

Gerakan Linear

1. Laju ditakrifkan sebagai kadar perubahan jarak.

$$\text{Laju} = \frac{\text{Jarak (m)}}{\text{Masa (s)}}$$

2. Laju purata ditakrifkan sebagai kadar perubahan jumlah jarak yang dilalui.

$$\text{Laju purata} = \frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$$

3. Unit S.I. bagi laju dan laju purata ialah **meter per saat** (m s^{-1}).
4. Halaju ialah kadar perubahan sesaran dan unit S.I. ialah m s^{-1} .

$$\text{Halaju} = \frac{\text{Sesaran (m)}}{\text{Masa (s)}}$$

5. Pecutan ditakrifkan sebagai kadar perubahan halaju dan unit S.I. ialah m s^{-2} .

$$\text{Pecutan} = \frac{\text{Halaju akhir} - \text{Halaju awal}}{\text{Masa}}$$

6. Pecutan bermula apabila sebuah kenderaan mula bergerak dari keadaan pegun atau halajunya bertambah.
7. Sebaliknya, apabila halaju berkurang, **nyahpecutan** berlaku.

1. Seorang budak lelaki mengambil masa 20 saat untuk berlari sejauh 100 m. Berapakah laju budak lelaki itu?

$$\text{Laju} = \frac{\text{Jarak (m)}}{\text{Masa (s)}}$$

- A 0.2 m s^{-1}
- B 5 m s^{-1}
- C 10 m s^{-1}
- D 80 m s^{-1}

2. Seorang murid berjalan dengan laju purata 0.55 m s^{-1} dari titik A ke titik B. Berapa jauhakah murid itu berjalan dalam masa 20 saat?

$$\text{Laju purata} = \frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$$

- A 10 m
- B 11 m
- C 12 m
- D 15 m

3. Sebuah kereta memecut dari keadaan pegun dengan pecutan seragam 2.0 m s^{-2} . Berapakah halaju kereta itu selepas 1 minit?

$$\text{Pecutan} = \frac{\text{Halaju akhir} - \text{Halaju awal}}{\text{Masa}}$$

- A 25 m s^{-1}
- B 60 m s^{-1}
- C 90 m s^{-1}
- D 120 m s^{-1}

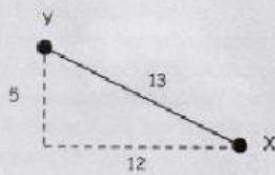
4. Seorang lelaki memandu kereta dengan halaju 10 m s^{-1} dan mengambil masa 20 saat untuk berhenti. Berapakah nyahpecutannya?

$$\text{Pecutan} = \frac{\text{Halaju akhir} - \text{Halaju awal}}{\text{Masa}}$$

- A -200 m s^{-2}
- B -10 m s^{-2}
- C -2 m s^{-2}
- D -0.5 m s^{-2}

Gerakan Linear

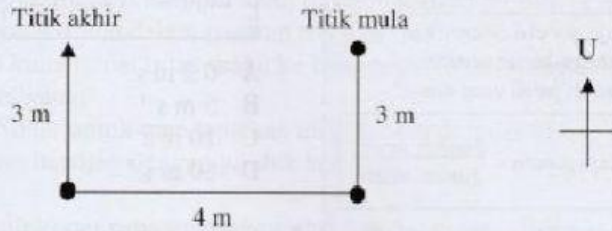
1. **Gerakan linear** ialah gerakan suatu objek dalam lintasan yang lurus.
2. Apabila suatu objek bergerak, objek itu menukar kedudukannya dan bergerak melalui suatu jarak tertentu.
 - (a) **Jarak** ialah jumlah panjang lintasan yang dilalui oleh suatu objek.
 - (b) **Sesaran** ialah jarak lintasan terpendek yang menyambungkan dua lokasi dalam satu arah tertentu. Contoh:



Jarak dari X ke Y
 $= 12 \text{ m} + 5 \text{ m}$
 $= 17 \text{ m}$

Sesaran dari X ke Y
 $= 13 \text{ m}$ ke arah barat laut

5. Seorang budak lelaki mengayuh basikal sejauh 3 m ke selatan dan kemudian bergerak 4 m ke barat. Budak itu terus mengayuh basikalnya 3 m ke utara sebelum berhenti rehat. Jumlah masa yang diambil oleh budak lelaki tu ialah 120 saat.



- (a) Berapakah jumlah jarak yang dilalui oleh budak lelaki itu?

- (b) Berapakah laju purata budak itu?

$$\text{Laju purata} = \frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$$

- (c) Berapakah sesaran yang dilalui oleh budak lelaki itu?

- (d) Hitung halaju basikal itu. Tunjukkan pengiraan anda.

$$\text{Halaju} = \frac{\text{Sesaran}}{\text{Masa}}$$

PILIHAN JAWAPAN

Bagi soalan 5(a) - (d):
 4 m ke arah barat
 0.033 m s^{-1}