TUGAS PRAKTIKUM

ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN

MODUL VII

FUNGSI

DOSEN :

NARWEN, S.Si., M.Si.

ASISTEN PEMERIKSA:

RAYHAN AIMAR

NAMA :MELDA AFRILIA

NIM :2410432041

SHIFT :III

HARI/TANGGAL PRAKTIKUM :RABU/21 MEI 2025

WAKTU PRAKTIKUM :11.10-12.50WIB

MATHEMATICS AND DATA SCIENCE COMPUTATIONS LABORATORY

DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

2025

**SOAL 1**

Buatlah sebuah program Python seefektif, kreatif, dan semenarik mungkin yang memuat function dengan ketentuan sebagai berikut:

**Output 1**

Menu

1. Tabel perkalian modulo n
2. Mencari nilai Σ*x*
3. Mencari nilai n!
4. Total dan rata\_rata suatu data
5. Keluar

Bagi setiap opsi menu menjadi subprogram berupa function, program hanya dapat keluar jika memilih no 5, selain pilihan 1-5, program akan meminta inputan kembali.

**Output 2**

Pilihan 1:

Tampilkan table perkalian modulo n, dengan 0<n≤10,ulangi inputan jika tidak sesuai ketentuan. Pilihan 1 ini disebut juga table Cayley. Secara singkat tabel ini memuat sisa bagi dari hasil perkalian dua bilangan. (a\*b) mod n, dengan entri 0, 1, 2,…,n-1.

Pilihan 2:

Batas bawah:\_\_\_

Batas atas:\_\_\_(ulangi jika batas atas<batas bawah)

Σx =\_\_\_\_

Pilihan 3:

n =\_\_\_(ulangi inputan sampai n≤0

n!=\_\_\_

Pilihan 4:

Masukkan banyak data(n)=\_\_\_(ulangi inputan sampai n>0)

Inputan setiap data (gunakan array, buat dalam tabel)

Total=\_\_\_

Rata-rata=\_\_\_

* 1. **ALGORITMA**

1. Mulai
2. Siapkan array 2D kosong untuk menyimpan 3 titik.
3. Lakukan perulangan sebanyak 3 kali:

* Input nilai x dan y.
* Simpan dalam array 2D sebagai satu titik.

1. Hitung panjang sisi antara titik-titik tersebut:

* Sisi 1: Titik 1 ke Titik 2
* Sisi 2: Titik 2 ke Titik 3
* Sisi 3: Titik 3 ke Titik 1
* Gunakan rumus jarak:

Jarak=

Tapi dihitung sebagai:

Jarak=((x2-x1)2+(y2-y1)2)0.5

1. Periksa apakah ada dua sisi yang sama panjang:

* Jika ya, tampilkan: “Segitiga sama kaki”
* Jika tidak, tampilkan: “Bukan segitiga sama kaki”

1. Selesai.

**1.2 FLOWCHART**

MULAI

i=0

While i<3

**Tidak**

**Ya**

2

1

3

2

1

3

Input x

Input y

Simpan titik ke-i dalam array

Hitung jarak sisi1 = titik[0] ke titik [1]

i = i+1

Hitung jarak sisi1 = titik[1] ke titik [2]

Apakah ada dua sisi yang sama panjang

Hitung jarak sisi1 = titik[2] ke titik [0]

Tampilkan “Segitiga sama kaki”

**Ya**

**Tidak**

Tampilkan “Bukan Segitiga sama kaki”

SELESAI

**1.3 OUTPUT**

Masukkan titik ke- 1

x: 1

y: 1

Masukkan titik ke- 2

x: 3

y: 1

Masukkan titik ke- 3

x: 2

y: 4

Segitiga sama kaki

Masukkan titik ke- 1

x: 1

y: 1

Masukkan titik ke- 2

x: 4

y: 1

Masukkan titik ke- 3

x: 2

y: 2

Bukan segitiga sama kaki