

Macam Gaya dan Resultan Gaya

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu mengetahui pengertian dari gaya.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi macam-macam gaya yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
3. Peserta didik mampu menganalisis resultan gaya yang bekerja pada suatu benda.

ALAT DAN BAHAN

1. Meja
2. Alat
3. Phet simulation

RUMUSAN MASALAH

Tuliskan pertanyaan berdasarkan tujuan pembelajaran di atas!

1.
2.
3.

PROSEDUR

KEGIATAN 1

1. Doronglah sebuah meja dari satu sisi (sebelah selatan).
2. Kemudian mintalah temanmu yang lain untuk (dari sebelah utara):
 - a. mendorong meja dari sisi yang berlawanan dengan lebih kuat.
 - b. menarik meja dari sisi yang berlawanan



PERTANYAAN DISKUSI

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan kegiatan 1 yang dilakukan!

1. Apa yang terjadi pada meja yang kamu dorong? Adakah perbedaan arah gerak meja saat temanmu membantu mendorong dan menarik?

Jawab:

.....

Macam Gaya dan Resultan Gaya

PERTANYAAN DISKUSI

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan kegiatan 1 yang dilakukan!

2. Gaya apa saja yang diberikan?

Jawab:

3. Apa yang dimaksud dengan gaya?

Jawab:

PROSEDUR dan PERTANYAAN DISKUSI

KEGIATAN 2

A. Pasangkan definisi dengan berbagai macam gaya di bawah ini menurut penyebabnya dengan tepat!

Gaya Magnet •

• Gaya dengan menggunakan tenaga dan dihasilkan oleh otot

Gaya Mesin •

• Gaya yang terjadi antara dua benda yang bergesekan

Gaya Angin •

• Gaya tarik yang disebabkan oleh bumi

Gaya Gesek •

• Gaya yang ditimbulkan oleh muatan listrik

Gaya Pegas •

• Gaya tarik menarik antara benda karena adanya medan magnet

Gaya Gravitasi •

• Gaya yang ditimbulkan oleh elastisitas pegas/karet

Gaya Otot •

• Gaya yang berasal dari kerja sebuah mesin

Gaya Listrik •

• Gaya dorong yang dihasilkan oleh tekanan angin

Macam Gaya dan Resultan Gaya

PROSEDUR dan PERTANYAAN DISKUSI

KEGIATAN 2

- B. Kelompokkan peristiwa dibawah ini, berdasarkan titik kerjanya, yaitu gaya sentuh dan tak sentuh dengan tepat!

Gaya Sentuh

Gaya Tak Sentuh

1. Tangan kiper menggunakan gaya otot menangkap bola sehingga bola tidak masuk ke gawang.
2. Gaya tarik bumi terhadap benda di bumi, sehingga benda jatuh ke bawah
3. Busur panah memberikan gaya pegas pada anak panah sehingga anak panah bergerak menuju sasaran.
4. Rem mobil memberikan gaya gesekan untuk memperlambat laju mobil.
5. Magnet yang diletakkan dibawah meja mampu menggggerakan paku-paku kecil yang ada di atas meja.
6. Penggaris yang digosokkan dengan wol akan dapat menarik potongan kertas kecil.
7. Mesin cuci menghasilkan gaya yang memutar drum, sehingga pakaian dapat dicuci dengan baik.
8. Layang-layang yang semakin melambung tinggi, ketika angin berhembus lebih kencang.

Macam Gaya dan Resultan Gaya

PROSEDUR dan PERTANYAAN DISKUSI



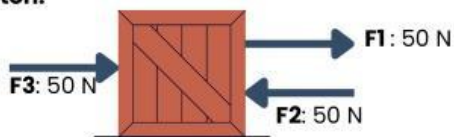
KEGIATAN 3

1. Kerjakan pertanyaan berikut mengenai resultan gaya (ΣF) dengan benar
2. Silahkan menggunakan phet colorado untuk memudahkan pengerjaannya, yang dapat diakses dari scan code di atas.

Pertanyaan

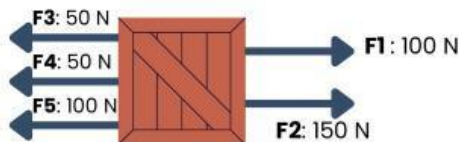
Jawab

Contoh:

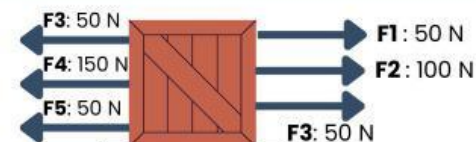


$$\begin{aligned}\Sigma F &= F_1 + F_2 + F_3 \\ \Sigma F &= F_1 + (-F_2) + F_3 \\ &= 50\text{N} + (-50\text{N}) + 50\text{N} \\ &= 50\text{N ke arah kanan}\end{aligned}$$

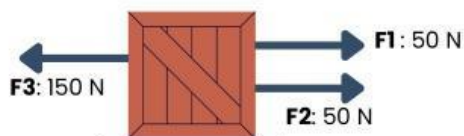
1.



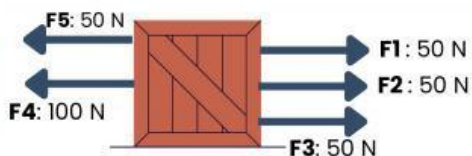
2.



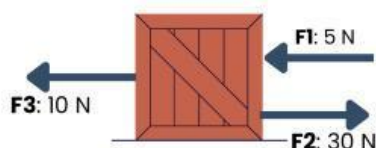
3.



4.



5.



Macam Gaya dan Resultan Gaya

PROSEDUR dan PERTANYAAN DISKUSI

KEGIATAN 4

1. Berdasarkan peristiwa pada kegiatan 2, analisislah jenis gaya berdasarkan penyebabnya, yang digunakan pada peristiwa tersebut.
2. Kemudian tulislah hasilnya pada tabel di bawah ini!

Peristiwa	Jenis Gaya yang terlibat

AYO KITA SIMPULKAN

Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan dari diskusi yang telah kalian lakukan! (Kesimpulan menjawab rumusan masalah)

1. Gaya adalah.....

2. Macam gaya yaitu.....

.....

.....

3. Resultan gaya, yaitu.....

.....