



Gaya dan Gerak

Aulia Amanah
2213053126

gaya dan gerak

gaya merupakan segala bentuk interaksi yang dapat menyebabkan sebuah benda bermassa mengalami perubahan gerak, baik dalam bentuk arah maupun konstruksi geometris. Gaya dapat menyebabkan suatu objek dengan massa tertentu mengalami perubahan kecepatan. Gaya juga didefinisikan sebagai dorongan atau tarikan yang menyebabkan suatu benda bergerak. Ia memiliki besar dan arah tertentu yang pasti. gerak merupakan suatu perubahan tempat pada suatu benda dari titik keseimbangan awal. Suatu benda akan bergerak jika benda tersebut berpindah dari titik awal menuju titik tertentu.



hubungan gaya dan gerak

Menurut Hukum Newton:

1. Hukum Pertama Newton (Inersia): Suatu benda akan tetap berada dalam keadaan diam atau bergerak lurus beraturan kecuali ada gaya yang bekerja padanya. Contohnya, bola yang diam di lapangan akan tetap diam kecuali ada yang menendang atau mendorongnya.
2. Hukum Kedua Newton: Gaya yang bekerja pada suatu benda sama dengan massa benda tersebut dikalikan dengan percepatannya ($F = m \times a$). Ini berarti bahwa percepatan suatu benda akan bertambah seiring dengan bertambahnya gaya yang diberikan.
3. Hukum Ketiga Newton: Setiap aksi akan menimbulkan reaksi yang sama besar namun berlawanan arah. Contohnya, saat kita mendorong tembok, tembok juga memberikan gaya dorong balik yang sama besar kepada kita.



macam-macam gaya

1. Gaya Gravitasi: Gaya tarik-menarik antara dua benda yang memiliki massa. Contohnya, apel jatuh ke tanah karena pengaruh gaya gravitasi bumi.
2. Gaya Gesek: Gaya yang melawan gerakan benda saat benda bergerak di atas permukaan lain. Gaya gesek membuat benda melambat atau berhenti.
3. Gaya Magnet: Gaya yang dihasilkan oleh magnet untuk menarik benda logam atau menolak magnet lain yang berbeda kutub.
4. Gaya Listrik: Gaya yang dihasilkan oleh muatan listrik, misalnya gaya tarik-menarik antara muatan listrik positif dan negatif.
5. Gaya Otot: Gaya yang dihasilkan oleh kontraksi otot, seperti saat kita mendorong atau menarik benda.



jenis-jenis gerak



1. Gerak Lurus Beraturan (GLB): Gerak benda dengan lintasan lurus dan kecepatan konstan. Contohnya mobil yang melaju lurus dengan kecepatan tetap.
2. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB): Gerak benda dengan lintasan lurus yang memiliki percepatan atau perlambatan konstan. Contoh GLBB adalah gerak mobil yang melambat ketika direm.
3. Gerak Parabola: Gerak benda yang membentuk lintasan parabola, seperti bola yang dilempar ke udara.
4. Gerak Melingkar: Gerak benda pada lintasan melingkar, misalnya gerakan roda yang berputar.



Gaya dan gerak di sekitar kita



MEMBUKA PINTU

membuka pintu merupakan contoh gaya dan gerak karena pintu yang tertutup bisa menjadi terbuka karna adanya gaya,



MENDORONG MEJA

saat mendorong meja kita memerlukan gaya agar menghasilkan gerak yaitu perpindahan meja dari satu tempat ke tempat yang lain.