|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama:**  **Putra Mario Santoso**  **NIM: 065002200037** | C:\Users\RPL-SI 02\Pictures\288px-Trisakti_Logo.svg.png | **MODUL 5**  **Nama Dosen:**  **Anung B. Ariwibowo, M. Kom** |
| **Hari/Tanggal:**  **Hari, Tanggal Bulan 2022** | **Praktikum Algoritma & Pemrograman** | **Nama Asisten Labratorium:**   1. **Azhar Rizki Zulma 065001900001** |

**Latihan – Struktur Kendali**

1. **Teori Singkat**

Operasi Perulangan

Perualangan dalam bahasa pemrograman berfungsi menugaskan komputer untuk melakukan sesuatu secara berulang-ulang. Terdapat dua jenis perualangan dalam bahasa pemrograman python, yaitu perulangan dengan *while* dan *for*. Perulangan *for* disebut counted loop (perulangan yang terhitung), sementara perulangan *while* disebut uncounted loop (perulangan yang tak terhitung). Perbedaannya adalah perulangan *for* biasanya digunakan untuk mengulangi kode yang sudah diketahui banyak perulangannya. Sementara *while* untuk perulangan yang memiliki syarat dan tidak tentu berapa banyak perulangannya. Contohnya:

Berikut contoh program yang menggunakan perulangan *while:*

Source Code

|  |
| --- |
|  |

Output

|  |
| --- |
|  |

Berikut contoh program yang menggunakan perulangan *for:*

Source Code

|  |
| --- |
|  |

Output

|  |
| --- |
|  |

1. **Alat dan Bahan**

Hardware : Laptop/PC

Software : Spyder (Anaconda Python)

1. **Elemen Kompetensi**
   1. Latihan pertama

Buatlah program fungsi untuk merata-ratakan nilai sesuai dengan kategori huruf yang diinputkan dimana aturannya adalah sebagai berikut: (Exercise 66)

A = 4.00

1. = 3.75

B+ = 3.50

B = 3.00

1. = 2.75

C+ = 2.50

C = 2.00

1. = 1.75

D = 1.50

E = 1.25

Implementasikan apa yang kalian pelajari pada materi-materi di modul-modul sebelumnya

Source Code

|  |
| --- |
| n\_huruf = []  n\_angka = []  jum = 0  nilai\_h = str(input("Masukkan Nilai : "))  nilai\_a = float(input("Nilai : "))  n\_huruf.append(nilai\_h)  n\_angka.append(nilai\_a)  while nilai\_h != "":  nilai\_h = str(input("Masukkan Nilai : "))  if nilai\_h != "":  nilai\_a = float(input("Nilai : "))  n\_huruf.append(nilai\_h)  n\_angka.append(nilai\_a)  rata = sum(n\_angka) / len(n\_angka)  print('rata - rata nilainya : ', rata) |

Output

|  |
| --- |
|  |

* 1. Latihan Kedua

Buatlah program untuk menghitung Tiket Masuk Kebun Binatang Berdasarkan Umur beserta Pembayarannya dengan aturan sebagai berikut: (Exercise 67)

* Umur yang kurang dari atau sama dengan 2 tahun digratiskan
* Umur yang lebih dari atau sama dengan 3 tahun hingga umur yang kurang dari atau sama dengan 12 tahun seharga 14 dollar
* Umur lebih dari atau sama dengan 65 tahun seharga 18 dollar
* Dan selain ketiga kategori diatas harganya normal yaitu 23 dollar

Program harus menggunakan perulangan untuk menghitung total keseluruhan harga yang diinputkan secara berulang, dan juga jika uang yang diinputkan berlebih maka program wajib mengembalikan nilai kembalian uang tersebut.

Source Code

|  |
| --- |
| # -\*- coding: utf-8 -\*-  """  Created on Fri Oct 21 14:14:30 2022  @author: rio santoso  """  orang = int(input("Masukan jumlah orang: "))  harga = 0  totalharga = 0  for x in range(orang):  umur = int(input("Masukan umur: "))  if umur < 2:  harga = 0  elif umur > 2 and umur < 13:  harga = 14  elif umur > 12 and umur < 65:  harga = 23  else:  harga = 18  totalharga = totalharga + harga  print("Jumlah tiket {0} dengan harga {1}$".format(orang,totalharga))  uang = int(input("Masukan uang(dolar): "))  if uang > totalharga:  uang = uang - totalharga  print("Kembalian anda adalah: {0}$".format(uang)) |

Output

|  |
| --- |
|  |

1. **File Praktikum**

Github Repository:

|  |
| --- |
| print(“Taruh link github repository praktikum kalian disini yaa…”) |

1. **Soal Latihan**

Soal:

1. Apa yang dimaksud dengan kondisi percabaangan bersarang dan seperti apa contoh implementasinya?
2. Deskripsikan serta narasikan jalannya alur source code program yang sebelumnya telah kalian buat pada Elemen Kompetensi Latihan Kedua!

Jawaban:

1. Percabangan bersarang merupaka percabangan yang lebih dari 2 kondisi, terdapat if didalam if Contohnya if True: \n if True:
2. Program diatas merupakan program untuk menghitung harga tiket masuk kebun binatang ,program diminta input umur pengunjung, kemudian akan menghitung harga tiket masuknya. Jika umur nya kurang dari 3 tahun maka harga tiket gratis, jika umur lebih dari 3 tahun dan kurang dari 12 tahun maka harga tiket nya $14 , jika umurnya lebih dari 12 tahun dan kurang dari 65 tahun untuk harga tiket nya $18, setelah itu program akan menanyakan apakah pengunjung ingin menambahkan data lagi jika iya maka program akan meminta input umur lagi. Jika tidak maka program akan menampilan total harga tiketnya. Setelah itu program akan meminta input jumlah uang yang di bayarkan. Jika uang yang di bayarkan kurang dari total harga tiket , maka program akan menampilkan “Uang anda kurang” . jika uang yang di bayarkan lebih dari total harga tiket, maka program akan menampilkan “uang anda lebih” dan “silakan ambil kembalian: $[jumlah uang yang lebih]. Jika uang yang di bayarkan pas dengan total harga tiket, maka program akan menampilkan “Uang anda pas”
3. **Kesimpulan**
   1. Dalam pengerjaan program dengan bahasa pemrograman Python, kita harus benar-benar teliti dalam menginputkan suatu fungsi untuk menampilkan suatu keluaran pada layar dengan sesuai.
   2. Kita dapat mengetahui… Dari praktikum kali ini kita dapat mengetahui program cara operasi perulangan percabangan
4. **Cek List (✓)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Elemen Kompetensi** | **Penyelesaian** | |
| **Selesai** | **Tidak Selesai** |
| **1.** | Latihan Pertama | **v** |  |
| **2.** | Latihan Kedua | **v** |  |

1. **Formulir Umpan Balik**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Elemen Kompetensi** | **Waktu Pengerjaan** | **Kriteria** |
| **1.** | Latihan Pertama | 45 mnt | Cukup |
| **2.** | Latihan Kedua | 30 Menit | Cukup |

Keterangan:

1. Menarik
2. Baik
3. Cukup
4. Kurang