

[Kelas B+D] Lab 5 Dasar-Dasar Pemrograman 1

Function & Parameter Passing

DEADLINE: 6 Oktober 2017, pukul 15.30 waktu SCL

Selamat datang di Lab/Tutorial Dasar-Dasar Pemrograman 1!

Pertama-tama kami ucapkan selamat kepada kalian semua para peTARUNG yang sudah dianugerahi kesempatan untuk mengejar sarjana di Fasilkom UI. Percayalah, bahwa langkah pertama meraih S.Kom *pasti* bermula dari Dasar-Dasar Pemrograman. Maka dari itu DDP sebaiknya diikuti dengan seksama dan jangan kendor semangatnya! :)

Function

Apa itu fungsi? Fungsi adalah pemetaan dari suatu nilai di domain ke suatu nilai di kodomain. Tidak salah, namun fungsi di DDP bisa lebih dari itu. Contoh fungsi yang sudah kalian gunakan adalah `print()` dan `input()`. Perhatikan, fungsi **selalu** memiliki *parentheses* (tanda kurung yaitu "(" dan ")").

Seperti di fungsi dalam matematika yang sudah pernah kalian pelajari, fungsi juga dapat memiliki masukan (yang disebut sebagai parameter). Parameter diletakkan di dalam parentheses. Contohnya adalah `print("DDP")`.

Nah, setelah kalian mengetahui tentang fungsi, tentu akan lebih baik untuk mengetahui manfaat dari penggunaan fungsi. Dengan menggunakan fungsi, program akan menjadi lebih mudah dibaca dan digunakan kembali.

1. Membuat fungsi

Fungsi dideklarasikan dengan keyword `def`.

Contoh:

```
def ini_sebuah_fungsi():  
    print()
```

2. Parameter

Fungsi dapat memiliki parameter (bisa tidak memiliki parameter).

Contoh (menggunakan satu parameter):

```
def ini_sebuah_fungsi(ini_sebuah_parameter):  
    print(ini_sebuah_parameter)
```

3. Hasil fungsi

Fungsi dapat memiliki hasil (bisa tidak memiliki hasil).

Contoh (mengembalikan hasil yang memiliki tipe data int):

```
def ini_sebuah_fungsi():  
    return 5
```

4. Memanggil fungsi

Contoh:

```
ini_sebuah_fungsi(ini_sebuah_variabel)
```

SOAL TUTORIAL

Ujian Sebentar Lagi

Ujian Tengah Semester di Fasikom tinggal sebentar lagi. Agar seluruh mahasiswa di kelas bisa semakin paham dengan materi yang sudah diajarkan, Pak Dosen Cenna meminta Benny sebagai salah satu asisten dosen DDP-1 untuk membuat sebuah program mini kuis DDP-1 tentang konversi sistem bilangan desimal dan biner. Karena batas waktu yang terlalu singkat disertai dengan banyaknya deadline yang mengantri, Benny pun kewalahan membuat programnya. Benny pun akhirnya meminta bantuanmu untuk membuat programnya. Karena kamu merupakan teman yang baik, murah hati, dan tidak sombong, kamu pun setuju untuk membantu Benny.

Ketentuan Mini Kuis DDP-1:

- Soal yang disediakan dalam bentuk bilangan biner, dan dijawab dalam bentuk bilangan desimal.
- Jumlah soal terdiri dari 4 soal, masing-masing soal memiliki skor 25.
- Koleksi angka biner untuk soal bersifat *hardcoded*. Untuk soal lab kali ini, kamu diharapkan untuk memasukkan angka biner berikut untuk dijadikan soal:
 - o Soal no.1 = "11111100001"
 - o Soal no.2 = "11111001111"
 - o Soal no.3 = "10001100"
 - o Soal no.4 = "100011101"

Setelah mengetahui ketentuan mini kuis DDP-1 yang diberitahu oleh Benny, kamu mengingat salah satu materi kuliah DDP, yaitu function. Kamu akan membuat program dengan menggunakan beberapa function sesuai dengan kebutuhan.

Function pada Lab 5

Pada sesi lab kali ini, kamu akan diberikan template code oleh Benny, dan kamu diharapkan untuk melengkapi beberapa function yang sudah diberikan oleh Benny. Template code yang diberikan oleh Benny adalah sebagai berikut:

```
def cetak_pertanyaan(urutan, angka_biner):  
    #lengkapi function cetak_pertanyaan  
  
def cek_jawaban(jawaban, angka_biner):  
    #lengkapi function cek_jawaban  
  
def main():  
    print("Selamat datang di Mini Kuis DDP-1: Sistem Bilangan!")  
    soal1 = "11111100001"  
    soal2 = "11111001111"  
    soal3 = "10001100"  
    soal4 = "100011101"  
    counter_soal = 1  
    skor = 0
```

```
while counter_soal <= 4:
    # di sini cetak pertanyaan sesuai dgn counter soal dan
    # angka biner untuk counter tsb

    # di sini minta input jawaban, format output: "Jawab: (di
    # sini input dimasukkan)"

    # di sini cek apakah jawabannya benar

    # counter soal bertambah

    #cetak skor akhir disini, format output: "Skor akhir: <skor>"

if __name__ == '__main__':
    main()
```

Penjelasan Function

- Function cetak_pertanyaan(urutan, angka_biner)
Format output:
Soal <urutan>: Berapakah angka desimal dari bilangan biner
<angka_biner>?

Contoh:

cetak_pertanyaan(1, "10"), akan mencetak:

Soal 1: Berapakah angka desimal dari bilangan biner 10?

- Function cek_jawaban(jawaban, angka_biner)
digunakan untuk mengecek jawaban dengan parameter jawaban dan angka_biner,
return True bila jawaban benar, dan return False bila jawaban salah.

Contoh:

cek_jawaban(2, "11"), maka akan mengembalikan False.

Hint:

Untuk konversi dari biner ke desimal, pakai fungsi:

int(angka_biner_dalam_tipe_string, 2), contoh: int("10",2) => 2.

Contoh sesi program berjalan (huruf tebal == masukan dari user)

Selamat datang di Mini Kuis DDP-1: Sistem Bilangan!

Soal 1: Berapakah angka desimal dari bilangan biner 11111100001?

Jawab: **2017**

Soal 2: Berapakah angka desimal dari bilangan biner 11111001111?

Jawab: **1999**

Soal 3: Berapakah angka desimal dari bilangan biner 10001100?

Jawab: **142**

Soal 4: Berapakah angka desimal dari bilangan biner 100011101?

Jawab: **285**

Skor akhir: 75

Soal Bonus (Yey... ada bonus!)

Jika pertanyaan-pertanyaan pada mini kuis DDP-1 di atas bersifat *hardcoded*, cobalah kamu buat jalannya program, di mana saat program pertama kali dijalankan, program akan meminta masukan dari user mengenai soal-soal yang akan ditanyakan. Jadi saat program dijalankan, program akan meminta 4 soal yang akan dikerjakan dan diinput oleh user, lalu 4 soal tersebut disimpan untuk kemudian dikerjakan seperti soal yang biasa.

Contoh sesi program bonus berjalan (huruf tebal == masukan dari user)

Selamat datang di Mini Kuis DDP-1: Sistem Bilangan!

Masukkan 4 soal: **11111100001 11111001111 10001100 100011101**

Soal 1: Berapakah angka desimal dari bilangan biner 11111100001?

Jawab: **2017**

Soal 2: Berapakah angka desimal dari bilangan biner 11111001111?

Jawab: **1999**

Soal 3: Berapakah angka desimal dari bilangan biner 10001100?

Jawab: **142**

Soal 4: Berapakah angka desimal dari bilangan biner 100011101?

Jawab: **285**

Skor akhir: 75

Penilaian

80% Kebenaran (Program berjalan dan berhasil menyelesaikan uji kasus),

10% Kerapihan (Penamaan variabel jelas, mudah dibaca),

05% Dokumentasi (Dokumentasi jelas, comment di bagian-bagian yang penting),

05% Kesesuaian penamaan file submisi, kesesuaian output sesuai permintaan soal.

Penamaan File

Lab05_[Kelas]_[Kode Asdos]_[Nama]_[NPM].py

Contoh Penamaan File: Lab05_B_BI_Benny Ibnu_1606889911.py

**)kamu tidak perlu menuliskan kurung siku dalam penamaan file kamu.*

SELAMAT MENGERJAKAN DAN HAPPY CODING 🥳