

Gerak Jatuh Bebas

Tujuan

1. Menentukan kecepatan sesaat saat mencapai tanah
2. Membuktikan bahwa massa benda tidak mempengaruhi waktu jatuh bebas.

Alat dan Bahan

No.	Alat dan Bahan	Jumlah
1.	Bola Kasti	1
2.	Bola Mainan	1
3.	Pita Ukur/Penggaris	1
4.	Stopwatch	1

Langkah Percobaan

1. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Tentukan ketinggian yang akan digunakan untuk melepaskan bola.
3. Lepaskan kedua bola (A dan B) secara bersamaan dari ketinggian yang telah ditentukan dengan $v_0=0$.
4. Amati dan catat waktu tepat saat bola dilepaskan hingga menyentuh tanah.
5. Ulangi percobaan 3-4 untuk ketinggian yang berbeda dan untuk dua buah bola dengan massa yang berbeda.

Tabel Hasil Pengamatan

No.	Ketinggian (h) (m)		Waktu (t) (s)		Gravitasi (g)	
	A	B	A	B	A	B
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Keterangan :
A = Bola Kasti
B = Bola Mainan

Diskusi

1. Apakah bentuk dan ukuran benda mempengaruhi waktu jatuh bebas? Jelaskan berdasarkan teori fisika.

2. Berdasarkan hasil pengamatan, apakah waktu jatuh bola kasti (A) dan bola mainan (B) berbeda ataukah sama pada ketinggian yang sama? Jelaskan penyebabnya!

3. Jelaskan hubungan antara ketinggian jatuh dan waktu jatuh bebas. Apakah hubungan ini linear, kuadrat, atau eksponensial?

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dari percobaan yang telah kalian lakukan, buatlah kesimpulan mengenai keempat percobaan tersebut!