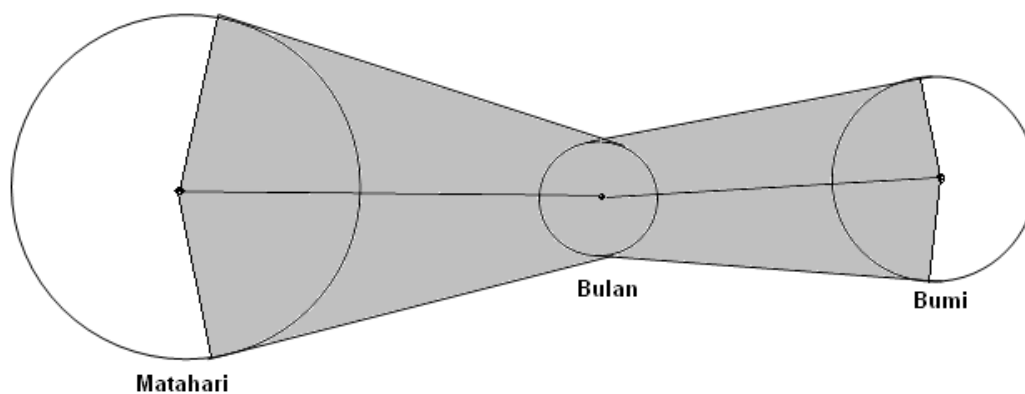
Kesimpulan apa yang dapat kalian buat untuk mencari panjang ruas garis singgung persekutuan luar dua lingkaran PQ jika lingkaran A berjari-jari  $R$  cm, lingkaran B berjari-jari  $r$  cm dan jarak kedua pusat lingkaran  $AB$  cm?

## Lampiran A.2.2

4. Dua lingkaran saling bersinggungan di luar dengan jari-jari masing-masing  $R_1 = 8$  cm dan  $R_2$ , dengan  $R_1 > R_2$ . Jika panjang garis persekutuan luar dua lingkaran itu adalah

## Lampiran A.2.2

5. Pada saat terjadi gerhana matahari, posisi matahari, bulan dan bumi sejajar seperti pada gambar di bawah ini :



Misalkan jari-jari matahari, bulan dan bumi berturut-turut yaitu 1.000 km, 400 km dan 900 km. Jarak antara titik pusat matahari dan titik pusat bulan yaitu 1.000 km dan jarak antara titik pusat bulan dan titik pusat bumi yaitu 1.300 km. Hitunglah berapa luas daerah yang diarsir pada gambar diatas?

## Lampiran A.2.2

