

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Ilmu Pengetahuan Alam

Materi: Gaya dan Resultan Gaya

Kelas 7 SMP N 9 PALEMBANG



Disusun oleh: Defi Verawati



Lembar Kerja Peserta Didik Resultan Gaya

Ayo lakukan praktikum menyenangkan bersama.
Cari tahu lebih tentang resultan gaya!

Petunjuk pengerjaan LKPD

1. Buatlah kelompok kecil beranggotakan 3 orang siswa untuk melakukan praktikum serta mengerjakan LKPD resultan gaya.
2. Isilah identitas anggota kelompok pada kolom yang telah disediakan.
3. Lakukan praktikum "Resultan gaya" menggunakan PhET Simulation.
4. Kemudian tulis hasil praktikum serta diskusikan permasalahan yang ada dalam LKPD dengan anggota kelompokmu.
5. Gunakanlah sumber pendukung lainnya baik dari buku, internet, dan referensi lainnya.
6. Jika mengalami kesulitan dalam pengerjaan , bertanyalah!

Identitas kelompok

Kelas :

Kelompok :

Anggota kelompok :

1.

2.

3.



Lembar Kerja Peserta Didik Resultan Gaya

Ayo lakukan praktikum menyenangkan bersama.
Cari tahu lebih tentang resultan gaya!

Ayo anak-anak kita mulai praktikum menggunakan lab maya PhET Interactive Simulation! Praktikum yang akan kita lakukan mengenai “Resultan gaya”

Tujuan praktikum

1. Peserta didik dapat membuktikan secara virtual resultan gaya yang bekerja pada benda yang bekerja searah dan berlawanan.
2. Peserta didik dapat menjelaskan resultan gaya pada suatu benda.
3. Peserta didik dapat mengetahui pengaruh resultan gaya terhadap arah resultan.

Alat dan bahan

1. Komputer/ laptop/ android
2. Jaringan internet
3. PhET Interactive Simulation
4. Alat tulis



Lembar Kerja Peserta Didik

Resultan Gaya

Ayo lakukan praktikum menyenangkan bersama.
Cari tahu lebih tentang resultan gaya!

Pengantar praktikum



Q Resultan gaya

Resultan gaya adalah penjumlahan dari gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda. Resultan gaya dilambangkan dalam huruf R. Resultan gaya terbagi menjadi dua jenis yaitu resultan gaya searah dan berlawanan arah.

- Resultan gaya searah

Resultan gaya searah dapat dituliskan menjadi:

$$R = \sum F = F_1 + F_2 + \dots$$

- Resultan gaya berbeda arah

Resultan gaya berbeda arah dapat dituliskan menjadi:

$$R = \sum F = F_1 - F_2$$



Lembar Kerja Peserta Didik

Resultan Gaya

Ayo lakukan praktikum menyenangkan bersama.
Cari tahu lebih tentang resultan gaya!

Langkah kerja

1. Siapkan perangkat yang mendukung (komputer/ laptop/ android yang tersambung ke internet).
2. Akses PhET Interactive Simulation, kemudian pilih simulasi “Gaya dan Gerak : Dasar” atau melalui alamat :

3. Pilih opsi "Net Force" atau "Penjumlahan Gaya" untuk melakukan percobaan virtual.



4. Checklist tombol pada pojok kanan atas: jumlah gaya (sum of forces), dan nilai (values).





Lembar Kerja Peserta Didik

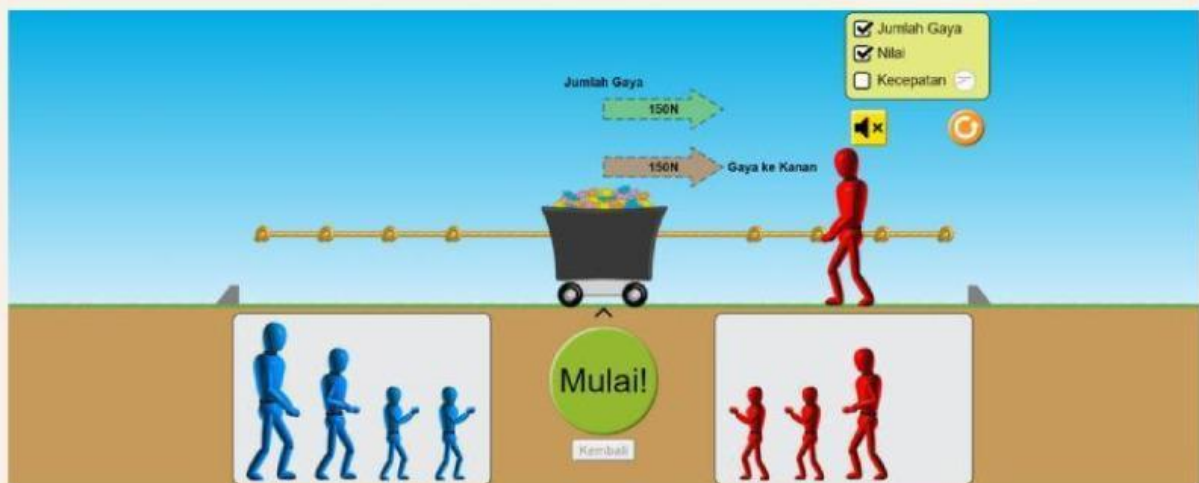
Resultan Gaya

Ayo lakukan praktikum menyenangkan bersama.
Cari tahu lebih tentang resultan gaya!

Penjelasan tampilan



5. Lakukan kegiatan I. Resultan gaya searah dengan menempatkan salah satu tim orang biru atau merah ke bagian tali.



Lembar Kerja Peserta Didik

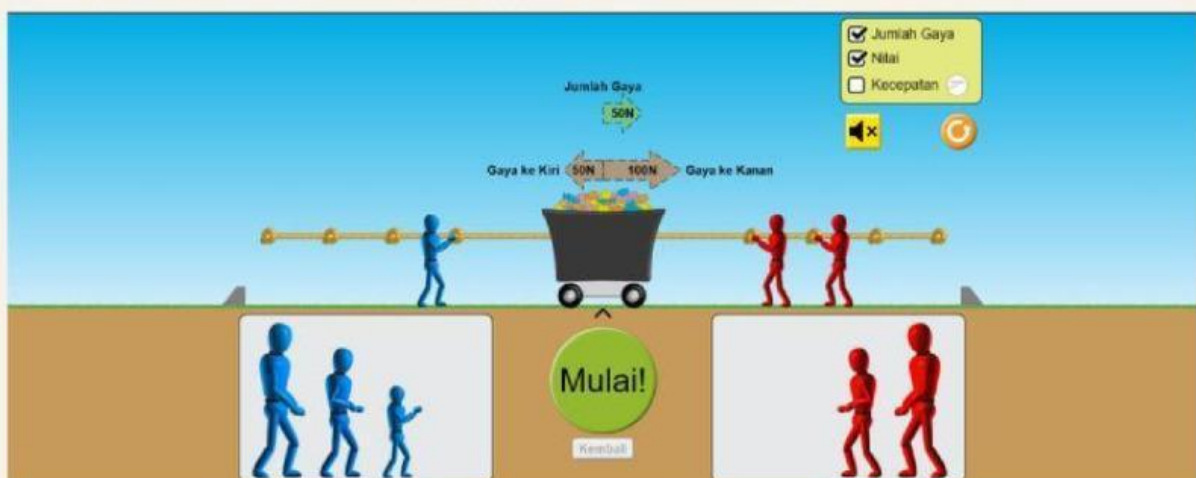
Resultan Gaya

Ayo lakukan praktikum menyenangkan bersama.
Cari tahu lebih tentang resultan gaya!

6. Lakukan kegiatan 2. Resultan gaya pada arah berbeda dengan nilai yang sama, yaitu dengan meletakkan orang pada tim biru dan merah dengan jumlah nilai gaya yang sama di kedua sisi.



7. Lakukan kegiatan 3. Resultan gaya pada arah berbeda dengan nilai yang berbeda, yaitu dengan meletakkan orang pada orang biru dan merah dengan jumlah nilai gaya yang berbeda di kedua sisi.



8. Tuliskan hasil percobaan dalam tabel yang telah disediakan



Lembar Kerja Peserta Didik **Resultan Gaya**

Ayo lakukan praktikum menyenangkan bersama.
Cari tahu lebih tentang resultan gaya!

- 9. Menekan tombol mulai atau start untuk mengetahui arah gerak gaya.**
- 10. Mengamati hasil yang terjadi pada serangkaian praktikum.**
- 11. Mengulangi praktikum hingga diperoleh 3 data berbeda pada tiap masing kegiatan.**
- 12. Tuliskan hasil percobaan dalam tabel yang telah disediakan.**



Lembar Kerja Peserta Didik Resultan Gaya

Ayo lakukan praktikum menyenangkan bersama.
Cari tahu lebih tentang resultan gaya!

A. Resultan gaya searah

No	Nilai Gaya (N)	Resultan Gaya (N)	Arah Resultan
1			
2			
3			

B. Resultan gaya pada arah berbeda dengan nilai sama

No	Nilai gaya tim merah (N)	Nilai gaya tim biru (N)	Resultan gaya (N)	Arah resultan
1				
2				
3				

C. Resultan gaya pada arah berbeda dengan nilai berbeda

No	Nilai gaya tim merah (N)	Nilai gaya tim biru (N)	Resultan gaya (N)	Arah resultan
1				
2				
3				



Lembar Kerja Peserta Didik Resultan Gaya

Berdiskusilah dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan di bawah!
Cari cari tahu lebih tentang resultan gaya!

1.

Cari tahu lebih

Saat melakukan praktikum di lab maya, sebutkan apa saja yang berperan dalam pergerakan benda

Jawab:

2.

Cari tahu lebih

Apa yang kamu ketahui terkait gaya dan resultan gaya? Jelaskan perbedaan antar keduanya!

Jawab:

3.

Pertanyaan kegiatan 1

Bagaimana hasil tarikan beban yang dilakukan dengan gaya yang bekerja dalam satu arah saja?

Jawab:



Lembar Kerja Peserta Didik

Resultan Gaya

Berdiskusilah dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan di bawah!
Mari cari tahu lebih tentang resultan gaya!

4.

Pertanyaan kegiatan 2

Bagaimana hasil tarikan beban ketika gaya yang bekerja pada arah yang berbeda namun memiliki besar yang sama?

Jawab:

5.

Pertanyaan kegiatan 3

Bagaimana hasil tarikan beban ketika gaya yang bekerja pada arah yang berbeda dan memiliki besar yang berbeda?

Jawab:

6.

Cari tahu lebih

Apakah resultan gaya akan sama jika gaya yang bekerja dalam arah yang berlawanan memiliki besar yang sama?

Jawab:

Lembar Kerja Peserta Didik Resultan Gaya

Berdiskusilah dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan di bawah!
Mari cari tahu lebih tentang resultan gaya!



FUN FACT

Dalam permainan tarik tambang, meskipun para peserta berusaha keras menarik tali ke arah yang berlawanan, jika resultan gaya pada kedua tim seimbang, maka tali akan tetap statis dan tidak ada pergerakan yang terjadi!



Ayo simpulkan

Buatlah kesimpulan dan juga pendapat kalian berdasarkan percobaan virtual di lab maya *PhET Interactive Simulation* yang telah di lakukan!
