



E-LEMBAR KERJA MURID

ILMU PENGETAHUAN ALAM

TOPIK: GAYA DAN PENGARUHNYA



KELOMPOK :

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

SMP:

VII

E-LKM

2

Pengaruh Gaya dalam Tradisi *Mbed-mbedan*

Petunjuk Pengerjaan E-LKM

1. Lakukan kegiatan ini secara berkelompok (setiap kelompok terdiri dari 2 - 5 orang murid).
2. Lakukan percobaan dengan hati-hati sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.
3. Jawablah setiap pertanyaan yang disajikan sesuai dengan hasil pengamatan.
4. Kumpulkan E-LKM yang telah dikerjakan sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan.
5. Ingatlah berdoa sebelum mengerjakan E-LKM.

SELAMAT MENGERJAKAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui metode diskusi dan praktikum, murid mampu menganalisis jenis-jenis gaya yang bekerja pada suatu benda dengan benar.
2. Melalui metode diskusi dan praktikum, murid mampu menganalisis pengaruh gaya terhadap gerak benda dengan benar.
3. Melalui metode diskusi dan praktikum, murid mampu menganalisis resultan gaya yang bekerja pada gerak benda dengan benar.

1 Literasi Budaya

Simaklah video berikut ini untuk menambah wawasan Ananda tentang tradisi *mbed-mbedan*!

2 ORIENTASI MASALAH

Dalam tradisi Mbed-mbedan, dua kelompok warga saling tarik-menarik dengan kekuatan yang berbeda. Terkadang satu kelompok menang dengan mudah, namun pada kondisi lain kedua kelompok terlihat seimbang sehingga tidak ada yang bergerak maju.

Permasalahan yang muncul adalah:

- Mengapa hasil tarik-menarik bisa berbeda meskipun kegiatannya sama?
- Faktor apa yang menentukan arah gerak dan hasil akhir dari tarik-menarik tersebut?

Berdasarkan permasalahan di atas, buatlah rumusan masalah menggunakan kalimat tanya!

.....
.....
.....
...

Tuliskan dugaan sementara (hipotesis) yang dapat menjawab rumusan masalah yang telah disusun!

.....
.....
.....

3 Menggorganiasi Murid untuk Belajar

Duduklah berdasarkan kelompok yang telah ditentukan oleh guru yaitu masing-masing kelompok berjumlah 2-5 orang untuk mendiskusikan tentang gaya dan pengaruhnya!

4 Melakukan Penyelidikan

Lakukan percobaan berikut untuk membantu kalian membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan!

Alat dan Bahan

- *Chromebook/Handphone*
- Aplikasi PhET simulation
- Alat tulis

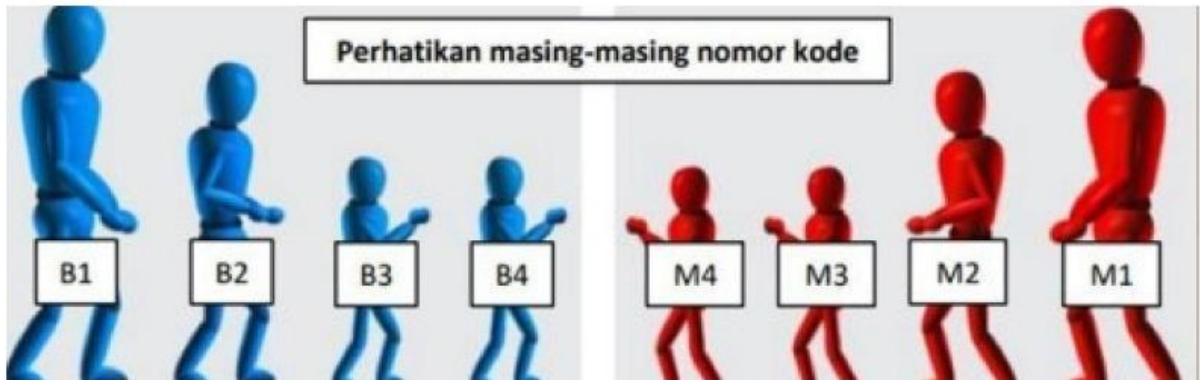
Langkah Kerja

1. Buka aplikasi PhET *Interactive Simulation* melalui tautan berikut :
2. Pilih simulasi Gaya dan Gerak, lalu masuk ke menu Penjumlahan Gaya.

Langkah Kerja

3. Perhatikan tampilan simulasi!

- Model manusia berwarna biru= (B) dan merah= (M).



- Tali diberi nomor urut dari kiri ke kanan dengan angka Romawi.



- Aktifkan pilihan Jumlah Gaya dan Nilai agar besar gaya terlihat.
- Lakukan percobaan berikut secara bertahap:
 - Pasang B4 pada tali ke-I dan M4 pada tali ke-VIII, kemudian klik tombol "Mulai!". Selanjutnya, catat data yang diperoleh ke dalam tabel dan amati arah gaya yang bekerja.

Langkah Kerja

- Pasang B3 dan B4 pada tali ke-I dan ke-II serta M4 pada tali ke-VIII. Klik tombol “Mulai!”, lalu masukkan data hasil pengamatan ke dalam tabel dan perhatikan arah gaya yang bekerja.
- Pasang B1 dan B2 pada tali ke-I dan ke-II serta M2 dan M3 pada tali ke-VII dan ke-VIII. Klik tombol “Mulai!”, kemudian catat data yang diperoleh dan amati arah gaya yang bekerja.
- Pasang B1 dan B2 pada tali ke-I dan ke-II serta M1, M2, dan M3 pada tali ke-VIII, ke-VII, dan ke-VI. Klik tombol “Mulai!”, lalu masukkan data ke dalam tabel dan amati arah gaya yang bekerja.
- Pasang seluruh model manusia berwarna biru, kemudian letakkan M1, M2, dan M3 pada tali ke-V, ke-VI, dan ke-VII. Klik tombol “Mulai!”, selanjutnya catat data yang diperoleh dan amati arah gaya yang bekerja.
- Lakukan percobaan dengan kombinasi model manusia dan nomor tali yang berbeda. Amati dan bandingkan arah gaya yang dihasilkan.

Tabel Pengamatan

| No | Gaya pada model biru (N) | Gaya pada model merah (N) | Resultan gaya | Arah gaya | Keterangan |
|----|--------------------------|---------------------------|---------------|-----------|------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |

5 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatan!

Apa yang dimaksud dengan gaya? Jelaskan menggunakan contoh dari percobaan yang telah kamu lakukan!

.....

.....

Jika gaya model biru lebih besar daripada gaya model merah, ke arah manakah benda akan bergerak? Jelaskan berdasarkan data pengamatanmu!

.....

.....

Bagaimana hubungan antara besar gaya dan arah gerak benda?

.....

.....

Apa yang terjadi jika gaya di kedua sisi tidak seimbang?

.....

.....

Hasil percobaan dibuat dalam bentuk *power point* Canva, kemudian dipresentasikan di depan kelas.

6 Analisis dan evaluasi

Analisis

Tradisi *Mbed-mbedan* dilakukan dengan saling tarik-menarik antara dua kelompok masyarakat. Jenis gaya apa yang paling dominan dalam tradisi tersebut? Jelaskan alasannya.

.....

.....

.....

Pada tradisi *Mbed-mbedan*, terkadang kedua kelompok memiliki kekuatan yang hampir sama. Apa yang akan terjadi jika gaya dari kedua kelompok seimbang? Kaitkan dengan hasil percobaan yang telah kamu lakukan pada simulasi PhET.

.....

.....

.....

Analisis

Tradisi Mbed-mbedan tidak hanya mengandung unsur sains, tetapi juga nilai budaya. Menurutmu, nilai kebersamaan dan persatuan apa yang dapat dipelajari dari tradisi ini jika dikaitkan dengan konsep gaya?

.....
.....

Selain Tradisi Mbed-Mbedan, Kearifan Lokal Bali apa yang menerapkan konsep gaya?

.....
.....

Evaluasi

Apakah hipotesis yang telah disusun diterima/ditolak? Sertakan alasannya!

☐ Diterima

☐ Ditolak

Alasan:

.....
.....
.....
.....
.....

Evaluasi

Buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah Ananda lakukan!

.....

.....

.....

.....

Daftar Referensi

Tuliskan referensi yang kalian gunakan untuk menyelesaikan LKM ini!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....