Modul Pembelajaran Matematika Kelas 6

Materi matematika kelas 6:

BAB 1. Bilangan Bulat

BAB 2. Operasi Hitung Campuran Bilangan Cacah

BAB 3. Lingkaran

BAB 4. Bangun Ruang

BAB 5. Pengolahan Data

BAB 3. LINGKARAN

1. Pengertian Lingkaran

Adalah kumpulan titik-titik pada bangun datar yang jaraknya sama terhadap suatu titik tertentu.

1. Unsur-unsur lingkaran
2. Titik Pusat Lingkaran

* Titik yang berada di tengah –tengah lingkaran.

Titik Pusat = Titik O

1. Jari-jari ( r)

r = radius

* Garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan satu titik pada lingkaran tersebut.

Jari-jari = AO, OB, OC

1. Diameter (d)

* Garis lurus yang menghubungkan dua titik di lengkungan lingkaran melalui titik pusat lingkaran.

Diameter = AB

1. Busur Lingkaran

* Garis lengkung yang merupakan bagian dari keliling lingkaran .

Busur = AC, BC, AB

1. Tali Busur Lingkaran

* Sebuah garis yang menghubungkan dua buah titik lingkaran , dan tidak melalui titik pusat lingkaran

Tali Busur= AC

1. Apotema

* Garis terpendek antara tali busur dan titik pusat lingkaran

Apotema = OD

1. Juring

* Daerah yang dibatasi oleh busur dan dua jari-jari

Juring = daerah berwarna kuning

1. Tembereng

* Daerah yang dibatasi oleh busur dan tali busur

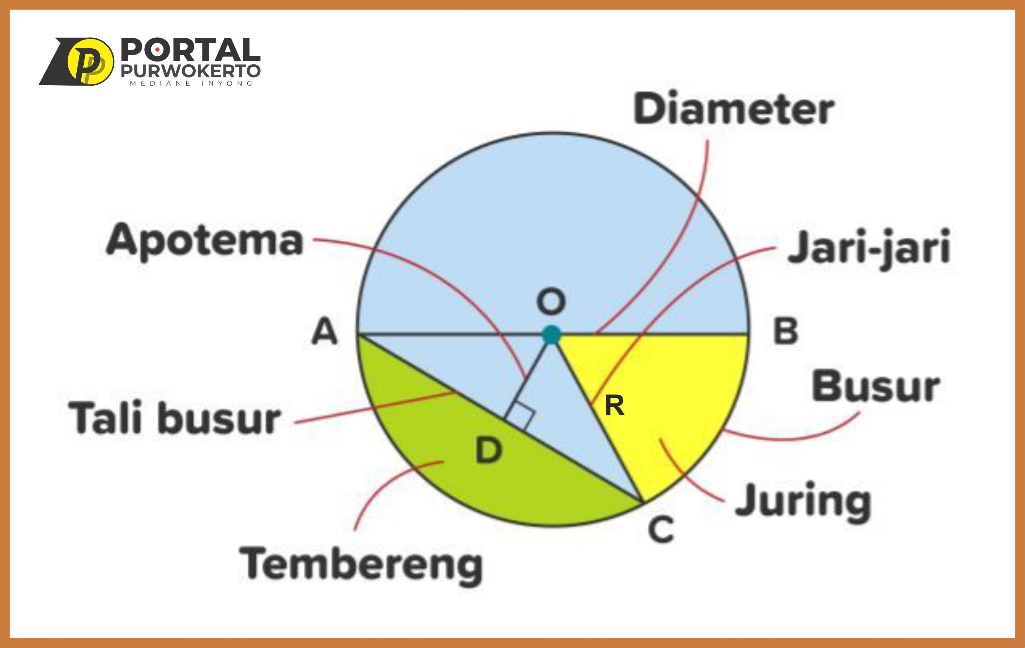
Tembereng = daerah hijau

1. Luas Lingkaran

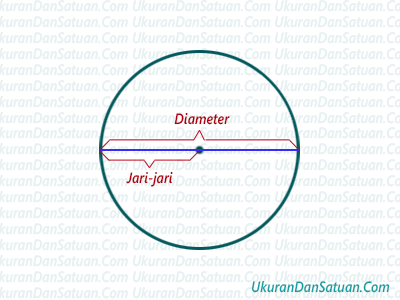
* Daerah dalam yang dibatasi lingkaran

1. Keliling Lingkaran

* Busur terpanjang pada lingkaran



**KELILING & LUAS LINGKARAN**



**d = diameter**

**r = jari-jari**

**d = 2 x r**

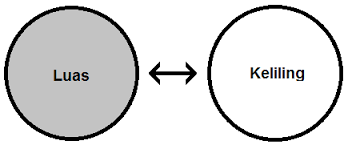
**r = d : 2**

**= pi konstanta ( perbandingan antara keliling dan diameter) = 3,14 atau**

**Catatan :**

**= jika jari-jarinya kelipatan 7**

**3,14 = jika jari-jarinya bukan kelipatan 7**

****

**Dari gambar diatas terlihat :**

**Keliling adalah garis tebal hitam / sisi terluar**

**Luas adalah daerah abu abu/ seluruh bagian dalam lingkaran**

* **KELILING**

**Melalui beberapa kali percobaan di peroleh :**

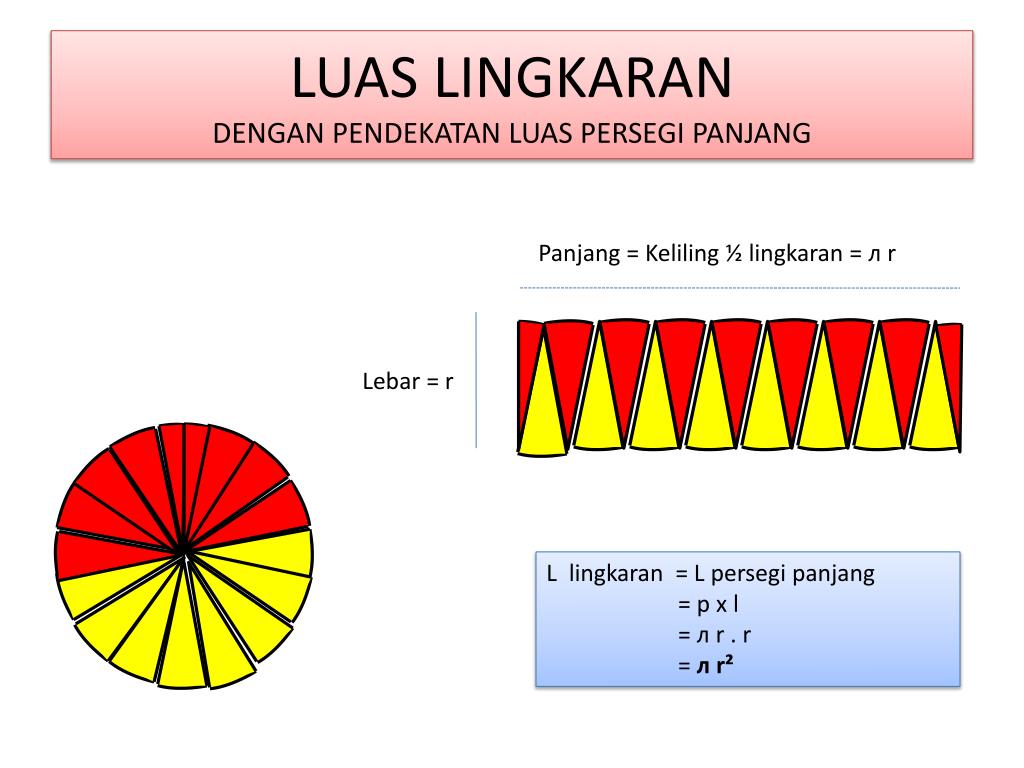
**Konstanta =**

**= K = x d ( kapid)**

**Ingat ! d = 2xr K = x 2x r = 2 x x r**

**(kadupir)**

* **LUAS**



Melalui percobaan memptong lingkaran menjadi juring-juring dan di susun menjadi bangun datar persegi panjang seperti diatas , diperoleh :

Panjang = ½ keliling lingkaran = ½ x 2 x  **x r**

**p = x r**

**Lebar = jari –jari = r**

**Luas = P x L**

**= ( x r) x r**

**= x r x r = x r2** ( laper kuadrat)

Mencari jari- jari / diameter jika Luas atau Keliling Lingkaran diketahui

K = 2 x π x r r =

L = π x r x r r =

Contoh soal :

1. K = 132 cm

r = = r =

r =

r = 132 :

r = 132 x

r = 3 x 7 = 21 cm

1. K = 94,2 cm

r = = r = x

r =

r = 30 cm

d = 2 x r = 2 x 30 = 60 cm

1. L = 616 cm2

r = = r =

r = = r =

r = = 12 = 1 62 = 36

pisahkan 2 angka 22 = 4 72 = 49

dari belakang 32 = 9 82 = 64

42 = 16 92 = 81

* Lihat angka yg didepan 52 = 25 102 = 100

Krn itu angka 1, maka cari 1-10 pangkat dua yang hasilnya mendekati atau sama dengan 1, maka di dapat 1

* Lihat angka paling belakang yaitu 6, maka cari 1-10 pangkat dua yang angka belakangnya 6. Di dapat 4 dan 6.

= 14 atau 16 . di cek dengan encoba menguadratkan 14 atau 16 mana yang jawabannya 196 ... setelah di coba diperolah

= 14

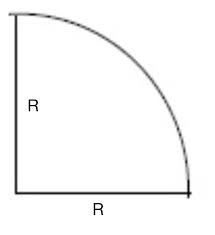
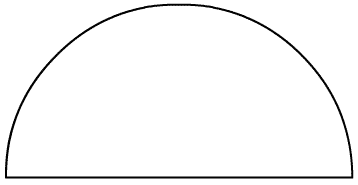
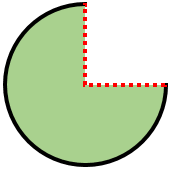
1. L = 1.256 cm2

r = = r =

r = = r =

r = = =

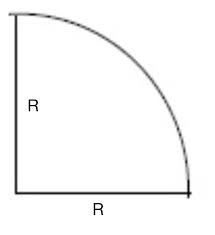
Keliling dan Luas Bagian Lingkaran



lingkaran lingkaran lingkaran

* Untuk mencari Luas, tinggal dimasukkan angka berapa bagian lingkaran .
* Untuk keliling perhatikan bahwa bagian lingkaran tersebut hanya busurnya saja , jadi harus ditambah dengan sisi lain yang ada.

Perhatikan Langkah berikut :

*  Berikut adalah lingkaran

Luas lingkaran

= x luas lingkaran

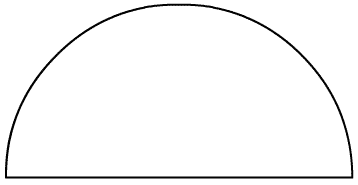
= x π x r x r

Keliling lingkaran

= x keliling lingkaran + r + r

= x 2 x π x r + r + r

= x x r + r + r atau x π x d + d

*  lingkaran

Luas lingkaran

= x luas lingkaran

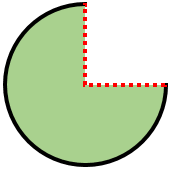
= x π x r x r

Keliling lingkaran

= x keliling lingkaran + r + r

= x 2 x π x r + r + r

= x r + r + r atau x π x d + d

*  Berikut lingkaran

Luas lingkaran

= x luas lingkaran

= x π x r x r

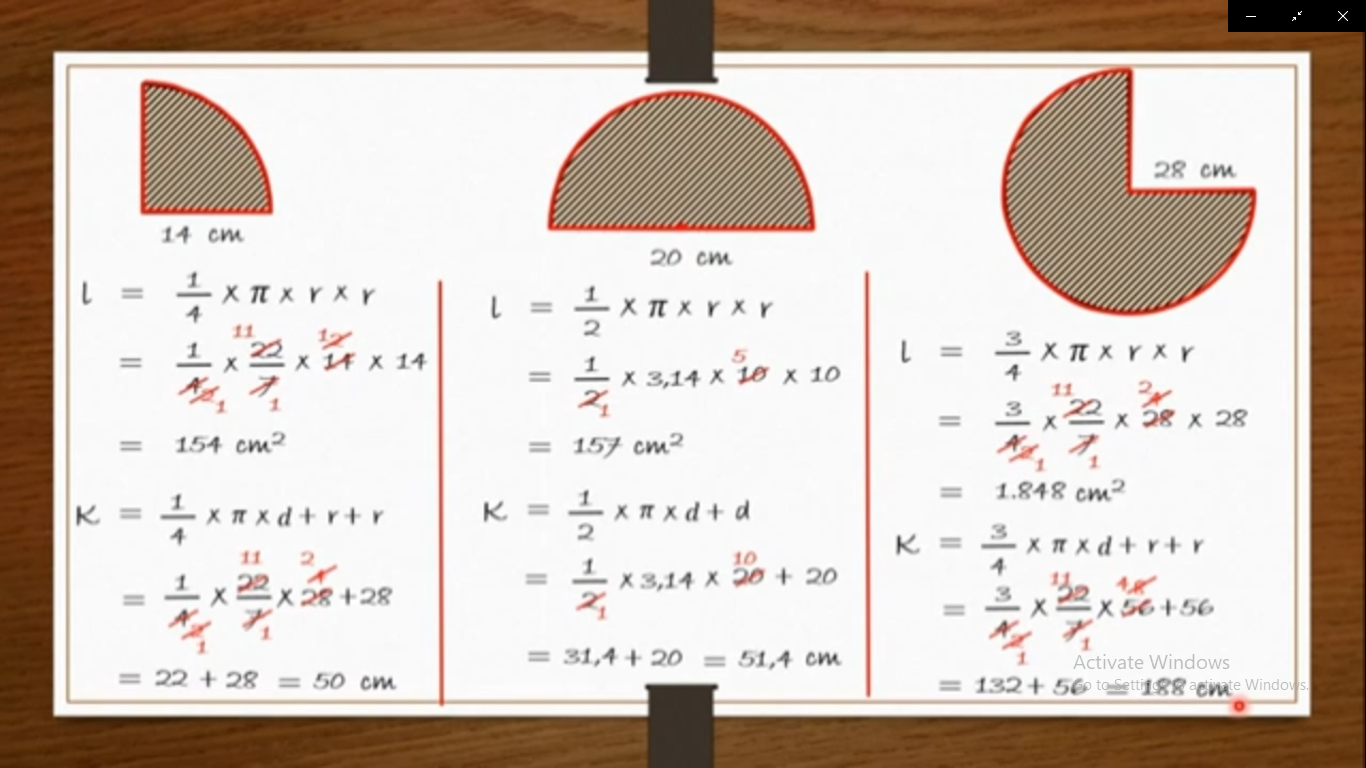
Keliling lingkaran

= x keliling lingkaran + r + r

= x 2 x π x r + r + r

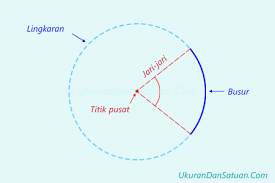
= x r + r + r atau x π x d + d

Contoh Soal :

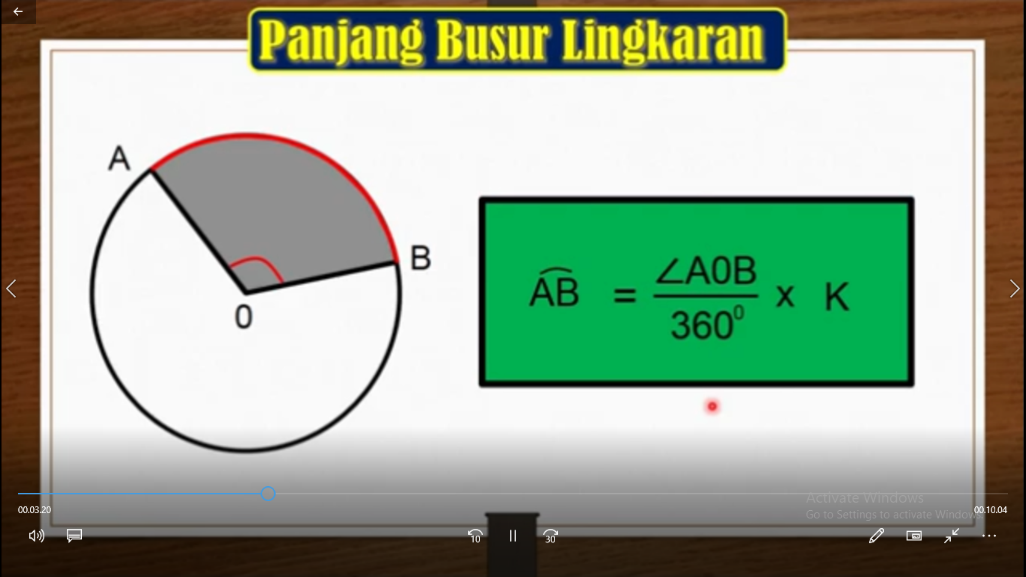


MENGHITUNG PANJANG BUSUR DAN LUAS JURING LINGKARAN

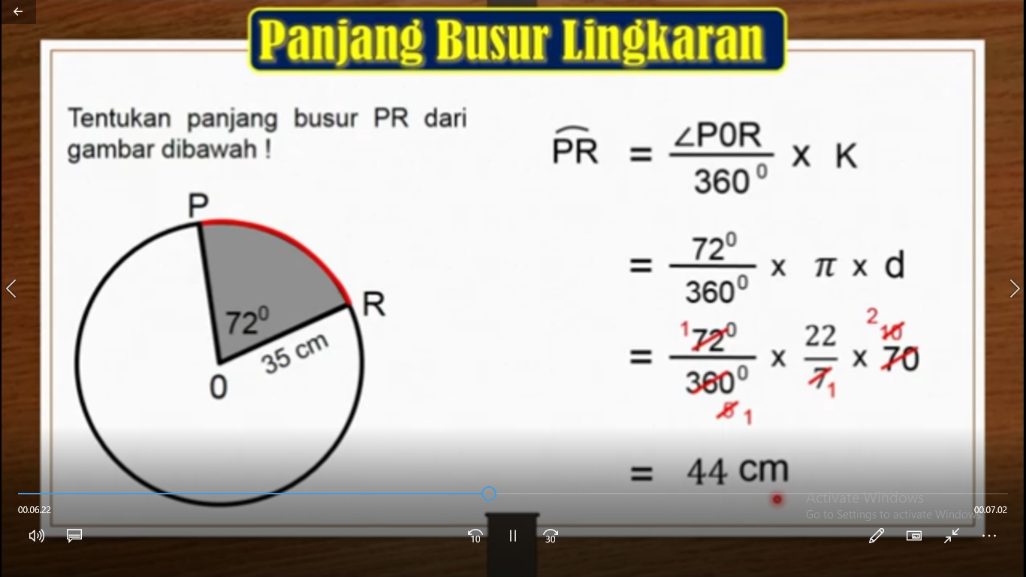
Busur Lingkaran



Untuk mencari busur lingkaran menggunakan rumus :

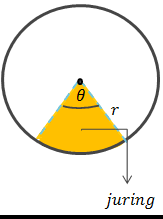


Contoh soal :

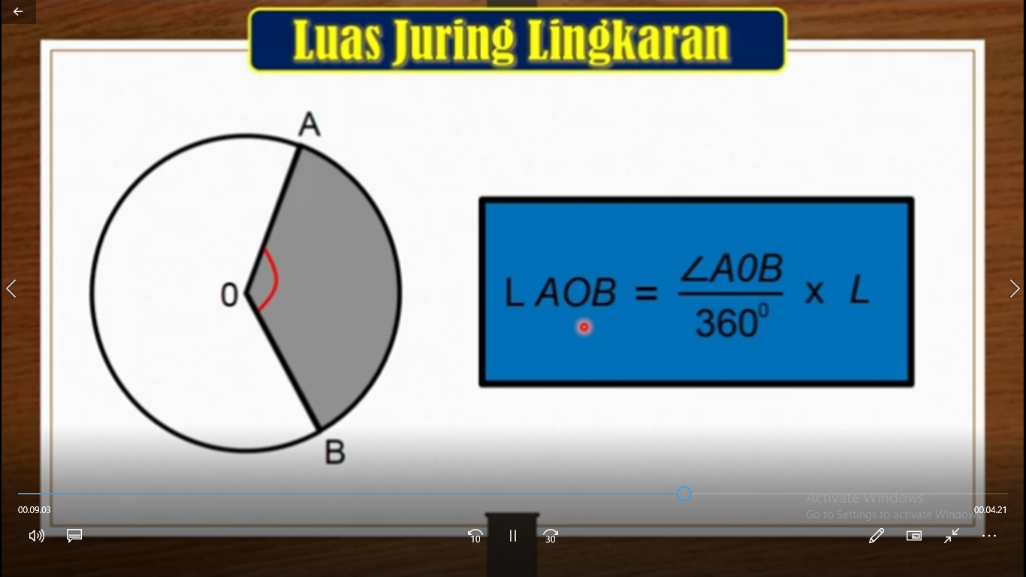




Juring Lingkaran



Rumus mencari juring lingkaran



Contoh soal :

