



Laporan Praktikum Algoritma & Pemrograman

Semester Genap 2025/2026

SAYA MENYATAKAN BAHWA LAPORAN PRAKTIKUM INI SAYA BUAT DENGAN USAHA SENDIRI TANPA MENGGUNAKAN BANTUAN ORANG LAIN. SEMUA MATERI YANG SAYA AMBIL DARI SUMBER LAIN SUDAH SAYA CANTUMKAN SUMBERNYA DAN TELAH SAYA TULIS ULANG DENGAN BAHASA SAYA SENDIRI.

**SAYA SANGGUP MENERIMA SANKSI JIKA MELAKUKAN KEGIATAN PLAGIASI,
TERMASUK SANKSI TIDAK LULUS MATA KULIAH INI.**

NIM	<71251177>
Nama Lengkap	<Neo Kurniawan Putra Santosa>
Minggu ke / Materi	02 / Variable Expression Statements

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2026

BAGIAN 1: MATERI MINGGUINI (40%)

Value dan Type

Value merupakan komponen utama dari program, seperti huruf atau angka. Value yang sering kita kenal misalnya 1,2, a,b , dan hello world. Value memiliki beberapa tipe misalnya sebuah nilai integer dan “hello world” untuk string. Selain itu perintah print juga bekerja untuk value selain string, seperti integer(bilangan bulat), float(bilangan pecahan), character(huruf) , bool(true/false).

Python has the following data types built-in by default, in these categories:

Text Type:	<code>str</code>
Numeric Types:	<code>int</code> , <code>float</code> , <code>complex</code>
Sequence Types:	<code>list</code> , <code>tuple</code> , <code>range</code>
Mapping Type:	<code>dict</code>
Set Types:	<code>set</code> , <code>frozenset</code>
Boolean Type:	<code>bool</code>
Binary Types:	<code>bytes</code> , <code>bytearray</code> , <code>memoryview</code>
None Type:	<code>NoneType</code>

Variabel

Salah satu fitur yang powerfull di dalam Bahasa pemrograman adalah kemampuannya untuk melakukan manipulasi variabel. Variabel merupakan Lokasi memori yang dicadangkan untuk menyimpan nilai. Ini berarti bahwa Ketika anda membuat sebuah variabel anda memesan beberapa ruang di memori. Variabel menyimpan data yang dilakukan selama program di eksekusi, yang nantinya isi dari variabel tersebut dapat diubah oleh operasi tertentu. Variabel dapat menyimpan berbagai macam tipe data, di pemograman python variabel mempunyai sifat dinamis, artinya tidak perlu di deklarasikan sebagai tipe data tertentu dan variabel dapat diubah saat program di jalankan.

Nama Variabel dan Keywords

Pemberian nama pada variabel mengacu pada panduan berikut ini.

1. Nama variable boleh diawali menggunakan huruf atau garis bawah (_), contoh:
nama, _nama, namaku, nama_variable.
2. Karakter selanjutnya dapat berupa huruf, garis bawah (_) atau angka, contoh:
_nama, n2, nilai1.
3. Karakter pada nama variable bersifat sensitif (case-sensitif). Artinya huruf besar dan kecil dibedakan. Misalnya, variabel_Ku dan variabel_ku, keduanya adalah variabel yang berbeda.
4. Nama variabel tidak boleh menggunakan kata kunci yang sudah ada dalam python seperti if, while, for, dsb.

Statements

Statement adalah bagian dari kode Python yang bisa dijalankan oleh interpreter. Contohnya adalah print, yang dapat berupa expression statement maupun assignment.

Saat Python digunakan dalam mode interaktif, setiap perintah langsung dieksekusi dan hasilnya segera ditampilkan. Ini berbeda dengan script mode, di mana kode biasanya tersusun dari beberapa statement yang saling berkaitan dan dijalankan secara berurutan.

Operator dan Operand

Operator adalah symbol tertentu yang digunakan untuk melakukan operasi aritmatika maupun logika. Nilai yang padanya dilakukan operasi disebut operand. Misalnya adalah $2 + 3$, tanda “+” merupakan operand selain “+” ada beberapa tanda operand seperti pengurangan (-),

perkalian(*), pembagian(/), dan pemangkatan(**).

Operator	Name	Example
+	Addition	$x + y$
-	Subtraction	$x - y$
*	Multiplication	$x * y$
/	Division	x / y
%	Modulus	$x \% y$
**	Exponentiation	$x ** y$
//	Floor division	$x // y$

Urutan Operasi

Urutan operasi berlaku apabila memiliki lebih dari satu operator, urutan juga tergantung pada prioritas. Untuk operasi matematika mengikuti konvensi matematika, urutan operasi adalah sebagai berikut

1. Parathese (Tanda kurung) - merupakan prioritas tertinggi dan digunakan untuk memaksa expression dalam urutan yang sesuai. Contohnya $2*(3-1)$ hasilnya 4, dan $(1+1)**(5-2)$ hasilnya 8.
2. Penggunaan tanda kurung dapat digunakan untuk membuat expression menjadi lebih mudah untuk dibaca, misalnya $(\text{minute} * 100) / 60$.
3. Exponentiation (Eksponensial/Pemangkatan) - merupakan prioritas tertinggi berikutnya, contoh $2**1+1$ hasilnya 3, bukan 4, dan $3*1**3$ hasilnya 3 bukan 27.
4. Multiplication and Division (Perkalian dan Pembagian) - memiliki prioritas yang sama tetapi lebih tinggi dari penjumlahan dan pengurangan. Penjumlahan dan pengurangan juga memiliki prioritas yang sama pula. Contoh $2*3-1$ hasilnya 5 bukan 4, dan $6+4/2$ hasilnya 8, bukan 5.
5. Operators - operator memiliki prioritas yang sama, dibaca dari kiri ke kanan. Contoh $5-3-1$ hasilnya 1 bukan 3 karena operasi pengurangan 5-3 terlebih dahulu baru kemudian hasilnya dikurangi dengan 1.

Expression

Expression merupakan representasi dari nilai dan dapat terdiri dari gabungan antara values, variable dan operator. Values dengan sendirinya dapat dianggap sebagai expression dan juga variabel. Secara umum, semuanya dapat disebut dengan expression

Operator modulus dan string

Operasi modulus merupakan sisa dari hasil bagi dari bilangan pertama dengan bilangan kedua. Operator ini hanya berlaku pada tipe data integer. Contoh penggunaan modulus memeriksa satu angka dibagi dengan hal yang lain, misal jika $x \% y$ maka 0, maka x dapat dibagi menjadi y .

String merupakan operator + Ketika bekerja dengan string tidak berarti penjumlahan secara matematika, melainkan penggabungan antar string.

Menangani input dari pengguna

Input adalah data atau informasi yang diperlukan agar program dapat dijalankan. Proses merupakan tahapan atau langkah yang dilakukan program untuk menyelesaikan suatu masalah. Sementara itu, output adalah hasil yang diperoleh setelah seluruh langkah tersebut dijalankan.



input dapat berupa teks yang dimasukkan oleh pengguna. Python menyediakan fungsi bawaan bernama `input` untuk menerima masukan dari keyboard. Saat fungsi tersebut dijalankan, program akan berhenti sementara dan menunggu pengguna mengetikkan sesuatu. Setelah tombol Enter ditekan, program kembali berjalan dan nilai yang dimasukkan akan dikembalikan dalam bentuk string.

```
>>> name = input('Siapa nama mu ?\n')
Siapa nama mu ?
Sancaka
>>> print(name)
Sancaka
```

Komentar

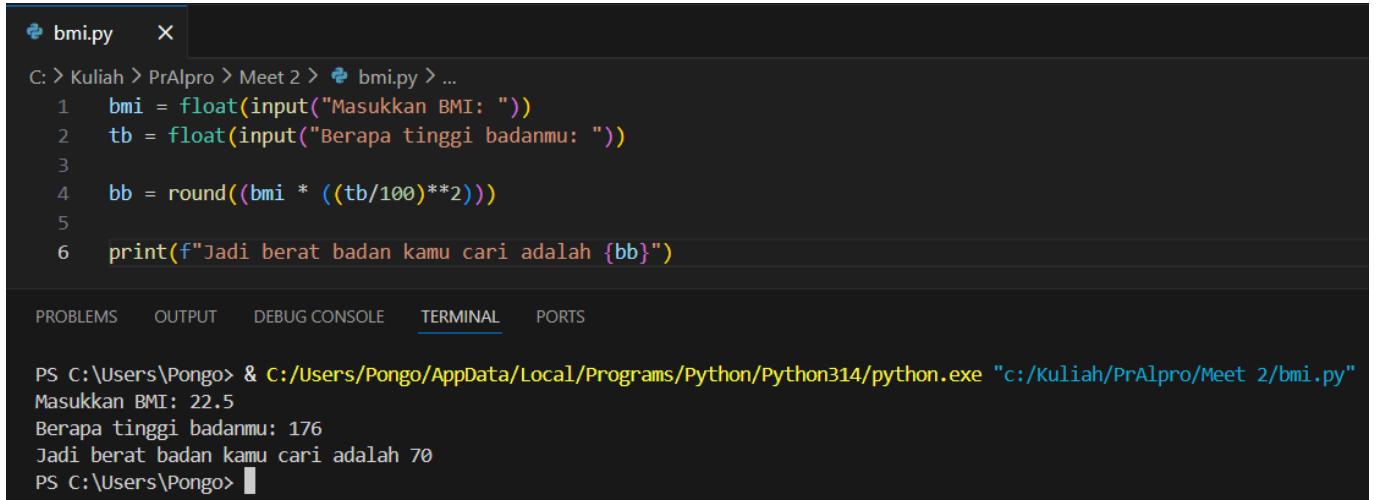
Tanda pagar (#) digunakan untuk menandai komentar di python. Komentar tidak akan dapat diproses oleh interpreter python. Komentar hanya untuk mempermudah programmer untuk memahami arti dari kode tersebut.

Example

```
#print("Hello, World!")
print("Cheers, Mate!")
```

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

Menghitung BMI



```
bmi.py  X
C: > Kuliah > PrAlpro > Meet 2 > bmi.py > ...
1  bmi = float(input("Masukkan BMI: "))
2  tb = float(input("Berapa tinggi badanmu: "))
3
4  bb = round((bmi * ((tb/100)**2)))
5
6  print(f"Jadi berat badan kamu cari adalah {bb}")

PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS

PS C:\Users\Pongo> & C:/Users/Pongo/AppData/Local/Programs/Python/Python314/python.exe "c:/Kuliah/PrAlpro/Meet 2/bmi.py"
Masukkan BMI: 22.5
Berapa tinggi badanmu: 176
Jadi berat badan kamu cari adalah 70
PS C:\Users\Pongo>
```

Penjelasan:

Pertama kita memberi perintah input untuk pengguna agar pengguna bisa memasukkan BMI yang diharapkan, dan disitu aku menggunakan float dan print kalimat “Masukkan BMI: ”

lalu aku beri perintah input seperti yang pertama, tapi yang kedua ini untuk input tinggi badan pengguna.

lalu aku bikin variable baru untuk berat badan, dan juga rumus untuk menghitung BMI dan tinggi badan yang sudah didapat datanya, agar menghasilkan berat badan. Aku pake round agar angkanya dibulatkan dan tidak terlalu berantakan karena itu menggunakan float.

Lalu aku tampilkan hasil perhitungan rumusnya dengan print.

Source code: <https://github.com/NeoZeon30/pralpro-meet2>

Menghitung F(X)

```
rumusF(x).py
```

```
C: > Kuliah > PrAlpro > Meet 2 > rumusF(x).py > ...
1 x = int(input("Nilai X: "))
2 y = 2*(x)**2 + x**2 + (15/x)
3 print(f"Hasilnya adalah {int(y)}")
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\Pongo> & C:/Users/Pongo/AppData/Local/Programs/Python/Python314/python.exe "c:/Kuliah/PrAlpro/Meet 2/rumusF(x).py"
Nilai X: 5
Hasilnya adalah 78
PS C:\Users\Pongo>
```

Penjelasan:

Pertama aku bikin variable x sekaligus input untuk variable x itu sendiri

Lalu aku buat rumus f(x) atau y, dengan variable x yang sudah diinput.

Lalu aku tampilkan hasilnya dengan print.

Source code: <https://github.com/NeoZeon30/pralpro-meet2>

Menghitung Uang Budi

```
MenghitungUangBudi.py
```

```
C: > Kuliah > PrAlpro > Meet 2 > MenghitungUangBudi.py > Untuk_anak_dhuafa
1 pajak = 0.14
2 belanja = 0.1
3 alat_tulis = 0.01
4 sedekah = 0.25
5 sedekah_yatim = 0.30
6 gaji = int(input("Gaji Yang Anda Inginkan:"))
7 jam_kerja = int(input("Jumlah Jam Kerja Selama Seminggu:"))

9 total_gaji = (gaji * jam_kerja) * 5
10 total_pajak = total_gaji * pajak
11 gaji_bersih = total_gaji - total_pajak
12 total_belanja = gaji_bersih * belanja
13 beli_alat_tulis = gaji_bersih * alat_tulis
14 sisa = gaji_bersih - (total_belanja + beli_alat_tulis)
15 untuk_sedekah = sisa * sedekah
16 untuk_anak_yatim = untuk_sedekah * sedekah_yatim
17 untuk_anak_dhuafa = untuk_sedekah - untuk_anak_yatim
18
19 print('Gaji bersih Untuk Budi:', round(total_gaji))
20 print('Setelah bayar pajak:', round(total_pajak))
21 print('Beli pakaian:', round(total_belanja))
22 print('Beli Alat tulis:', round(beli_alat_tulis))
23 print('Sedekah:', round(until_sedekah))
24 print('Untuk anak yatim:', round(until_anak_yatim))
25 print('Untuk anak dhuafa:', round(until_anak_dhuafa))
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\Pongo> & C:/Users/Pongo/AppData/Local/Programs/Python/Python314/python.exe Budi.py
Gaji Yang Anda Inginkan:2000000
Jumlah Jam Kerja Selama Seminggu:8
Gaji bersih Untuk Budi: 8000000
Setelah bayar pajak: 11200000
Beli pakaian: 688000
Beli Alat tulis: 688000
Sedekah: 15308000
Untuk anak yatim: 4592400
Untuk anak dhuafa: 10715600
PS C:\Users\Pongo>
```

Penjelasan:

Pertama aku bikin variable untuk semua persenan yang ada di soal, aku jadikan float atau angka decimal

Lalu aku buat input untuk gaji dan jam kerja dalam bentuk int

Lalu aku bikin perhitungannya satu persatu hingga didapatkan semua datanya, seperti total gaji, gaji setelah dipotong pajak, lalu gaji bersih dikurang uang belanja, lalu untuk uang alat tulis, lalu untuk sedekah lainnya. Lalu aku tampilkan semua hasilnya sesuai soal dengan print.

Source code: <https://github.com/NeoZeon30/pralpro-meet2>