**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 4**

Sebuah gambar berisi logo

Deskripsi dibuat secara otomatis

Oleh:

NAMA : AFAD FATH MUSYAROF HALIM

NIM : 2211104030

KELAS : S1SE-06-A

**PRODI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

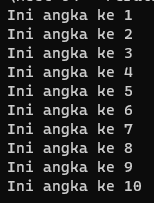
**FAKULTAS INFORMATIKA**

**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2023**

1. **DASAR TEORI**.

Dalam pembuatan program, terkadang diperlukan untuk melakukan pengulangan suatu aksi misalnya untuk melakukan perhitungan berulang dengan menggunakan formula yang sama. Contohnya saat ingin menulis angka dari 1 sampai 10, maka tidak perlu menulis kode sebanyak 10 kali namun hanya perlu menempatkannya dalam satu statement perulangan sehingga akan menjadi lebih efisien.

A screen shot of a computer screen

Description automatically generated with medium confidenceContoh apabila menggunakan metode konvesional :

Output

🡪

Pada Kode di atas kurang efisien dikarenakan perlu menulis ulang terus menerus sintak yang diperlukan.

Untuk membuatnya lebih efisien diperlukan metode perulangan, perulangan adalah suatu kondisi dimana suatu instruksi akan terus dijalankan secara berulang sampai kondisi tertentu terpenuhi. Perbedaan perulangan dengan percabangan yaitu perulangan akan terus mengulang baris kode sampai kondisi terpenuhi sedangkan percabangan akan menjalankan kode selama kondisi terpenuhi.

1. **For Loop**

For Dalam Python lebih dikenal dengan foreach. Digunakan untuk menjalankan kode yang banyaknya sudah pasti atau telah diketahui sebelum kode dijalankan, dalam foreach diperlukan nilai awal perulangan dan kondisi untuk menghentikan perulangan.

A black rectangle with orange lines

Description automatically generatedBentuk umumnya seperti di bawah ini :

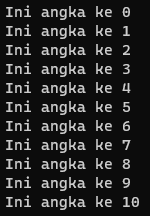
Dalam python, perulangan For memiliki 3 bentuk dasar yaitu :

1. Range (max)

A picture containing font, text, screenshot, graphics

Description automatically generatedContoh :

Untuk for jenis ini, nilai variable i akan menghitung dimulai dari 0 sampai pada yang tertera pada *‘range()’,* dimana setiap perulangan akan bertambah 1.

Output :

1. A picture containing font, text, screenshot, graphics

   Description automatically generatedRange(Min, Max)

Contoh :

Pada perulangan ini nilai awal dari i adalah 1 dengan nilai akhir adalah 11. Nilai akhirnya selalu dikurangi 1 sehingga dalam output akan menghasilkan nilai dari 1 sampai 10.

A black background with white text

Description automatically generated with low confidenceOutput :

1. Range (Min, Max, Step)

A picture containing font, text, graphics, screenshot

Description automatically generatedContoh :

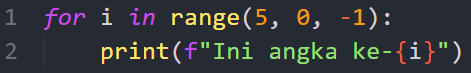
Pada perulangan ini nilai awal adalah 1 dan nilai akhirnya 11. Dalam kode tersebut ditambahkan step 2 yang artinya program perulangan for akan menghitung dari nilai awal dengan pertambahan 2 untuk setiap kode yang selesai dijalankan.

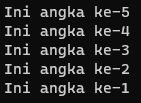
A black background with white text

Description automatically generated with low confidenceOutput :

1. Range Terbalik

Perulangan for dapat di balik untuk iterasinya dengan menukar posisi minimal dan maksimal nilai.

Contoh :

Output :

1. **WHILE LOOP**

While Loop akan memeriksa kondisi di bagian awal dan baris kode akan dijalankan apabila kondisi bernilai true.

A black square with orange lines

Description automatically generated with medium confidenceBentuk umumnya seperti di bawah ini :

Sebagai perbandingan apabila menggunakan program dari For Loop :

A picture containing text, font, screenshot

Description automatically generated

Output :

A black background with white text

Description automatically generated with low confidence

A picture containing text, font, screenshot, number

Description automatically generatedApabila iterasinya dibalik :

A black background with white text

Description automatically generated with low confidenceOutput :

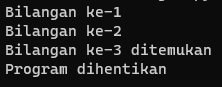
Terdapat 2 fungsi dalam perulangan python, yaitu **break** dan **continue**

1. **Break**

Digunakan untuk menghentikan paksa suatu perulangan dan mengakhiri perulangan tersebut

A screen shot of a computer code

Description automatically generated with low confidenceContoh :

Output :

1. **Continue**

Digunakan untuk melewati perulangan dengan iterasi saat ini dan dilanjutkan ke iterasi berikutnya.

A screen shot of a computer code

Description automatically generated with low confidenceContoh :

A screen shot of a computer code

Description automatically generated with low confidenceOutput :

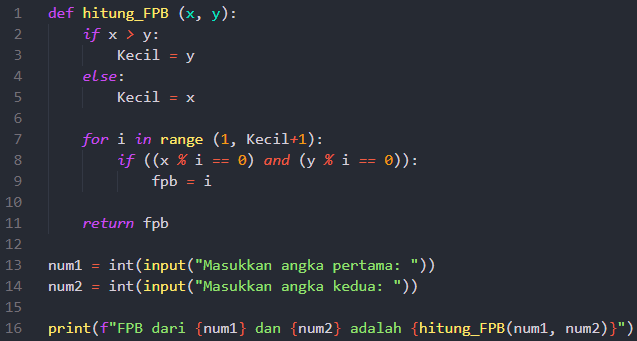
1. **GUIDED**
   1. Login Sederhana
      1. A screen shot of a computer program

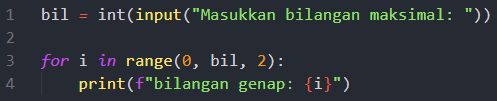
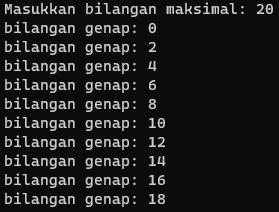
         Description automatically generated with low confidenceSource Code
      2. A screen shot of a computer

         Description automatically generated with medium confidenceA black background with white text

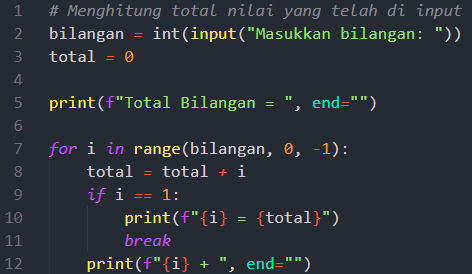
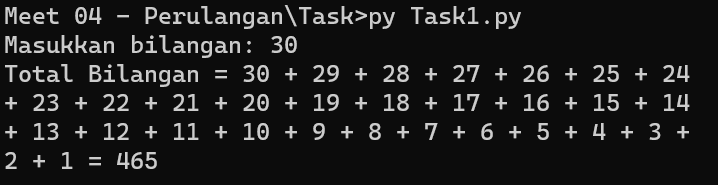
         Description automatically generated with low confidenceOutput

Dalam program ini, jika username dan password tidak sesuai sebanyak 3 kali maka login gagal dan akun akan diblokir. Apabila username dan password sesuai maka login berhasil.

* 1. Mencari Faktor Persekutuan Terbesar 2 Bilangan
     1. Source Code
     2. A black screen with white text

        Description automatically generated with low confidenceOutput
  2. Mencari Bilangan Genap
     1. Source Code :
     2. Output :

Program ini akan membuat daftar bilangan genap dengan nilai maksimal yang telah di input

1. **UNGUIDED**
   1. **Task 1** – Menghitung total nilai yang telah di input
      1.  Source Code
      2. Output
   2. **Task 2** – Menghitung Hasil Pangkat Bilangan
      1. A screen shot of a computer screen

         Description automatically generated with low confidenceSource Code
      2. Output A black background with white text

         Description automatically generated with low confidence
   3. Task 3 – Mencari Kelipatan Persekutuan Terkecil
      1. A screen shot of a computer program

         Description automatically generated with low confidenceSource Code
      2. A black background with white text

         Description automatically generated with medium confidenceOutput