

E-LKPD

BANGUN RUANG SISI DATAR

"Berbasis Etnomatematika"



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunianya penulis mampu menghasilkan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis etnomatematika alat tangkap ikan "Bubu" pada materi bangun ruang.

Penulis menyadari E-LKPD ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan masukan agar E-LKPD ini dapat menjadi lebih baik.



Identitas E-LKPD

Capaian Pembelajaran

Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) untuk menyelesaikan masalah yang terkait, menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas, dan/atau volume.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengidentifikasi tiap-tiap bangun ruang sisi datar serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

Identitas kelompok

Hari/Tanggal :

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

Kelas :



Lembar Kerja Peserta Didik

BANGUN RUANG



KEGIATAN 1



Perhatikan gambar di samping. Gambar di samping adalah gambar alat tangkap ikan yaitu Bubu. Bubu masih digunakan oleh Nelayan setempat, khususnya Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau untuk menangkap ikan.. Alat yang terbuat dari kawat jaring ini, dibuat sedemikian rupa agar ikan dapat terperangkap di dalamnya.

Tahukah kamu? proses pembuatan bubu itu sendiri, tidak jauh dari konsep Matematika di dalamnya. Khususnya pada konsep bangun ruang sisi datar. Dalam struktur Bubu misalnya, terdapat beberapa bangun ruang seperti balok, kubus dan prisma segitiga. Dari beberapa bangun ruang itu ada di dalam konsep Bubu itu sendiri.



Lembar Kerja Peserta Didik

BANGUN RUANG



KEGIATAN 1



Bagian-bagian Bubu di samping dibuat menyerupai bentuk perahu dengan tujuan agar Bubu tidak terbawa arus ketika berada di dasar laut. Dapat dilihat dari bentuk kepala Bubu yang bentuknya seperti bagian depan perahu yang berfungsi sebagai pemecah arus air ketika berada di dasar laut.

Dapat diperhatikan bahwa Bubu terdiri atas tiga bagian yaitu bagian kepala, bagian badan, dan bagian kaki.

Amatilah gambar Bubu di atas dan sebutkan bangun ruang yang tampak pada gambar Bubu tersebut!

Bagian Kepala :

Bagian Badan :

Bagian Kaki :



Lembar Kerja Peserta Didik

BANGUN RUANG



KEGIATAN 1

Alat tangkap ikan bubu terdiri dari tiga bagian utama, yaitu kepala, badan, dan kaki. Dalam proses pembuatannya, langkah pertama yang dilakukan nelayan adalah membentuk kerangka bubu. Mereka memotong kawat jaring hingga menyerupai berbagai bentuk bangun datar, seperti persegi, persegi panjang, atau segi lima. Setelah itu, kerangka yang telah dipotong dirangkai hingga membentuk bubu.

Pernahkah kalian berpikir tentang berapa banyak ikan yang bisa masuk ke dalam bubu yang dibuat oleh para nelayan? Atau mungkin, seberapa luas kawat jaring yang diperlukan untuk membuat sebuah bubu?

Nah, kalian dapat mengetahui jawabannya dengan cara menghitung kapasitas masing-masing bagian bubu tersebut mulai dari kepala, badan, dan kaki bubu. Kapasitas yang akan dihitung merupakan ruang yang terbentuk dari bagian-bagian bubu tersebut. Sedangkan, kawat jaring yang dibutuhkan adalah banyaknya kawat jaring yang membentuk bagian-bagian bubu tersebut.



Lembar Kerja Peserta Didik

BANGUN RUANG

KEGIATAN 1

Untuk menghitung kapasitas Bubu kita dapat menggunakan perhitungan volume bangun ruang sisi datar, sementara perhitungan banyaknya kawat jaring yang dibutuhkan kita dapat menggunakan perhitungan luas permukaan bangun ruang sisi datar.

Dapat disimpulkan untuk menjawab pertanyaan diatas kita harus menjumlahkan volume maupun luas permukaan dari masing-masing bagian penyusun alat tangkap ikan bubu

Volume Bubu

= Volume kepala bubu + Volume badan bubu + Volume Kaki bubu

= + +

Luas Permukaan

= Luas permukaan kepala + Luas permukaan badan + Luas permukaan kaki

= + +

KASUS 1 & KASUS 2



Gambar di atas merupakan bentuk gambaran kerangka dari alat tangkap ikan “Bubu”. Jika digambarkan dengan lebih jelas, maka akan terbentuk kerangka seperti di bawah ini.

Perhatikan gambar kerangka di samping!

Misalkan untuk membuat Bubu seperti gambar, seorang pembuat Bubu memiliki kawat sebanyak 20 meter.

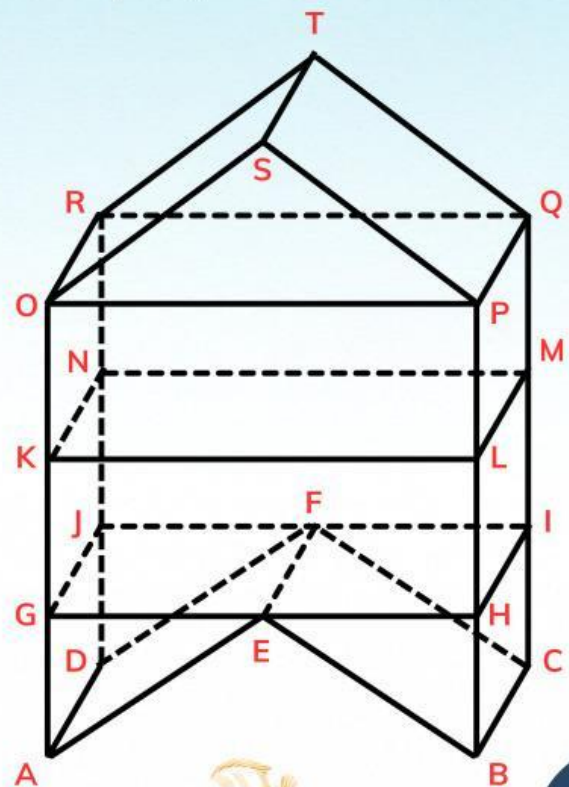
Panjang AD = 30 cm

Panjang AG = 40 cm

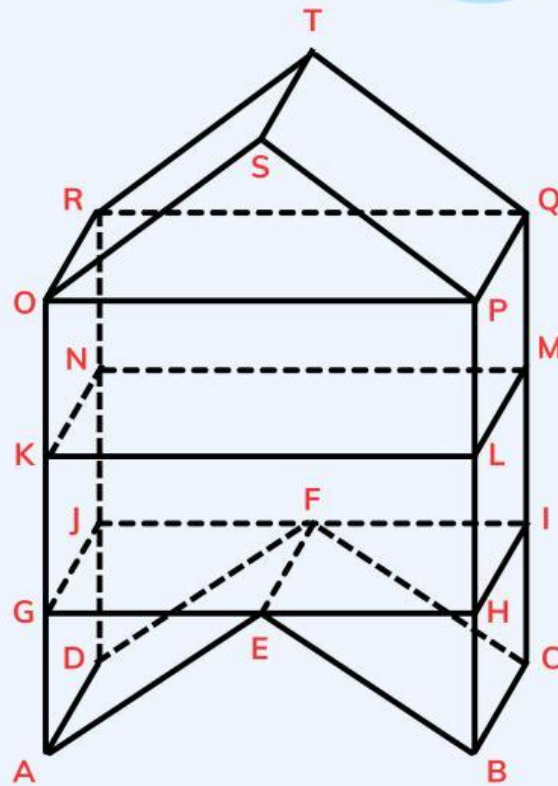
Panjang AE = 70 cm

Panjang GH = 100 cm

Apakah kawat tersebut cukup untuk membuat satu buah kerangka Bubu?



LATIHAN SOAL



Perhatikan gambar di atas!

Pak Itam adalah seorang nelayan yang menggunakan bubu untuk menangkap ikan di laut. Desain Konstruksi bubu yang ia miliki adalah seperti gambar di atas. Bubu tersebut memiliki bentuk prisma segi empat dengan panjang AO 80 cm, lebar KL 50 cm, dan tinggi PQ 40 cm. Sudut S adalah sudut siku-siku dan panjang OS sama dengan lebar prisma segi empat. Berdasarkan ilustrasi diatas, tentukanlah:

- Luas permukaan bubu tersebut?
- Volume bubu tersebut?

