

LAPORAN PRAKTIKUM FISIKA KOMPUTASI

Simulasi Gerak Jatuh Bebas pada Microsoft Excel

Untuk memenuhi tugas mata kuliah Praktikum Fisika Komputasi

Dosen Pengampu : Mada Sanjaya WS,Ph.D



Oleh :

Maharani Lintang Priyani

1207030024

JURUSAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG
2021

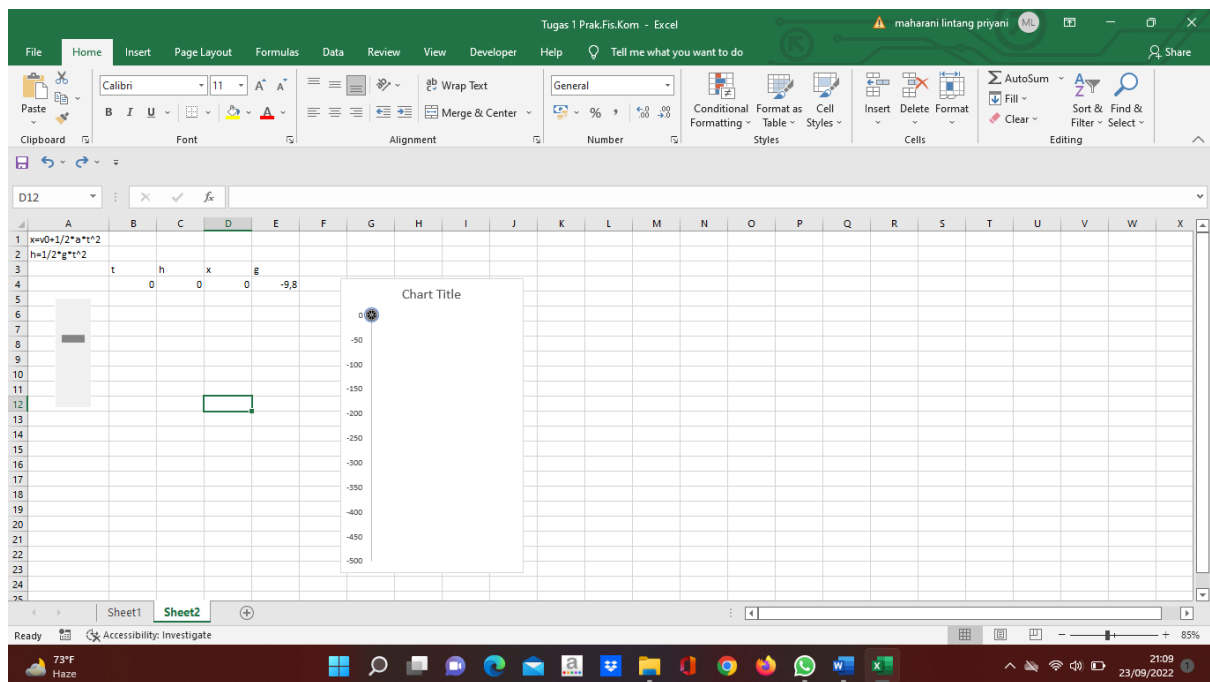
A. Langkah Percobaan

Konsep Gerak Jatuh Bebas dapat dibuat dengan permodelan Microsoft Excel dengan langkah percobaan sebagai berikut :

- a. Membuka software Microsoft Excel.
- b. Membuat konsep dan kumpulkan data, dimana membutuhkan t sebagai waktu dengan waktu awal $0s$, h sebagai ketinggian dengan memasukan rumus GJB, x sebagai perpindahan sumbu x dan g gravitasi dengan nilai ketetapan $9,8 \text{ m/s}^2$.
- c. Kemudian klik menu developer, klik insert dan klik scroll bar.
- d. Selanjutnya klik kanan pada scroll bar, klik format control. Bagian format control pilihlah sel yang akan diubah, dimana pada konsep gerak Jatuh bebas ini yang dirubah adalah rentang waktunya yaitu antara $0-10$ detik.
- e. Kemudian nilai maksimum rubah menjadi 10 detik, klik OK.
- f. Selanjutnya, untuk membuat simulasi grafik klik menu insert, dimana posisi x nilai x (perpindahan) dan posisi y untuk nilai h (ketinggian).
- g. Klik menu recommended chart, kemudian pilih all charts, dan pilih grafik sumbu (x,y) , klik Ok.
- h. Gerak jatuh bebas menunjukkan gerakan yang dipercepat, perlu mengatur angka grafiknya, yaitu untuk minimum sebesar -500 dan maksimum nya adalah 0 , sesuai dengan waktu (t) yang digunakan.
- i. Kemudian memberi gambar ikon lemon, klik 2 kali ikon, klik fill, klik marker, lalu klik picture / texture fill.
- j. Selanjutnya perbesar ikon menggunakan menu marker option, klik built, klik size, atur size atau ukuran sesuai yang diinginkan.
- k. Kemudian, simulasikan permodelan gerak jatuh bebas yang telah dibuat dengan memvariasikan nilai waktu (t) nya dari $0s - 10 s$.

B. Hasil Percobaan Simulasi

Simulasi Gerak Jatuh Bebas dimana hasil simulasi yaitu arah benda yang mengalami gerak jatuh bebas searah dengan percepatan gravitasi bumi, maka besar percepatan benda sama dengan percepatan gravitasi Bumi. Bentuk lintasan berupa garis lurus dimana arah lemon mengalami gerak jatuh bebas searah dengan percepatan gravitasi bumi, maka besar percepatan benda sama dengan percepatan gravitasi. Simulasi gerak jatuh bebas yang dibuat bahwa lamanya benda di udara dipengaruhi oleh ketinggian dan percepatan gravitasi.



Hasil Percobaan tercantum pada link YouTube: https://youtu.be/RSI_QJ2HEPg