

LEMBAR KERJA MURID 2

MATERI GERAK DAN GAYA

Kelas:

Sekolah:.....

Identitas Kelompok

Kelompok:

- 1..... (.....)
- 2..... (.....)
- 3..... (.....)
- 4..... (.....)
- 5..... (.....)

Petunjuk Umum 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 LKM yang telah dikerjakan sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan.
5. Ingatlah berdoa sebelum mengerjakan LKM.

SELAMAT MENGERJAKAN

Topik : Gerak dan Gaya

Alokasi Waktu: 2 x 40 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN



Murid mampu menganalisis jenis-jenis gaya yang bekerja pada suatu benda

Murid mampu menganalisis pengaruh gaya terhadap gerak benda

Murid mampu menganalisis resultan gaya yang bekerja pada gerak benda



1

LITERASI BUDAYA

Tradisi Mbed-mbedan adalah kegiatan adat masyarakat Desa Adat Semate, Mengwi, Badung, yang dilaksanakan pada Hari Ngembak Geni. Tradisi ini melambangkan kebersamaan, keharmonisan, dan persatuan warga desa. Pelaksanaannya berupa tarik-menarik antar kelompok menggunakan tali tambang dan tanaman bun kalot, yang diawali dengan persembahyangan. Mbed-mbedan bermakna kerja sama dan keseimbangan dalam menjaga adat leluhur.

Agar lebih jelas, cobalah simak tradisi mbed-mbedan pada video berikut ini!



2

ORIENTASI PADA 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?

3

MENGORGANISASI UNTUK BELAJAR



Berdasarkan orientasi masalah, buatlah rumusan masalah menggunakan kalimat tanya!

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

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

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

4

MELAKUKAN PENYELIDIKAN



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

Alat dan Bahan

- Chromebook/gawai
- Aplikasi PhET simulation
- Alat tulis
- Lembar Kerja Murid (LKM)
- Akses internet

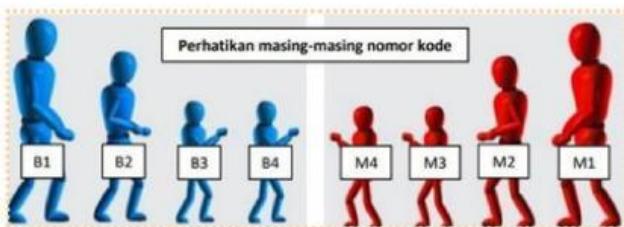
Langkah Kerja

1. Buka aplikasi PhET Interactive Simulation melalui tautan berikut : <https://shorturl.at/7m5kM>
2. Pilih simulasi Gaya dan Gerak, lalu masuk ke menu Penjumlahan Gaya.



3. Perhatikan tampilan simulasi:

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



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



4. Aktifkan pilihan Jumlah Gaya dan Nilai agar besar gaya terlihat.

5. 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.
- 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-I, ke-II, dan ke-III. 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 Hasil 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!

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

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

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

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

3. Bagaimana hubungan antara besar gaya dan arah gerak benda?

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

4. Apa yang terjadi jika gaya di kedua sisi tidak seimbang?

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

6

ANALISIS DAN EVALUASI



Analisis

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

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

2. 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.

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

3. 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?

.....
.....

4. 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:

.....
.....

Kesimpulan dari percobaan ini adalah.....

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

Daftar Referensi

Tuliskan referensi yang kalian gunakan untuk menyelesaikan LKM ini!

.....

.....

.....

.....

.....