

E- LKPD Berbasis STEM

Balon Udara



Kelompok :

Anggota Kelompok :

Kelas

5

Petunjuk Penggunaan

- 1** Isilah identitas kelompok pada kolom.
- 2** Bacalah E-LKPD ini secara menyeluruh dan teliti.
- 3** Diskusikan setiap pertanyaan secara berkelompok.
- 4** Tulislah hasil diskusi pada kolom yang telah disediakan dengan tepat dan jelas.
- 5** Konsultasikan dengan guru apabila kamu mengalami kesulitan.

Simaklah Video



Tahukah kamu?

Bagaimana cara agar balon udara bisa terbang?

Pada balon udara biasanya terdapat pemanas yang berguna untuk memanaskan udara di dalam balon sehingga udara dapat bergerak ke atas. Dengan demikian, maka balon pun akan naik karena adanya udara panas yang terperangkap dalam balon. Ketika balon udara hendak turun, maka udara panas yang ada di dalamnya dilepaskan sehingga udara sejuk akan mengalir.

Science



Balon udara yaitu sebuah balon yang memiliki massa jenis udara yang berbeda dengan udara disekitarnya, Dilakukan dengan cara dipanaskan dengan api sehingga udara akan mengalir dan balon akan naik ke atas. Balon udara panas ini biasanya digunakan oleh militer untuk melakukan pengintaian ke daerah lawan, seiring dengan perkembangan waktu, Balon Udara Panas ini digunakan sebagai keperluan wisata. Untuk Balon yang diisi dengan udara panas, prinsip yang digunakan pun sama, jika ingin mengubah kondisi udara di dalam balon, dapat dikurangi kepadatannya, sekaligus menjaga tekanan udara agar tetap sama dengan pemanasan udara secara terus-menerus. Kekuatan tekanan udara pada objek tergantung pada seberapa sering berbenturan dengan partikel-partikel udara objek, serta gaya masing-masing tabrakan.

Pada balon udara yang diisi dengan udara panas, agar balon udara dapat terbang maka di dalam envelope dipanaskan dengan burner dengan temperatur sekitar 100°C . Udara panas ini akan terperangkap di dalam envelope. Karena udara panas memiliki massa jenis yang lebih kecil daripada udara biasa, maka membuatnya lebih ringan sehingga balon udara pun akan bergerak naik di dorong oleh udara yang bertekanan lebih kuat.

Berdasarkan bacaan di atas, diskusikan pertanyaan di bawah ini!

1 Siapa yang biasanya menggunakan balon udara?

2 Bagaimana cara apabila ingin mengubah kondisi udara di dalam balon ?

3 Bagaimana prinsip kerja balon udara?

4 Agar balon udara dapat terbang maka di dalam envelope dipanaskan dengan burner dengan temperatur sekitar 100°C . Mengapa demikian?

Technology

Berdasarkan permasalahan tersebut, diskusikanlah secara berkelompok alat dan bahan apa saja yang diperlukan!

- 1** Apa saja alat dan bahan yang digunakan untuk membuat balon udara?

- 2** Apa saja jenis bagian-bagian yang terdapat pada balon udara?

Engineering

Buatlah desain rancangan balon udara secara sederhana. Kerjakan secara tulis tangan kemudian upload gambar ke dalam Google Drive, lalu simpan link dibawah ini!

Math

Setelah membuat rancangan desain, lengkapilah pertanyaan di bawah ini!

1. Berapa banyak jumlah sedotan yang dibutuhkan dalam pembuatan balon udara?

2. Berapa lama proses pembuatan balon udara ?

3. Berapa jumlah pengeluaran yang dibutuhkan untuk pembuatan balon udara sederhana?

Implementasi

Setelah kalian menjawab pertanyaan di atas, implementasikan produk yang telah kalian buat dan dokumentasikan prosedurnya dalam bentuk video, kemudian di upload di google Drive dan simpan link dibawah ini.

Evaluasi

Tulislah kelebihan dan kekurangan produk yang telah kalian buat!.

Kelebihan

Kekurangan