

# **LAPORAN PRAKTIKUM FISIKA KOMPUTASI**

## **Pemodelan Gerak Lurus Beraturan pada Microsoft Excel**

**Dosen: Mada Sanjaya W.S., M.Si., Ph.D.**

**Disusun Oleh:**

**Kamaludin Hardiansyah (1207030021)**

September 23, 2022



**JURUSAN FISIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG**  
**2022**

### **Abstract**

*In this practicum, it is making modeling using Microsoft Excel, where the modeling taken is Uniform Motion (GLB). The concept applied is to use a solution with an equation for distance, which involves the values of speed and time. In this GLB the speed will remain constant and is on a straight line trajectory.*

- *Gerak Lurus Beraturan (GLB), Jarak, Kecepatan, Waktu.*

### **Abstrak**

Pada praktikum kali ini yaitu membuat pemodelan menggunakan Microsoft Excel, dimana pemodelan yang diambil adalah Gerak Lurus Beraturan (GLB). Konsep yang diterapkan yaitu menggunakan solusi dengan persamaan untuk jarak, yang melibatkan nilai kecepatan dan waktu. Pada GLB ini kecepatan nya akan tetap konstan dan berada pada lintasan yang berupa garis lurus.

- kata kunci : Gerak Lurus Beraturan (GLB), Jarak, Kecepatan, Waktu.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Gerak Lurus Beraturan (GLB) adalah Gerak lurus yang mempunyai kecepatan yang tetap disebabkan tidak adanya percepatan yang bekerja pada objek. Jadi, nilai percepatannya adalah nol ( $a = 0$ ). Pada simulasi ini kecepatan yang diberikan sebesar 5 m/s, dan waktu yang di beri interval 1-15 s. Gerak suatu benda pada lintasan yang lurus di mana pada setiap selang waktu yang sama, benda tersebut menempuh jarak yang sama (gerak suatu benda pada lintasan yang lurus dengan kelajuan tetap).

### **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan dilakukannya eksperimen ini yaitu:

1. Dapat membuat pemodelan pada Microsoft Excel.
2. Mengetahui konsep pada pemodelan yang dilakukan.

## **BAB II**

### **METODE PRAKTIKUM**

#### **3.2 Waktu dan Tempat**

Eksperimen ini dilaksanakan di Kampus 1 Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung. Pada hari Jum'at, 16 September 2022 pukul 10.20 - 12.40 WIB.

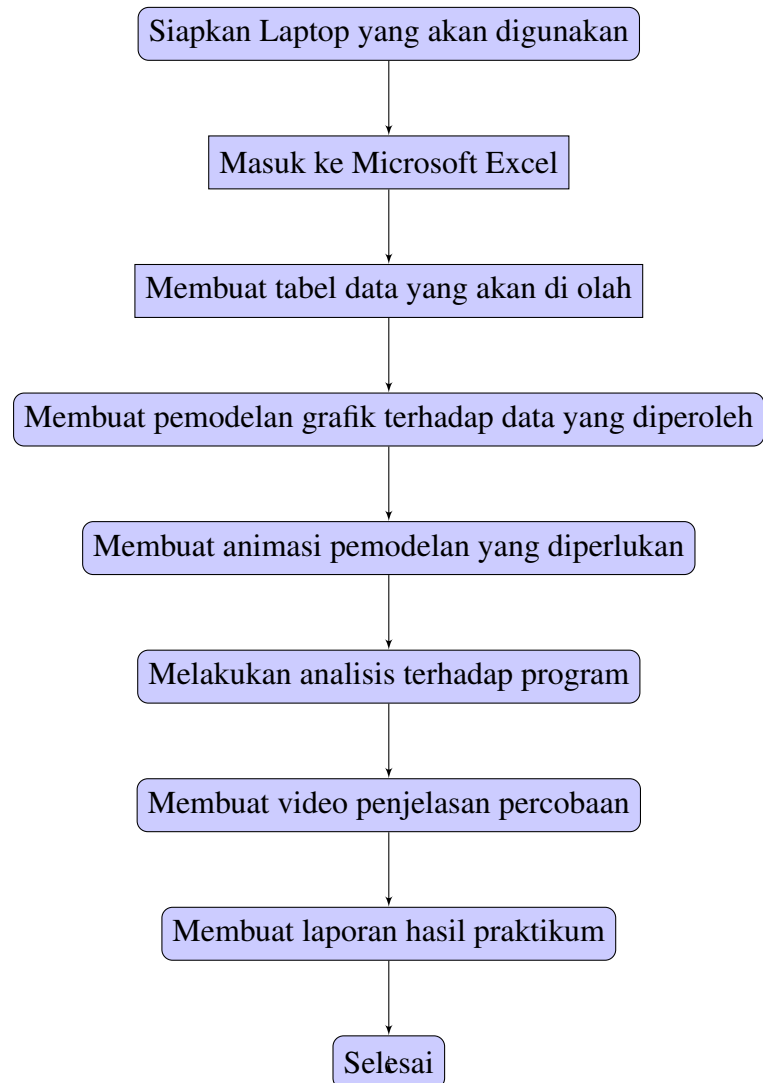
#### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum ini diantaranya adalah :

**Tabel 1** : Alat dan Bahan

No	Alat dan Bahan	jumlah
1	Laptop	1
2	Microsoft Excel	-

### 3.3 Diagram Alir



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterangan	t	s	h	v
Nilai	0	0	0	5

**Gambar 1** Data pemodelan GLB.

Gambar 1 Menampilkan data hasil perolehan data yang di olah, pada kecepatan di berikan nilai sebesar 5 m/s dan pada bagian waktu di berikan interval sebesar 1-15s, yang kemudian di olah dengan rumus jarak.



**Gambar 2** Grafik pemodelan GLB.

Gambar 2 Menampilkan grafik hasil perolehan data yang di olah, pada kecepatan di berikan nilai sebesar 5 m/s dan pada bagian waktu di berikan interval sebesar 1-15s, yang kemudian di olah dengan rumus jarak.

Pada pemodelan ini, mengambil konsep gerak lurus beraturan dengan mengambil nilai untuk kecepatan sebesar 5 m/s dengan setiap perhitungan diberikan formula yang sama dengan rumus untuk menentukan jarak, pada kecepatan nya ini di beri 5 m/s akan konstan.

Kecepatan dikali dengan waktu dimana pada waktu nya itu di beri interval 1-15s, maka interval nilai jarak yang akan di dihasilkan sebesar 75m. Pemodelan ini menggunakan fitur developer pada microsoft excel yang kemudian akan bisa menghasilkan program terhadap pemodelan ini.

Pada gambar 1, memiliki beberapa komponen satuan yang menggambarkan adanya waktu ( $t$ ), jarak ( $s$ ), ketinggian ( $h$ ), dan kecepatan ( $v$ ). Dengan memiliki nilai masing masing, pada bagian waktu di beri interval sampai 15 detik, dimana pada saat perdetiknya memiliki kecepatan sebesar 5 m/s karena glb memiliki kecepatan yang konstan, pada konsep nya ini bahwa benda yang bergerak dengan memiliki kecepatan yang konstan. Pada gambar 2, menunjukan bahwa hasil data yang di ubah menjadi bentk grafik dimana pada sumbu y adalah ketinggian dan pada bagian sumbu x adalah jarak, semakin waktu bertambah maka jarak pun akan bertambah.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Berikut beberapa kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan praktikum:

1. Dalam praktikum ini praktikan membuat pemodelan gerak lurus beraturan menggunakan microsoft excel berserta fiturnya.
2. konsep pada konsep ini yaitu GLB dimana benda akan bergerak dengan kecepatan yang konstan pada garis lintas yang lurus.

link Youtube : <https://youtu.be/b8YgJYwJ7rk>