**PRAKTIKUM FISIKA KOMPUTASI**

**PENYELESAIAN SOAL FISIKA MENGGUNAKAN KOMPUTASI**

**EKA SYNTIA PUTRI 1227030012**

Algoritma pemrograman yang digunakan untuk menyelesaikan soal fisika menghitung jarak focus lensa (f) menggunakan komputasi. Dengan indeks bias medium (n = 1,50) dan jari-jari kelengkapan permukaan lensa R1 = 22 cm dan R2 = 17,5 cm. Kemudian untuk menghitung jarak focus lensa menggunakan persamaan yang ada pada soal. Dimana f adalah jarak focus, n adalah indeks bias, dan R1 dan R2 adalah jari-jari kelengkungan lensa. Setelah perhitungan menggunakan rumus maka akan menampilkan hasil nilai jarak focus lensa dan ditampilkan dengan satuan sentimeter.

Selanjutnya algoritma pemrograman yang digunakan untuk menyelesaikan soal fisika mengihitung jarak horizontal dan vertikal pada gerak parabola menggunakan komputasi. Pada kode program ini menggunakan library numpy yang digunakan untuk mengubah sudut dari derajat ke radian, numpy juga membantu menghitung nilai sin dan cos untuk mengurai kecepatan awal menjadi komponen horizontal dan vertikal, lalu numpy juga digunakan untuk membuat array waktu secara otomatis dari 0 hingga waktu tempuh maksimum, dengan interval kecil, supaya lintasan parabola bisa dihitung pada setiap titik waktu. Kemudian menggunakan library matplotlib yang digunakan untuk membuat grafik lintasan parabola. Pertama, plt.subplots() dipakai buat bikin plot baru. Lalu, ax.plot(x, y) digunakan buat menggambar lintasan parabola dengan sumbu-x sebagai jarak horizontal dan sumbu-y sebagai jarak vertikal. Selain itu, ax.set() dipakai buat menambahkan label pada sumbu dan judul grafik, supaya lebih jelas. Terakhir, ax.grid() aktifin grid biar grafiknya lebih rapi dan mudah dibaca, dan plt.show() dipakai buat menampilkan grafiknya ke layar. Setelah perhitungan menggunakan rumus maka didapatkan hasil nilai untuk alpha = 45° dan v0 = 10 m/s didapatkan nilai Jarak Horizontal Maksimum = 5.1020408163265305 m ; Tinggi Vertikal Maksimum = 1.4430750636460152 m ; Waktu Mencapai Jarak Horizontal Maksimum = 1.4430750636460152 s. Sedangkan untuk alpha = 30° dan v0 = 15 m/s didapatkan nilai Jarak Horizontal Maksimum = 9.941618155688706 m ; Tinggi Vertikal Maksimum = 1.5306122448979589 m ; Waktu Mencapai Jarak Horizontal Maksimum = 1.5306122448979589 s.