

Contekan Guru - Matematika

Topik : Bangun Datar
Subtopik : Sifat-Sifat Dasar Bangun Datar

Kelas	7	Kurikulum	Kurikulum Merdeka
Meeting ke-	1	Mata Pelajaran	Matematika

Konsep Kunci	Tujuan Pembelajaran (Learning Objectives)
Ruas garis, Sinar garis, Garis, Jarak, Jari-Jari, Diameter, Garis Singgung, Titik potong kedua lingkaran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan soal untuk menentukan garis, ruas garis, dan sinar garis 2. Siswa diberikan soal untuk menentukan sudut, cara penulisan, dan besar sudutnya 3. Siswa diberikan soal untuk menentukan kedudukan relatif dua garis, yaitu berpotongan, sejajar, dan tegak lurus 4. Siswa diberikan soal untuk menentukan jarak dari titik ke titik, titik ke garis, dan garis ke garis 5. Siswa diberikan soal untuk menentukan definisi lingkaran dan unsur-unsurnya seperti titik pusat, jari-jari, busur, dan tali busur 6. Siswa diberikan soal untuk menentukan garis singgung lingkaran 7. Siswa diberikan soal untuk menentukan titik potong dua lingkaran
Prasyarat*	

Introduction (2 menit)	Catatan
Pengajar minimal <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka dengan salam 2. Menanyakan kabar ke siswa terkait gimana tadi sekolahnya?. Menyenangkan bukan?. 	
Penjelasan Pengajar (87 menit)	
Pengajar membahas soal yang ada di bank soal dengan memperhatikan beberapa aspek sebagai berikut	Catatan Minimal dalam mengajar.

Contekan Guru - Matematika

<ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan penekanan yang ada di masing-masing soal 2. Setiap pengajar selesai menjelaskan di masing-masing soal, siswa perlu ditanya 'Apakah ada yang ingin ditanyakan?' atau 'Cukup jelas?' atau dengan pertanyaan lain yang serupa 3. Soal yang tipenya sama, cukup diberi kuncinya saja ke siswa, dengan harapan siswa dapat mencobanya di rumah. Akan tetapi, jika siswa ada pertanyaan terkait soal tersebut, siswa dapat bertanya di klinik PR atau bisa melalui medsos (jika pengajar berkenan) 	
<p>Ajak siswa untuk mencoba melogika soal yang ada di diagnostic test. Setelah itu, yuk coba bantu menjelaskan terkait materi yang sudah terlampir di contekan guru. Akan tetapi, berikan beberapa penekanan ke siswa sebagai berikut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi ruas garis, sinar garis, garis dan sudut 2. Pemahaman terkait dua garis saling berpotongan, sejajar dan tegak lurus 3. Pengertian dasar di lingkaran, seperti jari-jari, diameter, juring, luas juring, busur, dll. 4. Pemahaman terkait garis singgung lingkaran dan perpotongan antara dua buah lingkaran 	
<p>Yuk ajak siswa untuk mencoba mengerjakan aktivitas I, aktivitas II, aktivitas III. Setelah itu, ajak siswa untuk mencoba soal posttest.</p>	
<p style="text-align: center;">Penutup (1 menit)</p>	
<p>Pengajar menutup dengan salam atau dengan kata-kata yang lebih memotivasi belajar siswa. Misalkan sebagai berikut Gimana belajarnya tadi?. Seru kan?. Kalau masih ada yang ditanyakan boleh ke klinik PR atau bisa bertanya lewat medsos kakak ya (<i>tentative</i>). Mungkin begitu dulu untuk pertemuan hari ini, kakak akhiri dulu ya, semangat belajar, tutup dengan salam (Assalamualaikum.wr.wb atau selamat sore atau malam (<i>tentative</i>)).</p>	

Soal DT (Diagnostic Test)

1. Perhatikan gambar berikut.



Titik pangkal dari gambar tersebut adalah

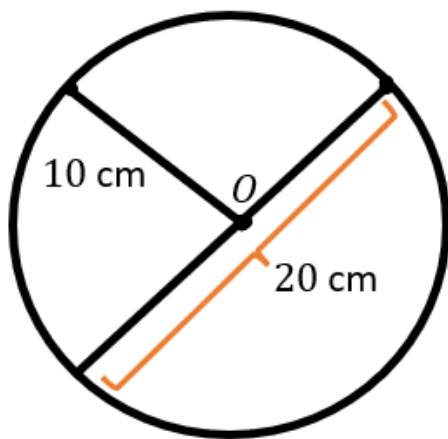
- A. titik P
- B. titik Q
- C. setelah titik Q
- D. panjang PQ
- E. sepanjang QP

Pembahasan :

Gambar tersebut merupakan sinar garis. Sinar garis mempunyai pangkal, tetapi tidak mempunyai ujung (pada gambar pangkalnya di P).

Kunci : A

2. Perhatikan gambar berikut.



Jari-jari dari lingkaran tersebut adalah

- A. titik O
- B. 5 cm
- C. 10 cm
- D. 20 cm

Contekan Guru - Matematika

E. sepanjang lingkaran

Pembahasan :

Jari-jari lingkarannya 10 cm, diameternya 20 cm.

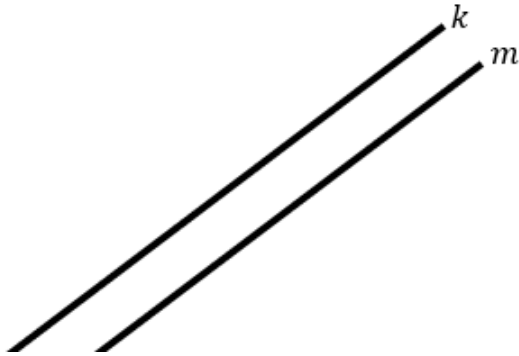
Kunci : C

3. Suatu garis dikatakan sejajar jika garis tersebut tidak akan saling berpotongan di titik manapun. Pernyataan tersebut merupakan pernyataan

- A. benar
- B. salah

Pembahasan :

Pernyataan tersebut pernyataan yang benar. Contohnya



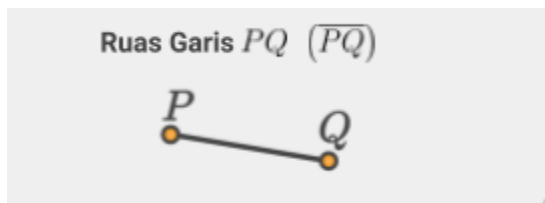
Kedua garis tersebut apabila diperpanjang tidak akan pernah bertemu di satu titik manapun.

Kunci : A

Sifat-Sifat Dasar Bangun Datar

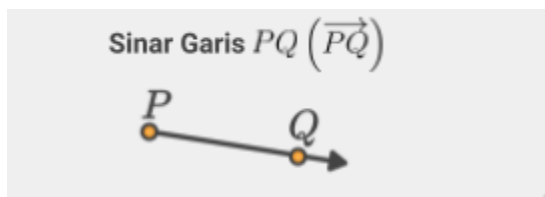
Garis

1. Ruas garis



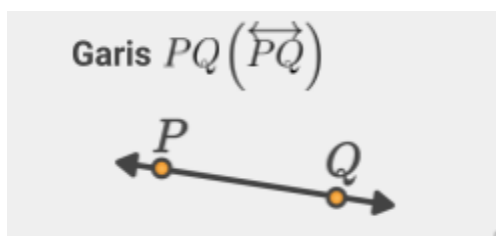
Ruas garis mempunyai **pangkal** dan **ujung** (pada gambar pangkalnya di P dan ujungnya di Q).

2. Sinar garis



Sinar garis mempunyai **pangkal**, tetapi **tidak mempunyai ujung** (pada gambar pangkalnya di P).

3. Garis



Garis **tidak mempunyai pangkal** dan **ujung**. Dalam hal ini, penamaan garis juga dapat menggunakan huruf kecil, misalkan k, m, n , dan seterusnya.

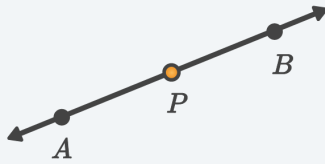
4. Kedudukan titik terhadap garis

- Titik terletak pada garis

Suatu titik **terletak pada garis** apabila titik tersebut **dilalui** oleh **garis**.

Contekan Guru - Matematika

Contoh:



Titik P **terletak** pada garis AB ,
karena titik P **dilalui** oleh garis AB .

- **Titik tidak terletak pada garis**
Suatu titik **tidak terletak pada garis** apabila titik tersebut **tidak dilalui** oleh **garis**.

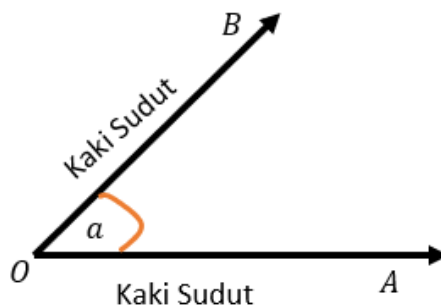
Contoh:



Titik Q tidak **terletak** pada garis AB
karena titik Q **tidak dilalui** oleh
garis AB .

5. Sudut

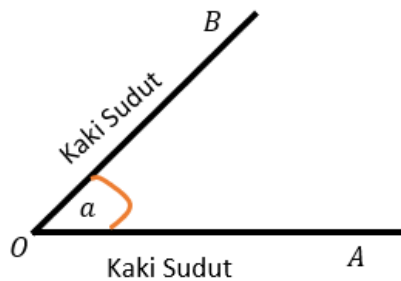
Sudut terbentuk oleh dua sinar garis yang memiliki titik pangkal yang sama.



dengan a titik sudut. Selain itu, penamaan sudut tersebut **adalah $m\angle ABC$** .

Dalam hal ini, untuk beberapa buku menggambarannya sebagai berikut ini

Contekan Guru - Matematika



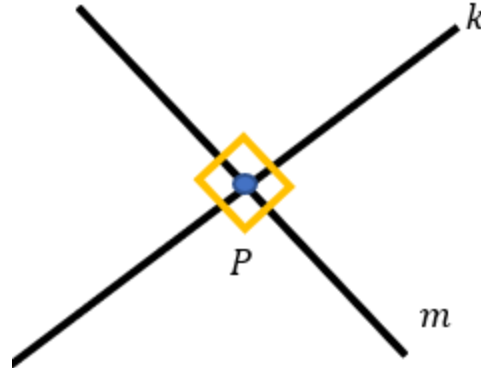
6. Kedudukan dua buah garis

Ketika punya dua buah garis, dapat dibuat beberapa kemungkinan sebagai berikut

Kedudukan dua buah garis	Ilustrasi
Garis k dan garis m berpotongan di titik P .	<p>Diagram showing two intersecting lines, k and m, intersecting at point P.</p>
Garis k dan garis m saling sejajar.	<p>Diagram showing two parallel lines, k and m, which do not intersect.</p>

Contekan Guru - Matematika

Garis k dan garis m saling **tegak lurus** di titik P . Notasi **tegak lurus** dituliskan sebagai \perp .

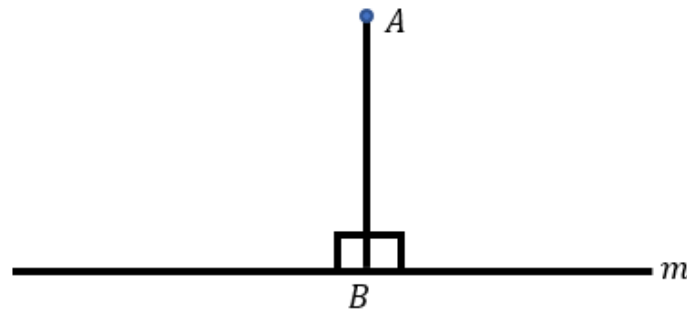


7. Jarak

Jarak merupakan **panjang ruas garis** yang menghubungkan dua buah objek secara tegak lurus.

Contoh :

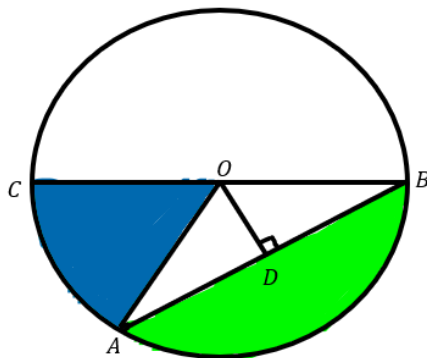
Diberikan gambar sebagai berikut



Jarak antara titik A ke garis m nilainya akan sama dengan menentukan panjang ruas garis AB .

8. Lingkaran

Diberikan sebuah lingkaran sebagai berikut.



Panjang jari-jari lingkaran(r) dalam hal ini adalah $OB = OC = OA$. Lebih lanjut, diameter dalam lingkaran adalah BC .

Luasan yang berwarna biru merupakan luas juring dari AOC .

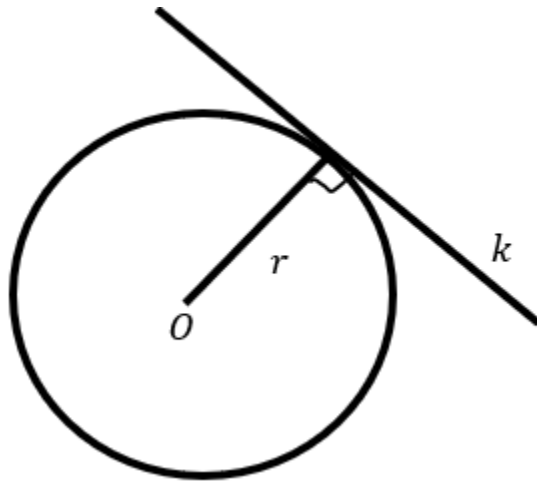
Luasan yang berwarna hijau merupakan luas tembereng.

Lengkungan AB yang berada di sepanjang lingkaran merupakan panjang

busur. Lebih lanjut, garis AB yang melalui titik D disebut tali busur.
 OD merupakan suatu apotema dari lingkaran.

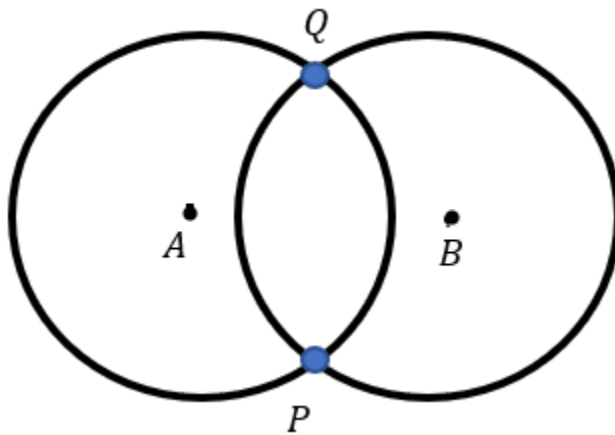
9. Garis singgung lingkaran

Diberikan sebuah lingkaran dengan jari-jari r dan sebuah garis k , garis singgung lingkaran tersebut adalah jarak dari titik pusat lingkaran O ditarik garis tegak lurus terhadap **lingkaran k** seperti pada gambar.



10. Titik potong dua lingkaran

Diberikan dua buah lingkaran yang masing-masing berpusat di A dan B sebagai berikut




Titik potong dari kedua lingkaran tersebut adalah titik P dan Q .

Contekan Guru - Matematika


AKTIVITAS I

Yuk jodohkan tabel kolom yang berada di sisi kanan dan kiri.


Ada titik ujung dan titik pangkal



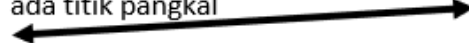
Tidak ada titik ujung dan titik pangkal




Tidak ada titik ujung dan tidak ada titik pangkal

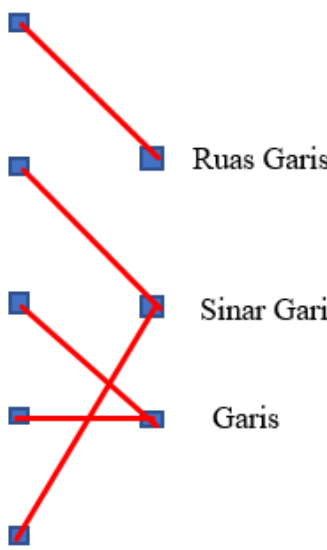


Tidak ada titik ujung dan tidak ada titik pangkal



Tidak ada titik ujung dan ada titik pangkal





Ruas Garis

Sinar Garis

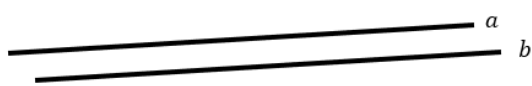
Garis

Ingat kembali pengertian berikut

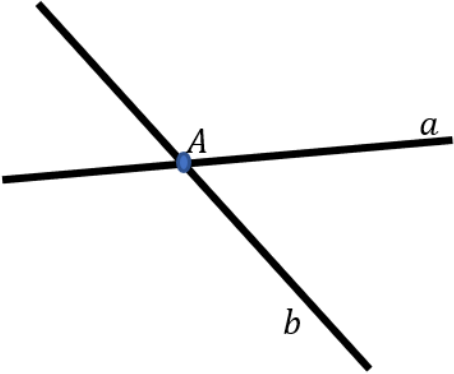
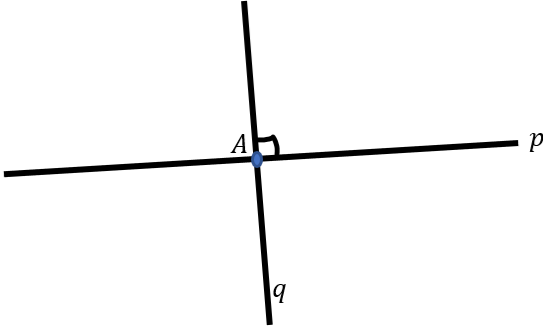
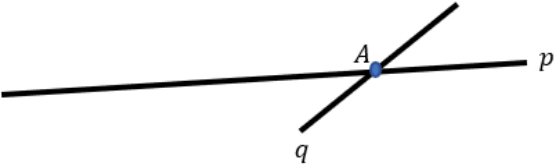
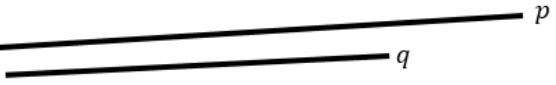
1. **Ruas garis** mempunyai **pangkal** dan **ujung**.
2. **Sinar garis** mempunyai **pangkal**, tetapi **tidak mempunyai ujung**.
3. **Garis** **tidak mempunyai pangkal** dan **ujung**. Dalam hal ini, penamaan garis juga dapat menggunakan huruf kecil, misalkan k, m, n , dan seterusnya.

AKTIVITAS II

Yuk deskripsikan kedua garis berikut ini

Gambar geometris	Deskripsi Geometris
	<p>Garis a dan b merupakan dua garis yang sejajar, karena ketika diperpanjang tidak akan bertemu di minimal satu titik.</p>

Contekan Guru - Matematika

	<p>Garis a dan b merupakan dua garis yang berpotongan di titik A.</p>
	<p>Garis p dan q merupakan dua garis yang saling tegak lurus, karena kedua garis tersebut berpotongan dan sudut yang terbentuk adalah 90 derajat (dinotasikan dengan tanda siku).</p>
	<p>Garis p dan q merupakan dua garis yang berpotongan di titik A.</p>
	<p>Garis p dan q merupakan dua garis yang sejajar, karena ketika diperpanjang tidak akan bertemu di minimal satu titik.</p>

AKTIVITAS III

1. Diberikan sebuah lingkaran dengan jari-jari dan diameter seperti pada tabel berikut. Yuk lengkapi titik-titiknya

Jari-jari	Diameter
1	2
2	...
...	6
4	...
...	10
6	...

Yuk coba simpulkan dari perhitungan tersebut.

Pembahasan :

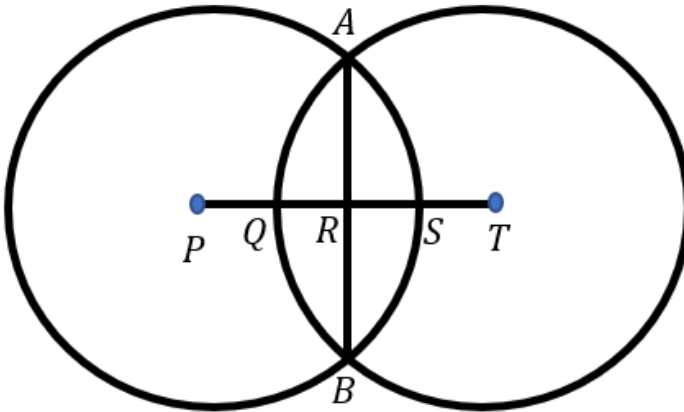
Jari-jari	Diameter
1	$2 \times 1 = 2$
2	$2 \times 2 = 4$
3	$2 \times 3 = 6$
4	$2 \times 4 = 8$
5	$2 \times 5 = 10$
6	$2 \times 6 = 12$

Kesimpulan (berikan penekanan ke siswanya ya):

Nilai dari diameter selalu **dua kali** nilai jari-jari sebuah lingkaran.

Contekan Guru - Matematika

2. Diberikan dua buah lingkaran dengan ukuran yang sama sebagai berikut



Jika panjang $QS = 4$ cm dan panjang $PQ = ST$ serta panjang $AB = PT$ dengan $AB = 6$ cm, maka panjang ST adalah

Pembahasan :

Karena panjang $AB = PT$ dan $AB = 6$, sehingga $AB = PT = 6$ cm. Lebih lanjut panjang

$$PQ + QS + ST = 6$$

Karena $PQ = ST$, sehingga

$$ST + 4 + ST = 6$$

$$ST + ST = 6 - 4$$

$$ST + ST = 2$$

Lebih lanjut , panjang $ST = 1$ cm.

Soal Post Test (PT)

1. Perhatikan gambar berikut.



Titik pangkal dari gambar tersebut adalah

- A. titik P
- B. titik Q
- C. setelah titik Q
- D. sebelum titik P
- E. tidak mempunyai titik pangkal

Pembahasan :

Gambar tersebut merupakan gambar garis, sehingga tidak punya titik pangkal dan titik ujung.

Kunci : E

2. Pernyataan berikut ini yang benar adalah

- A. ruas garis mempunyai ujung dan tidak mempunyai pangkal
- B. sinar garis mempunyai ujung tapi tidak punya pangkal
- C. garis tidak mempunyai ujung dan tidak mempunyai pangkal
- D. panjang diameter dari sebuah lingkaran nilainya akan $\frac{1}{2}$ dari panjang jari-jari lingkaran tersebut
- E. garis singgung lingkaran di satu titik nilainya lebih dari satu

Pembahasan :

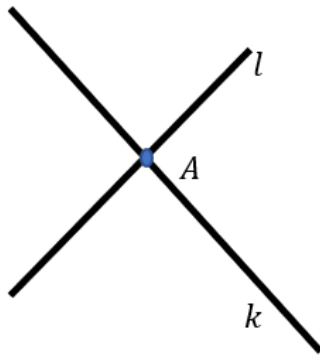
- A. Ruas garis mempunyai ujung dan tidak mempunyai pangkal
Merupakan pernyataan yang **salah**, karena ruas garis punya ujung dan pangkal.
- B. Sinar garis mempunyai ujung tapi tidak punya pangkal
Merupakan pernyataan yang **salah**, karena sinar garis tidak punya ujung tapi punya pangkal.

Contekan Guru - Matematika

- C. Garis tidak mempunyai ujung dan tidak mempunyai pangkal
Merupakan pernyataan yang **benar**.
- D. Panjang diameter dari sebuah lingkaran nilainya akan $\frac{1}{2}$ dari panjang jari-jari lingkaran tersebut
Merupakan pernyataan yang **salah**, karena panjang diameter sebuah lingkaran selalu **dua kali lipat** dari panjang jari-jari lingkaran.
- E. Garis singgung lingkaran di satu titik nilainya hanya satu
Merupakan pernyataan yang **salah**, karena garis singgung lingkaran di sebuah titik hanya satu.

Kunci : C

3. Perhatikan gambar berikut.



Kedua garis tersebut saling

- A. berpotongan
- B. sejajar
- C. tegak lurus
- D. berimpit
- E. semua jawaban salah

Pembahasan :

Saling berpotongan di titik A.

Kunci : A

Contekan Guru - Matematika

4. Jika diameter sebuah lingkaran adalah 15 cm, maka jari-jari lingkaran tersebut adalah
- A. 5 cm
 - B. 7,5 cm
 - C. 15 cm
 - D. 30 cm
 - E. 45 cm

Pembahasan :

$$\text{Jari-jari lingkaran} = \frac{1}{2} \times \text{diameter lingkaran} = \frac{1}{2} \times 15 = 7,5 \text{ cm.}$$

Kunci : B