



Kegiatan dan Langkah Kerja

Pahami perintah kerja dan kerjakan tugas dengan jujur, cermat, teliti, kreatif, kerja sama, dan penuh dengan rasa ingin tau.

Literasi data adalah pemahaman untuk membaca, menganalisis, menggunakan data dan informasi di dunia digital.

Literasi teknologi adalah memahami cara kerja mesin, dan aplikasi teknologi.

Literasi manusia adalah pemahaman tentang humanities, komunikasi, dan desain.



Literasi Data

Mengamati

Bacalah dan pahami ilustrasi di bawah dengan seksama!

Ilustrasi 1

• Saras melakukan perjalanan dengan sebuah bus untuk kembali ke kampung halamannya. Dalam perjalanan awalnya bus melaju dengan kecepatan tetap sekitar 70km/jam. Tiba-tiba sopir terkejut melihat didepannya ada mobil yang menyalip dengan sembarangan. Sopir mengerem dengan refleksi sehingga tubuh saras dan penumpang lain terdorong ke depan . untuk menghindari tabrakan dari belakang sopir bus langsung menggas bus dengan cepat , saras dan penumpang lain kembali terdorong kebelakang.

Ilustrasi 2

Boy dan teman-temannya sedang melakukan challenge menarik uang kertas yang ada di bawah botol yang diletakkan terbalik. Beberapa temannya gagal melakukannya. Namun boy berhasil melakukannya dengan memukul-mukul meja perlahan yang seiring dengan menarik uang tersebut perlahan. Hasilnya botol tetap berdiri di tempatnya dan uang berhasil di pindahkan



Gambar 4. Uang di bawah botol

Menanya

Berdasarkan ilustrasi pada kegiatan mengamati, jawablah pertanyaan berikut!

1. Berdasarkan ilustrasi 1, Jelaskan kenapa tubuh saras terdorong kedepan saat mobil direm?, dan kenapa kembali terdorong ke belakang ketika bus di gas!

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

2. Berdasarkan ilustrasi 2, Jelaskan kenapa botol tetap bisa berdiri tanpa jatuh!

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



Literasi Teknologi

Jelaskan hubungan materi yang telah dipelajari dengan perkembangan teknologi ! . Diberikan petunjuk keadaan, silakan ananda temukan hubungannya dengan melakukan pencarian menggunakan internet.

1. Pemberian mesin pada mobil. Mobil yang melaju dengan kecepatan tetap di jalan lurus jika mesin dimatikan maka mobil akan berhenti dengan sendirinya dikarenakan adanya gesekan mobil dengan angin dan gesekan pada permukaan jalan raya. Jika mesin mobil dihidupkan pengemudi harus menginjak pedal gas agar mobil tidak berhenti dan memberikan gaya maju yang seimbang dengan gaya total gesekan. Maka terlihat bahwa mesin pada mobil diperlukan untuk memberikan gaya maju agar mobil dapat bergerak.

2. Permainan roda gila di pasar malam.

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

3. Ayunan bandul yang sederhana yang berayun

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



Literasi Data dan Manusia

Mencoba

- ✓ Untuk dapat menjawab permasalahan pada tahap kegiatan mengamati dan menanya, kerjakanlah pratikum berikut secara berkelompok.
- ✓ Perhatikan tujuan, alat dan bahan, serta langkah kerja.
- ✓ Setelah percobaan di lakukan presentasikanlah hasil percobaan dan buat laporan hasil percobaan

Tujuan Percobaan :

1. Mengidentifikasi pengertian gaya.
2. Melukiskan gaya yang bekerja pada suatu benda.

3. Menghitung resultan gaya yang bekerja pada suatu benda.

Alat dan Bahan:

Aplikasi *Phet Interactive Simulation*

Link aplikasi : https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_in.html

Langkah kerja:

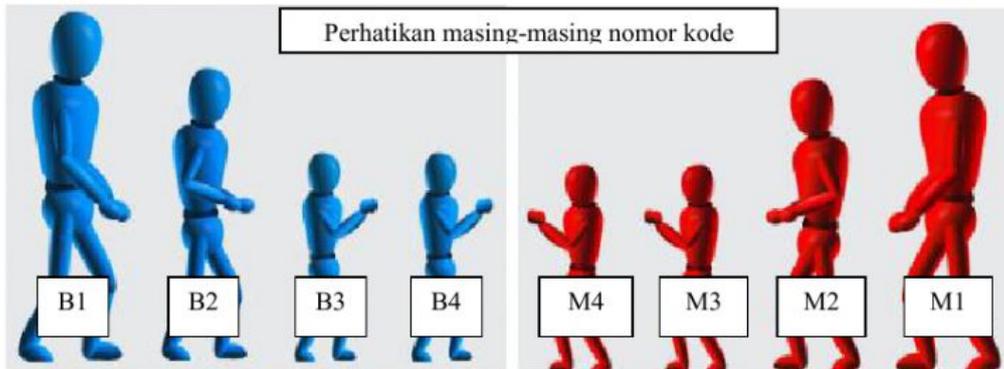
Lakukanlah eksperimen berdasarkan langkah-langkah berikut:

1. Bukalah aplikasi *Phet Interactive Simulation* pada komputer,
2. Klik menu "*Play With Simulation*", kemudian pilih sub menu "*Fisika*" > "*Gerak*",
3. Lalu pilihlah simulasi "*Gaya dan Gerak: Dasar*"
4. Klik tombol ▶ atau "*Play*" pada tampilan simulasi Gaya dan Gerak, untuk mulai menjalankan program,
5. Pilih "*Penjumlahan Gaya*", sehingga muncul tampilan sebagai berikut:



Keterangan :

- a. Model manusia akan diberi kode sebagai berikut :
B = Model manusia warna biru
M = Model manusia warna merah



b. Urutan tali akan diberi nomor dengan lambang romawi (dari kiri ke kanan) :



6. Beri tanda centang (✓) pada box “**Jumlah Gaya**” dan “**Nilai**”,

7. Kerjakan langkah berikut, kemudian tulis hasil percobaan kedalam tabel 1 sesuai dengan nomornya pada tabel :

- 1) Letakkan M4 di tali ke-V, klik tombol “**Mulai!**” Kemudian, Masukkan data yang diperoleh ke dalam tabel dan gambarlah arah gaya yang bekerja!
- 2) Letakkan B1 di tali ke-IV dan M1 di tali ke-V, klik tombol “**Mulai!**” Kemudian, Masukkan data yang diperoleh ke dalam tabel dan gambarlah arah gaya yang bekerja!
- 3) Letakkan M1 di tali ke-V dan B4 di tali ke-IV, klik tombol “**Mulai!**” Kemudian, Masukkan data yang diperoleh ke dalam tabel dan gambarlah arah gaya yang bekerja!
- 4) Letakkan M1 di tali ke-V, M4 di tali ke-VI, dan B4 di tali ke-IV. klik tombol “**Mulai!**” Kemudian, Masukkan data yang diperoleh ke dalam tabel dan gambarlah arah gaya yang bekerja!
- 5) Cobalah dengan model manusia yang berbeda dengan nomor tali yang berbeda! Apakah berpengaruh jika peletakan nomor tali berbeda antara sebelah kiri dan kanan gerobak?

Hasil pengamatan

Tabel 1. Hasil kegiatan percobaan

No	Besar gaya yang bekerja	Besar penjumlahan gaya	Arah gaya	Keterangan
1	Kanan= Kiri=			
2	Kanan= Kiri=			
3	Kanan=			

	Kiri=			
4	Kanan= Kiri=			
5				



Menalar

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan, diskusikanlah jawabana dari peertanyaan berikut secara berkelompok. Kemudian minta bimbingan guru mengenai hasil diskusi sebagai bahan konfirmasi untuk menarik kesimpulan.

1. Bagaimana jika besar gaya antara sisi kanan dan sisi kiri sama?
.....
.....
2. Ketika ada gaya sebesar 50N, 100N, dan 150N digunakan untuk menarik tali ke kanan, bagaimana gambaran rumus matematika untuk penjumlahan gaya tersebut?
.....
.....
3. Ketika ada gaya sebesar 250 N digunakan untuk menarik tali ke arah kanan dan 100 N digunakan untuk menarik tali sebelah kiri, bagaimanakah gambaran rumus matematika untuk pengurangan gaya tersebut?
.....
.....
4. Ketika ada gaya sebesar 50N digunakan untuk menarik tali ke arah kanan dan kiri, bagaimanakah gambaran rumus matematika untuk gaya yang bekerja jika panjang tali antara kanan dan kiri sama?
.....
.....
5. Kapan gaya yang bekerja pada suatu benda dikatakan seimbang?
.....
.....
6. Bagaimanakah jika panjang tali antara kanan dan kiri berbeda, apakah berpengaruh terhadap jarak perpindahan benda?
.....
.....

Kesimpulan :
.....
.....



Menalar

Pilihlah 2 dari beberapa kegiatan/peristiwa berikut, kemudian deskripsikan konsep Hukum I Newton yang berhubungan dengan kegiatan/peristiwa tersebut. Jelaskan hasil analisis pada tabel yang sudah disediakan.

- 1) Dua rusa yang sedang adu kekuatan dengan saling menabrakkan tanduk mereka.
- 2) Kertas dibawah gelas kaca yang ditarik dengan cepat, gelas tetap diam.
- 3) Bola yang menggelinding di atas es licin.

1.
2.