

Lembar Kerja Peserta Didik

ATURAN SINUS DAN COSINUS

"Luas Segitiga"

Identitas

SMAN 1 Bawang
Matematika Tingkat Lanjut
Kelas XI
Semester II



Nama Anggota Kelompok

Kelas

Tujuan Pembelajaran

11.2.5 Menemukan konsep
luas segitiga. (C4)

B

Capaian Berdasarkan Domain

Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase F ⁺ , Peserta didik dapat menyatakan fungsi trigonometri menggunakan lingkaran satuan, memodelkan fenomena periodik dengan fungsi trigonometri, dan membuktikan serta menerapkan identitas trigonometri dan aturan kosinus dan sinus.
--------------------	--

Tujuan Pembelajaran

11.2.5 Menemukan konsep luas segitiga.(C4)

11.2.6 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep luas segitiga. (P3)

Petunjuk Pengisian

1. Isilah nama, kelas, dan kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditetapkan
2. Bacalah LKPD dengan cermat dan teliti
3. Diskusikan permasalahan yang diberikan dengan teman sekelompok
4. Selesaikan permasalahan yang diberikan pada tempat yang telah disediakan

Sintaks Pembelajaran *Discovery Learning*

	Fase- 1: Pemberian rangsangan (<i>stimulation</i>)
	Fase- 2: Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>problem statement</i>)
	Fase- 3: Pengumpulan data (<i>data collection</i>)
	Fase- 4: Pengolahan data (<i>data processing</i>)
	Fase- 5: Pembuktian (<i>verification</i>)
	Fase- 6: Menarik simpulan/generalisasi (<i>generalization</i>)

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

1. Menyatakan ulang sebuah konsep;
2. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
3. Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep;
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep;
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu;
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

LUAS SEGITIGA

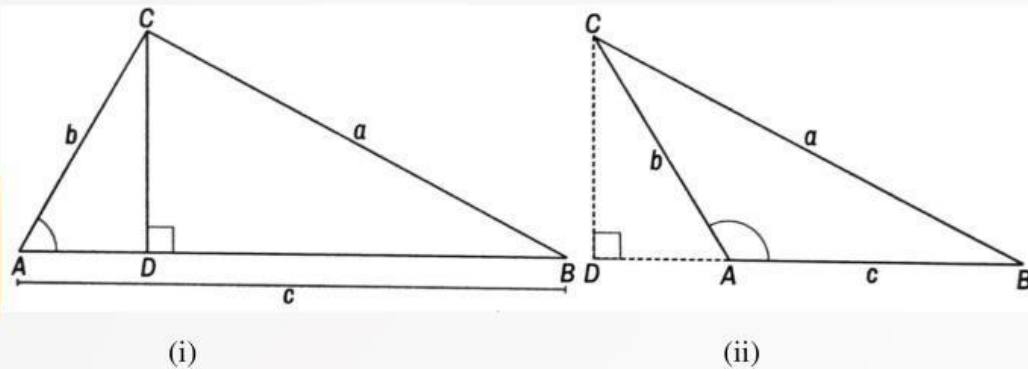
Kegiatan 1



Pemberian rangsangan (*stimulation*)



Perhatikan segitiga siku-siku berikut:



Pernyataan/Identifikasi masalah (*problem statement*)

Perhatikan gambar segitiga di atas, secara umum

- ❖ Rumus Luas Segitiga pada gambar (i) $= \frac{1}{2} \times \dots \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times \dots \times CD$
- ❖ Rumus Luas Segitiga pada gambar (ii) $= \frac{1}{2} \times \dots \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times \dots \times CD$

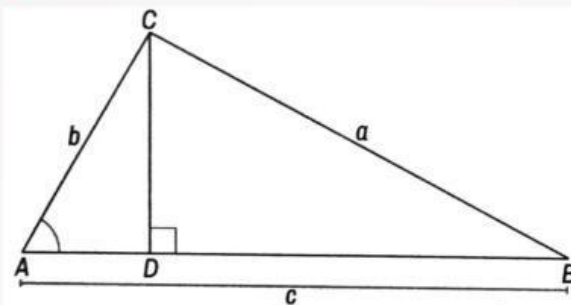


Pengumpulan data (*data collection*)

Secara umum luas segitiga siku-siku adalah $\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \times \text{tinggi}$



Pengolahan data (*data processing*)



❖ Perhatikan $\triangle ABC$

$$\begin{aligned} \text{Luas } \triangle ABC &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times AB \times \dots \end{aligned} \quad \dots(1)$$

❖ Perhatikan $\triangle ADC$

$$\sin A = \frac{\text{depan}}{\dots}$$

$$\sin A = \frac{CD}{AC}$$

$$\sin A \times \dots = CD$$

$$\text{Jadi } CD = \sin A \times \dots$$

$$\text{Atau bisa di tulis } CD = \dots \times \sin A \quad \dots(2)$$



.Pd.

SMAN 1 Bawang





Pembuktian (*verification*)

Berdasarkan (1) dan (2)

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times CD$$

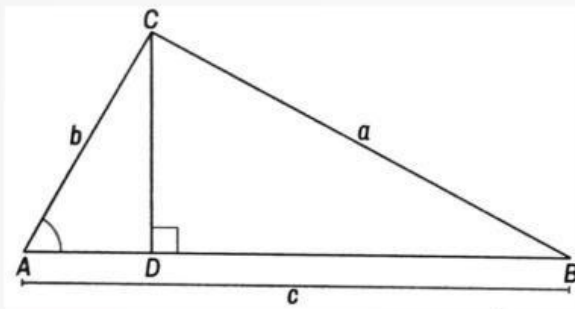
$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times \dots \dots \dots \times \dots \dots \dots \quad (\text{Substitusi } CD \text{ dari persamaan 2})$$

Dengan cara yang sama diperoleh

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times AC \times \sin A$$



Menarik simpulan/generalisasi (*generalization*)



$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times AC \times \sin A$$

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times \dots \times BC \times \sin B$$

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AC \times BC \times \dots \dots$$



Luas Segitiga adalah setengah hasil kali dua sisi dengan sinus sudut apitnya.