Nama : .....

No. Absen : .....

Tahap PBL



KEGIATAN (4)

Tujuan Pembelajaran:

- Siswa mampu menemukan aturan sinus
- Siswa mampu menggunakan aturan sinus untuk menyelesaiakan masalah

Tahap Orientasi Siswa Pada Masalah

Amir akan melewati tiga buah pelabuhan yaitu pelabuhan A, B, dan C. Pelabuhan C berada di sebelah utara pelabuhan A dengan koordinat kutub $(80, 45°)$ dari pelabuhan A. Pelabuhan B berada tepat di sebelah timur pelabuhan A. Posisi Amir sekarang berada di pelabuhan B, jika Amir memutar pandangannya 30° ke utara dari arah barat, maka Amir dapat melihat pelabuhan C. Jika Amir ingin berlayar dari pelabuhan B menuju ke pelabuhan C, maka panjang jarak yang ditempuh Amir adalah ... km

Agar lebih memahami aturan sinus, kerjakanlah Kegiatan (4) di bawah ini dengan seksama dan dengan bantuan media *geogebra* yang diberikan.

Tahap Mengorganisasi Siswa

Masih ingatkah Kalian dengan konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku? Jika masih, Ayo buktikan aturan sinus dan cosinus dengan memanfaatkan konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Sebelumnya, sebagai pengetahuan tambahan Kalian perlu tahu tentang istilah garis tinggi dan garis berat.

Definisi

Untuk setiap segitiga sembarang,

Garis Tinggi : suatu garis yang dibentuk dari suatu sudut dan berpotongan tegak lurus dengan sisi dihadapannya.

Garis Berat : suatu garis yang dibentuk dari suatu sudut dan memotong sisi dihadapannya menjadi dua bagian yang sama panjang.

LIVEWORKSHEETS

Langkah Kegiatan: (Tahap membimbing penyelidikan)

1. Perhatikan gambar segitiga pada *geogebra* beserta panjang sisinya, dapatkah segitiga tersebut membentuk segitiga siku-siku? Jika bisa, berikan alasanmu! Kemudian coba sebutkan nama segitiga tersebut!

   Jawaban:

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

2. Perhatikan salah satu pasangan segitiga siku-siku yang terbentuk. Kemudian tentukan perbandingan sinus pada masing-masing segitiga siku-siku!

   Jawaban:

   $$\sin\alpha = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

   $$t = \quad \sin\alpha$$

   $$\sin\theta = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

   $$t = \quad \sin\theta$$

3. Apa hubungan perbandingan sinus yang Kalian dapatkan pada langkah 2 dengan cara substitusi. Tuliskan hubungan yang diperoleh pada kotak di bawah ini.

   Jawaban:

   $$\frac{\quad}{\theta} = \frac{\quad}{\alpha} \qquad (*)$$

4. Perhatikan kembali pasangan segitiga siku-siku lainnya pada *Geogebra* "Aturan Sinus". Dengan melakukan hal yang serupa dan mengulangi langkah ke-1 sampai langkah ke-3, tuliskanlah hubungan yang Kalian peroleh.

LIVEWORKSHEETS

Jawaban:

$$\frac{}{\alpha} = \frac{}{\beta} \qquad (**)$$

Tahap mengembangkan hasil karya

Kesimpulan:

Dari langkah kegiatan 1 sampai 4 yang telah Kalian lakukan, dapatkah Kalian menemukan hubungan antara persamaa (*) dan (**) tentang aturan sinus?

Jawaban:

$$\frac{}{\theta} = \frac{}{\alpha} = \frac{}{\beta}$$

Tahap analisis dan evaluasi

Setelah kalian menemukan konsep aturan sinus pada kegiatan (4), sekarang coba selesaikan permasalahan yang ditampilkan pada "tahap orientasi siswa pada masalah".

Amir akan melewati tiga buah pelabuhan yaitu pelabuhan A, B, dan C. Pelabuhan C berada di sebelah utara pelabuhan A dengan koordinat kutub $(80, 45°)$ dari pelabuhan A. Pelabuhan B berada tepat di sebelah timur pelabuhan A. Posisi Amir sekarang berada di pelabuhan B, jika Amir memutar pandangannya 30° ke utara dari arah barat, maka Amir dapat melihat pelabuhan C. Jika Amir ingin berlayar dari pelabuhan B menuju ke pelabuhan C, maka panjang jarak yang ditempuh Amir adalah ... km

Solusi:

LIVEWORKSHEETS