

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Lembar Kerja Peserta Didik



Disusun Oleh:

Baiq Sanya Rahmayanti (E1R02310039)

Haula Purrasada (E1R02310054)

Iskandar (E1R02310124)

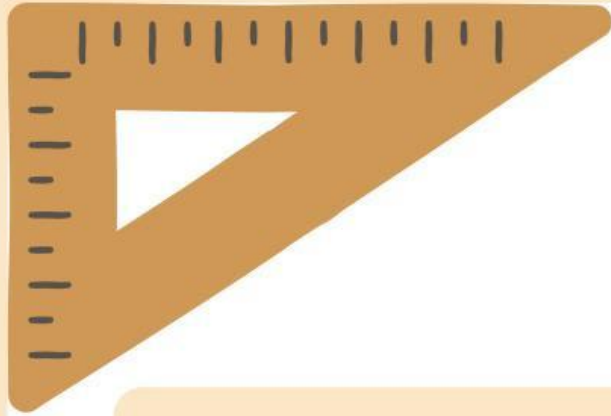
LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik



Nama. : _____

kelas. : _____



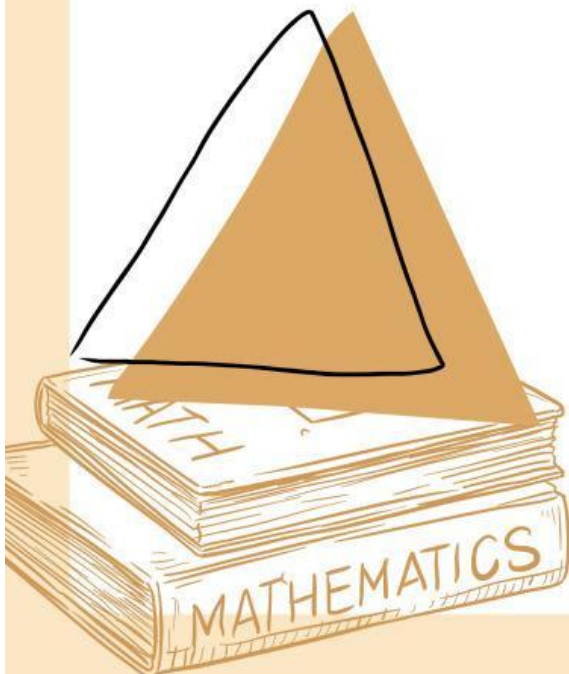
KONPETENSI DASAR

Materi yang dikaji dalam LKPD ini adalah bagian dari materi Aturan Sinus, Cosinus, dan Luas Segitiga yang di sajikan di kelas X semester 2.

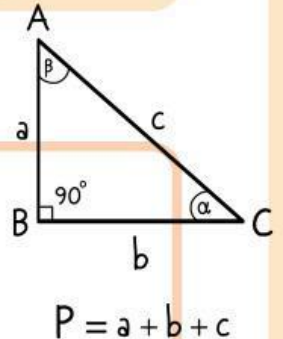
Sesuai Kurikulum 2013, materi ini dipelajari untuk menunjang tercapainya:

KD 3.9, yaitu: Menjelaskan aturan sinus dan cosinus.

KD 4.9, yaitu: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus.

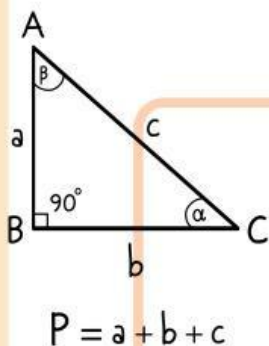


TUJUAN PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan LKPD ini siswa dapat memahami dan menjelaskan luas segitiga pada trigonometri, serta dapat menentukan rumus luas segitiga pada trigonometri.



ALOKASI WAKTU

Untuk menyelesaikan LPD diberikan waktu 30 menit





PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD



1. Membaca semua LKPD secara terurut dari petunjuk sampai dengan lembar kerja secara cermat dan teliti.
2. Melengkapi “titik-titik” pada lembar kerja.
3. Melaksanakan kegiatan belajar dengan baik.
4. Bacalah dengan seksama setiap uraian dalam LKPD ini. Jika mengalami kesulitan sebaiknya anda tanyakan kepada guru.
5. Kerjakan tugas/soal pada tempat yang telah disediakan. Bila tempat yang disediakan kurang,
6. Anda dipersilahkan untuk menambahkan pada kertas lain.





LUAS SEGITIGA DALAM TRIGONOMETRI

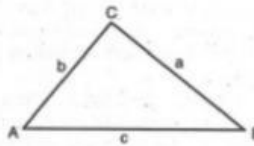
a. Menentukan Luas Segitiga yang Diketahui Dua Sisi dan Satu Sudut

Jika pada segitiga ABC diketahui panjang dua sisi dan besar sudut yang diapit kedua sisi itu (s-s-d), luas segitiga ABC dapat ditentukan dengan cara berikut.

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

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

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} ab \times \sin C$$



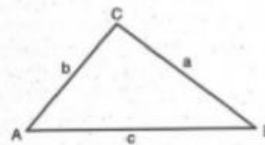
b. Menentukan Luas Segitiga yang Diketahui Dua Sudut dan Satu Sisi

Jika pada segitiga ABC diketahui besar dua sudut dan panjang satu sisi sekutu kedua sudut itu (sd-s-d), luas segitiga ABC dapat ditentukan dengan cara berikut.

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{a^2 \times \sin B \times \sin C}{2 \sin A}$$

$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{b^2 \times \sin A \times \sin C}{2 \sin B}$$

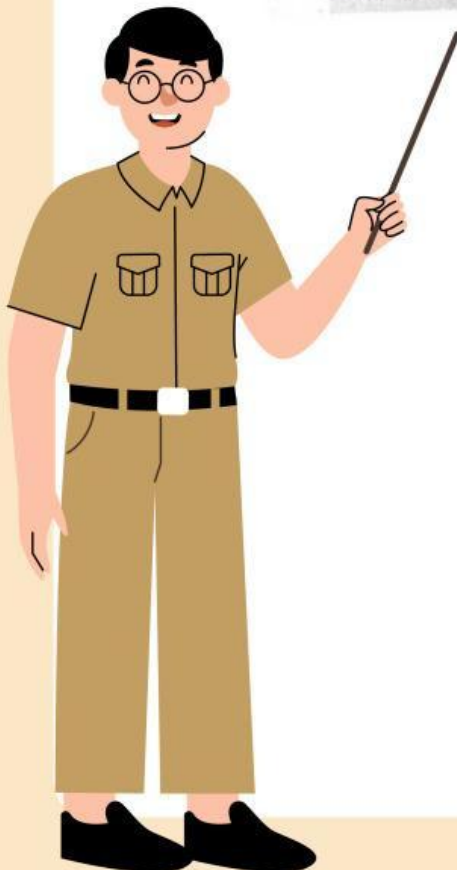
$$\text{Luas } \triangle ABC = \frac{c^2 \times \sin A \times \sin B}{2 \sin C}$$



c. Menentukan Luas Segitiga yang Diketahui Panjang Ketiga Sisinya

Jika pada segitiga ABC diketahui panjang ketiga sisinya (s-s-s), luas segitiga dapat ditentukan dengan cara berikut.

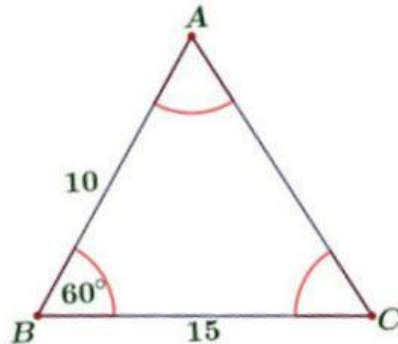
$$\text{Luas } \triangle ABC = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \quad \text{dengan } s = \frac{1}{2}(a+b+c) = \text{setengah keliling segitiga ABC}$$



Ayo Mencoba

Pada tahap ini, kalian diminta untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika berdasarkan pengetahuan yang telah kalian pelajari sebelumnya.

- Perhatikan gambar segitiga ABC berikut, tentukan luas segitiga berikut dengan menggunakan konsep luas segitiga yang di peroleh sebelumnya!



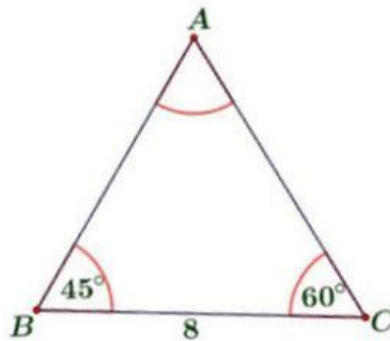
Penyelesaian:

Luas Segitiga ABC yaitu $[ABC] = \frac{1}{2} \times a \times c \times \sin B$



Pada tahap ini, kalian diminta untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika berdasarkan pengetahuan yang telah kalian pelajari sebelumnya.

- Perhatikan gambar segitiga ABC berikut, tentukan luas segitiga berikut dengan menggunakan konsep luas segitiga yang di peroleh sebelumnya!



Penyelesaian:

Luas Segitiga ABC yaitu, perhatikan langkah

langkah berikut

- Menentukan sudut yang belum diketahui yaitu

sudut A.

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$



- Menentukan sisi yang belum diketahui dengan
menggunakan aturan sinus

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$$



LATIHAN SOAL

- Sany memiliki sebidang tanah berbentuk

segitiga ABC. Dimana panjang sisi $AB = 30$ m,

kemudian besar sudut $BAC = 30$ derajat, serta

serta besar sudut $ABC = 60$ derajat. Berapakah

luas sebidang tanah yang dimiliki oleh Sany?

Penyelesaian:

