**PRAKTIKUM FISIKA KOMPUTASI**

**VISUALISASI DATA**

Nama : Abdan Shiddiq Mubarok (1227030001)

Ketika sebuah benda dilepaskan dari suatu ketinggian h0 tanpa kecepatan awal, percepatan gravitasi akan mempercepat benda tersebut menuju tanah dengan nilai percepatan sebesar 9.8meter secen. Setiap detik berikutnya, kecepatan benda bertambah sebanding dengan waktu, seperti yang ditunjukkan oleh persammaan v(t) = g ⋅ t, yang berarti semakin lama benda jatuh, semakin besar kecepatannya. Namun, perubahan posisi benda terhadap waktu tidak bersifat linear, karena percepatan gravitasi menyebabkan jarak yang ditempuh benda bertambah dengan kuadrat waktu, sesuai dengan persamaan h(t) = h0 - 1/2 g t^2. Ini menunjukkan bahwa benda jatuh semakin cepat seiring waktu, dan grafik ketinggian terhadap waktu membentuk parabola yang menurun di bukktikan pada simulasi visualisasi data yang dilakukan.

Pada simulasi di nyatakan bahwa v0 = 0 dan g = 9.8meter second, lalu di definisikan fungsi kecepatan sebagai fungsi waktu dengan g\*t, lalu ada fungsi posisi dengan persamaan h0 - 0.5 \* g \* t\*\*2, dan yang terakhir ada fungsi menghitung waktu jatuh dengan parsamaan np.sqrt((2 \* h0) / g) dengan ketinggian awal nya h0 = 250 dengan perintah (t\_fall = fall\_time(h0) print(f"Waktu yang diperlukan untuk benda mencapai tanah: {t\_fall:.2f} detik")) waktu jatuh akan dihitung yang menghasilakn Waktu yang diperlukan untuk benda mencapai tanah: 7.14 detik dan akan di visualisasikan dalam bentuk grafik. Dengan ini hasil simulasi sama dengan teori yang ada.