

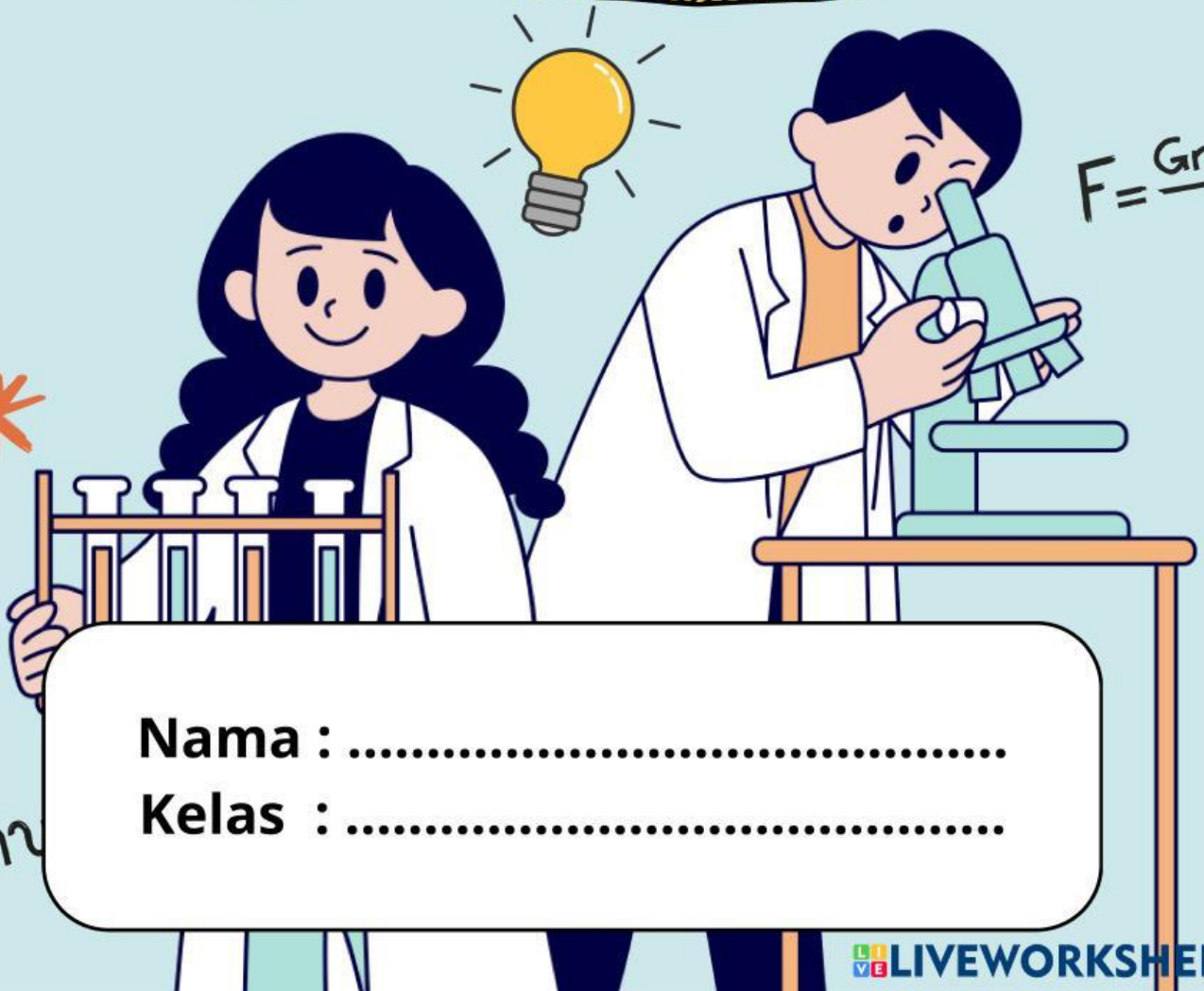
$$ax^2 + bx + c = 0$$

# E-LKPD

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### MATERI TUMBUKAN

#### FISIKA KELAS F



Nama : .....

Kelas : .....

$$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

$$= \frac{1}{2}mv^2$$



## FASE EKPLORASI (Offline Activity)

**ATTENTION**



Untuk menguatkan pemahaman ananda mengenai materi impuls, mari kita mulai dengan kegiatan eksplorasi berikut!

### ANGGOTA KELOMPOK

### TUJUAN PERCOBAAN

1. Menentukan jenis tumbukan berdasarkan perbedaan hasil tumbukan pada berbagai permukaan

### ALAT DAN BAHAN

Dalam melakukan praktikum kita memerlukan alat dan bahan seperti berikut:

1. Bola (misalnya bola karet atau bola tenis)
2. Lantai atau dinding sebagai bidang tumbukan keras
3. Stopwatch atau timer pada handphone (untuk mengamati waktu tumbukan)
4. Penggaris atau meteran (untuk mengukur tinggi pantulan)
5. Buku tebal atau alas lunak (sebagai pembanding tumbukan pada permukaan lunak)



### PROSEDUR PERCOBAAN

1. Siapkan dua buah bola (bola karet atau bola tenis).
2. Letakkan salah satu bola dalam keadaan diam di atas lantai.
3. Gerakkan bola kedua hingga menumbuk bola yang diam.
4. Amati arah dan kecepatan kedua bola setelah tumbukan.
5. Ulangi percobaan dengan variasi kecepatan awal bola.
6. Catat perubahan gerak kedua bola sebelum dan sesudah tumbukan.
7. Lakukan percobaan dengan menggunakan permukaan yang berbeda (keras dan lunak).
8. Amati perbedaan hasil tumbukan pada masing-masing permukaan.
9. Tentukan jenis tumbukan yang terjadi berdasarkan hasil pengamatan.
10. Catat seluruh hasil pengamatan ke dalam tabel.



**DATA PERCOBAAN**

**Tabel 1. Hasil Percobaan Tumbukan**

Jenis Permukaan	Tinggi Pantulan	Gerak setelah tumbukan	Jenis Tumbukan
Keras			
Lunak			



### ANALISIS DATA

01

Apa yang terjadi pada gerak bola setelah tumbukan pada masing-masing permukaan?

02

Berdasarkan hasil percobaan, termasuk jenis tumbukan apakah yang terjadi pada permukaan keras dan lunak? Jelaskan!



## KESIMPULAN



Berdasarkan hasil percobaan dan analisis data yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan tentang:

a) jenis tumbukan berdasarkan perbedaan hasil tumbukan pada berbagai permukaan



Blank area for writing conclusions.