

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Banyumas  
 Kelas / Semester : X / 2  
 Materi : Aturan Cosinus (Matematika Wajib)  
 Pembelajaran ke : 1  
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui media LKPD dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (C), diharapkan peserta didik (A) dapat menemukan konsep aturan cosinus (B) dengan tepat (D).
2. Melalui media LKPD dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (C), diharapkan peserta didik (A) dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep aturan cosinus (B) dengan tepat (D).
3. Melalui media Power point, LKPD (C), diharapkan peserta didik (A) dapat mempresentasikan hasil verifikasi data tentang aturan cosinus (B) dengan benar (D)

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

<b>Media :</b> ➤ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ➤ Lembar penilaian ➤ LCD Proyektor/ Slide presentasi (PPT)	<b>Alat/Bahan :</b> ➤ Penggaris, spidol, papan tulis ➤ Laptop & infocus
--	---

<b>PENDAHULUAN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memberi salam dan berdoa</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan pertanyaan “Apakah hari ini ada yang tidak masuk?” dan memberi motivasi (yel sekolah/SMABA)</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran (<i>Problem Based Learning</i>)</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<b>Orientasi Masalah</b>	Peserta didik mengamati materi yang disampaikan oleh guru. Mereka diberi tayangan atau cerita tentang pendakian gunung yang diarahkan menuju konsep Aturan Cosinus.
	<b>Menanya</b>	Peserta didik dibimbing guru untuk menemukan konsep Aturan Cosinus. Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan sederhana sampai ke pertanyaan yang berkaitan dengan materi Aturan Cosinus.
	<b>Organisasi Peserta Didik</b>	Peserta didik dibuat menjadi beberapa kelompok ( 4 sampai 5 peserta didik perkelompok) dan peserta didik memperoleh LKPD.
	<b>Penyelidikan</b>	Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan LKPD. Guru membimbing peserta didik apabila ada hal yang belum dipahami pada LKPD. Peserta didik dapat menggunakan link : <a href="https://bit.ly/BahanAjarCosinus">https://bit.ly/BahanAjarCosinus</a> sebagai sumber belajar.
	<b>Mengembangkan Hasil Karya</b>	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi. Anggota yang lain untuk menanggapi diskusi yang disampaikan dengan guru sebagai moderator.
	<b>Analisis dan Evaluasi</b>	Menyimpulkan hasil diskusi tentang Aturan Cosinus bersama-sama. Guru memberikan penghargaan “kerja tim yang bagus, tepuk tangan untuk Tim tersebut”. Guru memberikan Evaluasi yang disajikan dalam latihan soal.
<b>PENUTUP</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Pengetahuan : LKPD dan Evaluasi; Ketrampilan : Kinerja dan observasi diskusi

Kepala SMA Negeri 1 Banyumas

Erlie Retnoviyanti, M.Pd.  
 NIP. 19701123 199802 2 002

Banyumas, 5 Januari 2022  
 Guru Mata Pelajaran

Dian Ratna Ariyani, M.Pd.  
 NIP.

# LKPD

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Banyumas  
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas / Semester : X / 2  
 Materi Pokok : Aturan Cosinus

Kelompok :

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



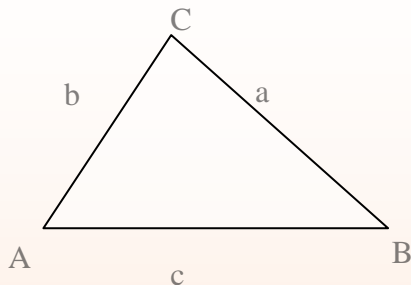
## Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui media LKPD dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (C), diharapkan peserta didik (A) dapat menemukan konsep aturan cosinus (B) dengan tepat (D).
2. Melalui media LKPD dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (C), diharapkan peserta didik (A) dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep aturan cosinus (B) dengan tepat (D).
3. Melalui media Power point, LKPD (C), diharapkan peserta didik (A) dapat mempresentasikan hasil verifikasi data tentang aturan cosinus (B) dengan benar (D)

Alokasi Waktu : 30 Menit

## Kegiatan 1

Petunjuk !  
 Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang tepat sesuai tempat yang disediakan.



Perhatikan gambar segitiga ABC disamping!  
 Buatlah garis tinggi dari titik C tegak lurus AB, sehingga  $CD \perp AB$   
 Lihat  $\triangle ADC$ , berdasarkan Teorema Pythagoras diperoleh :  
 $CD^2 = \dots - \dots$  .....(i)  
 Pada  $\triangle ADC$ ,  $\cos A = \frac{\dots}{\dots} \Leftrightarrow AD = \dots \times \dots$  .....(ii)  
 Substitusikan persamaan (ii) ke persamaan (i) sehingga diperoleh :  
 $CD^2 = \dots - \dots = \dots - \dots$  .....(iii)  
 Pada  $\triangle BDC$ ,  $BC^2 = \dots + \dots$  .....(iv)

Substitusikan persamaan (iii) ke persamaan (iv) sehingga diperoleh :

$$BC^2 = \dots + \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots + \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots + \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots + \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots + \dots - \dots$$

Dengan cara yang serupa dapat ditunjukkan bahwa :

$$b^2 = \dots + \dots - \dots$$

$$c^2 = \dots + \dots - \dots$$

## Kegiatan 2

1. Jajar genjang ABCD dengan panjang  $AB = 6$  cm,  $AD = 4$  cm, dan sudut apit keduanya  $60^\circ$ , maka panjang diagonalnya adalah . . . .

Penyelesaian :

2. Segitiga ABC mempunyai panjang BC, AC, dan AB berturut-turut adalah 7 cm, 8 cm, dan 9 cm. Nilai  $\cos A = \dots$

Penyelesaian :

## KESIMPULAN

Untuk sebarang segitiga ABC dan panjang sisi-sisinya adalah a, b, dan c, berlaku "Aturan Cosinus", yaitu

$$a^2 = \dots + \dots - 2bc \cos \dots$$

$$b^2 = \dots + \dots - 2ac \cos \dots$$

$$c^2 = \dots + \dots - 2ab \cos \dots$$

"Selamat Mengerjakan"

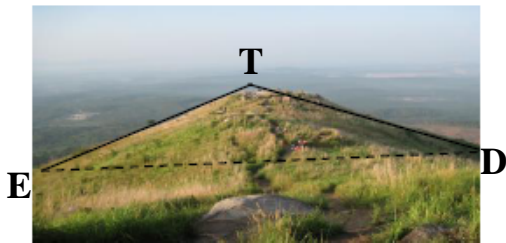


**EVALUASI ATURAN COSINUS  
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kelas / Semester : X MIPA / genap  
Waktu : 10 Menit

**Pilih jawaban yang tepat!**

1. Jajar genjang ABCD dengan panjang  $AB = 5$  cm,  $AD = 4$  cm, dan sudut apit keduanya  $120^\circ$ , maka panjang diagonalnya adalah . . . .  
A.  $\sqrt{61}$   
B.  $\sqrt{57}$   
C.  $\sqrt{51}$   
D.  $\sqrt{47}$   
E.  $\sqrt{41}$
2. Diketahui segitiga ABC dengan  $AC = 5$  cm,  $AB = 7$  cm, dan  $\angle BCA = 120^\circ$ . Keliling segitiga ABC adalah . . . cm.  
A. 14  
B. 15  
C. 16  
D. 17  
E. 18
3. Seorang pendaki menaiki bukit dengan kemiringan  $60^\circ$  dari D dan sampai di puncak T setelah menempuh perjalanan 3 km, kemudian turun menuju tempat E. Setelah itu perjalanan pendakian dilanjutkan dari E ke D (tempat asal pendakian) sejauh 2 km. Jarak yang ditempuh pendaki dari T ke E adalah ... .



- A.  $\sqrt{7}$
- B.  $\sqrt{19}$
- C. 5
- D. 7
- E. 19

-----Salam Sukses Luar Biasa-----

**KUNCI JAWABAN  
EVALUASI ATURAN COSINUS**

1. A
2. C
3. A

**Kriteria Penilaian Evaluasi Aturan Cosinus**

Jawaban yang benar mendapat skor 10

Jawaban salah mendapat skor 0

Rumus berikut untuk menghitung nilai yang diperoleh peserta didik pada Evaluasi Aturan Cosinus

$$\text{Nilai Akhir (NA)} = \frac{\text{Jumlah skor dari jawaban benar}}{30} \times 100$$

Arti Nilai Akhir (NA):

$90 \leq NA \leq 100$  : sangat baik (Memperoleh Materi Pengayaan)

$80 \leq NA \leq 90$  : baik

$70 \leq NA \leq 80$  : cukup

$NA < 70$  : kurang (Remedial)