

LAPORAN PRAKTIKUM  
GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN



Disusun oleh :

Nama : khusnul khotimah

Kelas : X MIPA 6

SMA NEGERI 3 JAYAPURA

Kota Jayapura , provinsi Papua

2021 , angkatan 29

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar belakang

Pada kesempatan ini saya akan menganalisis mengenai pengaruh GLBB terhadap lintasan yang saya tempuh . hasil dari percobaan ini akan menghasilkan waktu , kecepatan dan percepatan . dengan individu remaja percobaan yang berbeda . penggunaan GLBB ini berfungsi agar dapat menentukan berapa waktu , kecepatan rata-rata dan percepatannya dengan mengetahui panjang lintasan . demikian panjang lintasan yang diujikan adalah 100m dan juga 200m . untuk mengetahui kaitan GLBB dan pengaruhnya , maka dibentuklah laporan yang berjudul “**Gerak lurus berubah beraturan** “

#### B. Tujuan

Tujuan dari laporan praktikum ini adalah untuk mengamati benda yang bergerak lurus berubah beraturan dan mengetahui grafik hubungan kecepatan , terhadap waktu pada GLBB .

#### C. Permasalahan

Khusnul dan Nisa adalah seorang pelajar remaja . mereka berdua sedang mempersiapkan lomba atletik tingkat pelajar untuk lintasan 100m dan juga 200m . jika mereka berlari dilintasan yang sama , apakah kecepatan rata-rata kami berdua sama ? lalu bagaimana dengan waktu dan percepatannya ?

## BAB II

### PEMBAHASAN DAN HIPOTESIS

#### A. Pembahasan

GLBB atau gerak lurus berubah beraturan merupakan gerak benda pada lintasan lurus tapi percepatannya konstan atau tetap ( menurut Sereliciouz , Quipper Blog) . percepatannya tetap artinya baik besar maupun arahnya tetap . GLBB adalah gerak lurus berubah beraturan yang dimana artinya sebuah benda bergerak pada lintasan lurus dengan kecepatan tidak konstan dan percepatannya konstan (menurut Fadil Rianno) .

Ciri-ciri GLBB . lintasan dari gerak benda berupa garis tidak perlu garis tegak lurus tetapi bergerak dengan satu arah tanpa berbelok , gerak benda mengalami percepatan konstan /tetap , kecepatan pada benda berubah-ubah baik itu kecepatan naik maupun turun ,  $v/t$  kecepatan hingga  $t$ /selang waktu membentuk grafik miring bawah/atas . (artikel pengertian , konsep, komponen , rumus, ciri-ciri, dan jenis GLBB)

Jenis-jenis GLBB , dipercepat dan diperlambat . GLBB dipercepat ialah gerak benda yang mempunyai lintasan lurus dan kecepatannya bertambah secara beraturan ( artikel pengertian , konsep, komponen , rumus, ciri-ciri, dan jenis GLBB) . GLBB diperlambat adalah benda yang bergerak dengan lintasan lurus dan memiliki percepatan / berkurang secara berurutan ( artikel pengertian , konsep, komponen , rumus, ciri-ciri, dan jenis GLBB) .

Secara umum ada tiga variabel dari gerak lurus berubah beraturan , yaitu perpindahan ( $s$ ) , kecepatan ( $v$ ) , dan percepatan ( $a$ ) . perpindahan adalah perubahan posisi pada benda , ukuran perpindahan sama dengan jarak terpedek dari posisi akhir dan posisi awal oleh suatu titik P yang bergerak ( menurut [id.m.wikipedia.org](http://id.m.wikipedia.org)) . kecepatan merupakan besaaran turunan yang diturunkan dari besaran pokok panjang dan waktu ( menurut [id.m.wikipedia.org](http://id.m.wikipedia.org)) . percepatan atau akselerasi adalah perubahan kecepatan dalam satuan waktu tertentu ( menurut [id.m.wikipedia.org](http://id.m.wikipedia.org)) .

## B. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan teori-teori pembahasan yang telah ditemukan maka ,kecepatan rata-rata khusnul dan nisa kemungkinan besar berbeda namun tidak menutup kemungkinan untuk sama ,perbedaan kecepatan rata-rata mereka akan membuat waktu tempuh pada lintasan juga berbeda , semakin cepat kecepatannya maka semakin sedikit waktu tempuhnya , sebaliknya semakin lambat kecepatannya maka semakin lama pula waktu tempuhnya . jika besar kecepatannya sama maka waktu tempuhnya juga sama . bentuk grafik hubungan antara kecepatan dan waktu adalah seperti persamaan garis lurus , grafik memiliki kemiringan / gradient tertentu , yang memengaruhi grafik tersebut adalah besarnya percepatan  $a$  akan sama dengan kemiringan garis / gradient .

## BAB III

### METODOLOGI PERCOBAAN

#### A. alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam metode ilmiah penelitian ilmiah penelitian “ **gerak lurus berubah beraturan** “

- Stopwatch handphone
- Meteran
- Aplikasi GPS speedometer
- Kertas LKPD
- Pulpen

#### B. langkah-langkah percobaan

- Menentukan panjang lintasan pelari yakni 100m dan 200m
- Memberikan tanda untuk tiap lintasan yang akan dilalui
- Bersiap memegang hanphone dengan aplikasi GPS Speedometer pada posisi start jongkok
- Nyalakan stopwatch sambil berlari pada jarak 100m
- Lalu catat hasilnya pada kertas LKPD lintasan 100m
- Lalu ulangi berlari pada lintasan 200m
- Kemudian catat hasilnya pada kertas LKPD

## BAB IV

### HASIL DAN GRAFIK

#### A. Hasil pengamatan

Individu 1 Khusnul

| Panjang Lintasan | Waktu tempuh | Kecepatan rata-rata | Percepatan |
|------------------|--------------|---------------------|------------|
|                  |              |                     |            |

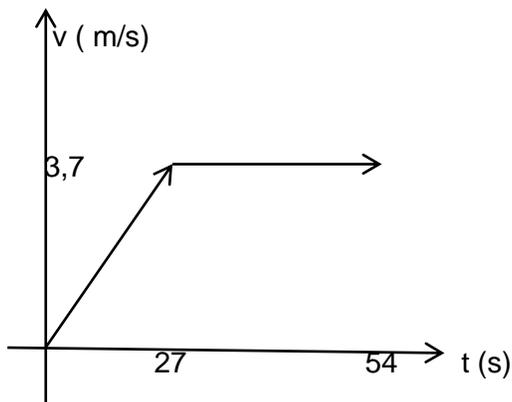
|      |          |         |                       |
|------|----------|---------|-----------------------|
| 100m | 27 detik | 3,7 m/s | 7,3 m/s <sup>2</sup>  |
| 200m | 54 detik | 3,7 m/s | 14,6 m/s <sup>2</sup> |

Individu 2 nisa

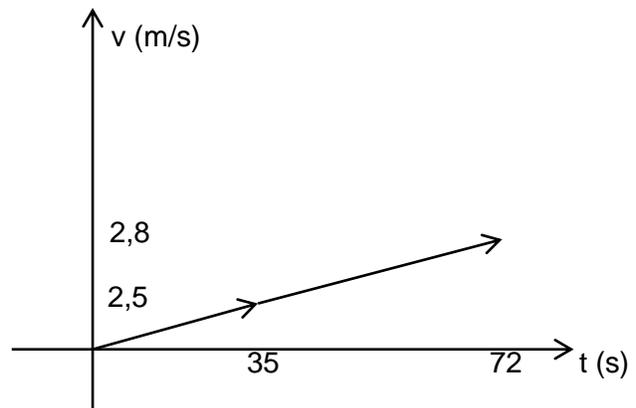
| Panjang lintasan | Waktu tempuh | Kecepatan rata-rata | percepatan            |
|------------------|--------------|---------------------|-----------------------|
| 100m             | 35 detik     | 2,5 m/s             | 14 m/s <sup>2</sup>   |
| 200m             | 72 detik     | 2,8 m/s             | 25,6 m/s <sup>2</sup> |

B. grafik

Siswa 1 Khusnul



Siswa 2 Nisa



## BAB V

### KESIMPULAN

Kesimpulan :

Dari hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa , dalam lintasan yang sama kecepatan kedua objek percobaan berbeda , kecepatan ini yang memengaruhi waktu tempuh lintasan , semakin cepat kecepatan rata-rata maka semakin cepat pula waktu tempuhnya , sebaliknya semakin lambat kecepatan rata-ratanya maka semakin lama pula waktu tempuhnya . panjang lintasan juga ikut memengaruhi waktu tempuh , lintasan 100m membutuhkan waktu tempuh yang lebih cepat dibanding lintasan 200m dengan kecepatan yang sama . percepatan yang dihasilkan berkaitan dengan kecepatan rata-rata dan waktu tempuhnya , percepatan yang

dihasilkan merupakan hasil dari pembagian kecepatan rata rata dan juga waktu sehingga akan menghasilkan kecepatan dalam tiap satuan waktu .

Maka berdasarkan hipotesis yang dikemukakan , hipotesis tersebut bersifat hipotesis kerja , karna ada kaitan antara jawaban sementara dan hasil dari percobaan yang dilakukan .