|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama:**  **Fariz Ubaidillah**  **NIM: 065002100016** | C:\Users\RPL-SI 02\Pictures\288px-Trisakti_Logo.svg.png | **MODUL 5**  **Nama Dosen:**  **Anung B. Ariwibowo, M. Kom** |
| **Hari/Tanggal:**  **Minggu,24/10/2021** | **Praktikum Algoritma & Pemrograman** | **Nama Asisten Labratorium:**   1. **Azhar Rizki Zulma 065001900001** 2. **Nadiya Amanda Rizkania 064001900003** |

**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 = '0'  t = 0  total = 0  nsiswa = list()  while n != 0 :  n =str(input("Masukan nilai = "))  t = t+1  if not n :  break ;  elif (n == 'A') :  print ("nilainya = 4")  total += 4  elif (n == 'A-') :  print ("nilainya = 3.75 ")  total += 3.75  elif (n == 'B+') :  print ("nilainya = 3.50")  total += 3.50  elif (n == 'B') :  print ("nilainya = 3.00")  total += 3.00  elif (n == 'B-') :  print ("nilainya = 2.75")  total += 2.75  elif (n == 'C+') :  print ("nilainya = 2.50")  total +=2.50  elif (n == 'C') :  print ("nilainya = 2.00")  total += 2.00  elif (n == 'C-') :  print ("nilainya= 1.75")  total += 1.75  elif (n == 'D') :  print ("nilainya = 1.50")  total += 1.50  elif (n == 'E') :  print ("nilainya = 1.00")  total += 1.00  else :  t=t-1  print ("masukan nilai yang benar ")  if (t==1) :  print("rata ratanya adalah 0 ")  else :  avg = total/(t-1)  print ("Jadi rata ratanya adalah = ", avg ) |

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

|  |
| --- |
| print("Welcomee In Zoo")  print("umur 1 : gratisss ")  print("umur 12 kebawah harganya : $ 14.00")  print("umur 13 sampai 34 harganya : $ 18.00")  print("umur 35 sampai 66 harganya : $ 23.00")  n = '0'  total = 0  a = 0  b = 0  while n != '':  n = float(input(' Berapa Umurnya = '))  a += 1  if n == 0 :  break;  elif n <= 2 :  print (' Harga = Gratis')  total += 0  print (" Totalnya adalah = ", total)  elif n >= 3 and n <= 12 :  print (' Harga = $14.00')  total += 14.00  print (" Totalnya adalah = ", total)  elif n >= 65 :  print (' Harga = $18.00')  total += 18.00  print (" Totalnya adalah = ", total)  else :  print (' Harga = $23.00')  total += 23.00  print (" Totalnya adalah = ", total)  if a == 1:  print (" Gratisss ")  else :  u =float(input(' Masukan Uang Anda ='))  kembalian = u-total  print (" Kembaliannya adalah :", kembalian |

Output

|  |
| --- |
|  |

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 merupakan bentuk algoritma percabangan dimana pada setiap setiap pernyataan untuk kondisi IF di dalamnya terdapat Instruksi IF Lagi.
2. Pada Latihan 2 untuk menghitung Harga tiket masuk Berdasarkan Umur beserta Pembayarannya dengan aturan yang di buat pertama kita implementasikan perulangan while kemudian masukan n sebagai nilai umurnya, kemudian if lalu break untuk menghentikan agarf tifdak melanjutkan perulangan sel;anjutnya, lalu elif n <= 2 untuk print harga =gratis lalu lanjut ke if Kembali kemudian ke else untuk di teruskan untuk menghentikan program.
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…pada Latihan ini kita membuat rata rata dari suatu nilai menggunakan fungsi looping.dalam menggunakan fungsi ini yang ditekankan adalah kita untuk lebih teliti dalam memasukan variable supaya tidak terjadi eror.
4. **Cek List (✓)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Elemen Kompetensi** | **Penyelesaian** | |
| **Selesai** | **Tidak Selesai** |
| **1.** | Latihan Pertama | **(✓)** |  |
| **2.** | Latihan Kedua | **(✓)** |  |

1. **Formulir Umpan Balik**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Elemen Kompetensi** | **Waktu Pengerjaan** | **Kriteria** |
| **1.** | Latihan Pertama | 55 Menit | 2 |
| **2.** | Latihan Kedua | 140 Menit | 2 |

Keterangan:

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