



Laporan Praktikum Algoritma & Pemrograman

Semester Genap 2025/2026

SAYA MENYATAKAN BAHWA LAPORAN PRAKTIKUMINI 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	71251193
Nama Lengkap	Cheila Zefanya Wibowo
Minggu ke / Materi	02 / Variable, Expression dan Statements

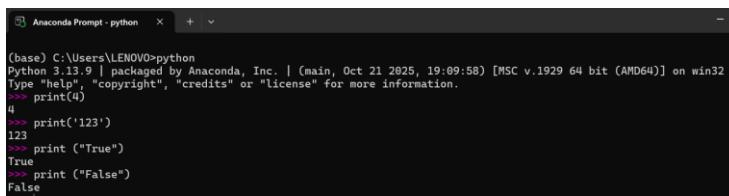
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2026**

BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

Pada bagian ini, tuliskan kembali semua materi yang telah anda pelajari minggu ini. Sesuaikan penjelasan anda dengan urutan materi yang telah diberikan di saat praktikum. Penjelasan anda harus dilengkapi dengan contoh, gambar/ilustrasi, contoh program (source code) dan outputnya. Idealnya sekitar 5-6 halaman.

Values dan type

Komponen utama dari sebuah program adalah value, seperti huruf atau angka. Biasanya value itu kita misalkan seperti 'a','x',3,4, dan "Hello Word" untuk string. String biasanya ditandai dengan kutip dua. Berikut beberapa contoh source code untuk memahami values and type.

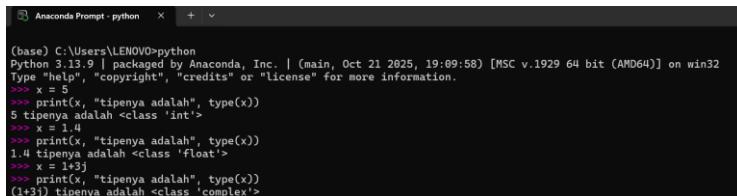


```
(base) C:\Users\LENOVO>python
Python 3.13.9 | packaged by Anaconda, Inc. | (main, Oct 21 2025, 19:09:58) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print(4)
4
>>> print('123')
123
>>> print ("True")
True
>>> print ("False")
False
```

Gambar 1.1 : Contoh values dan type dalam python Interaktif

Python menyediakan fungsi built-in untuk melakukan pengecekan tipe data dengan fungsi type().

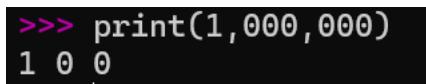
Berikut contohnya dengan fungsi tersebut



```
(base) C:\Users\LENOVO>python
Python 3.13.9 | packaged by Anaconda, Inc. | (main, Oct 21 2025, 19:09:58) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> x = 5
>>> print(x, "tipenya adalah", type(x))
5 tipenya adalah <class 'int'>
>>> x = 1.4
>>> print(x, "tipenya adalah", type(x))
1.4 tipenya adalah <class 'float'>
>>> x = 1+3j
>>> print(x, "tipenya adalah", type(x))
(1+3j) tipenya adalah <class 'complex'>
```

Gambar 1.2 : Contoh menggunakan fungsi type() dengan mode interaktif

Saat kita menggunakan bilangan bulat besar, ada beberapa model penulisan menggunakan tanda koma diantara kelompok tiga digit. Berikut contoh source code nya.



```
>>> print(1,000,000)
1 0 0
```

Gambar 1.3 : Contoh source code yang dianggap bilangan bulat dengan python

Variabel

Fitur powerfull dalam bahasa pemrograman adalah kemampuan dalam melakukan manipulasi variable. Variable adalah Lokasi memori yang dicadangkan untuk menyimpan nilai. Variable menyimpan data yang mau dilakukan selama program dikerjakan.

```
>>> pesan = 'semangat terus'  
>>> n = 17  
>>> ipk = 4.0
```

Gambar 1.4 : Contoh penulisan variabel

```
>>> print(ipk)  
4.0  
>>> print(pesan)  
semangat terus
```

Gambar 1.5 : penggunaan print dalam variabel

Nama Variabel dan Keywords

Pemberian nama dalam variabel juga memiliki panduan seperti berikut ini.

1. Nama variabel hanya boleh diawali huruf dan garis bawah, seperti : cheila, _cheila
2. Setelah itu, karakter selanjutnya dapat berupa garis bawwah atau angka, seperti : _cheila, cheila2, cheila 8.
3. Karakter pada variabel sangat bersifat sensitif. Dalam artian, huruf besar dan kecil itu berbeda. Misalnya, cheila_cantik dan cheila_Cantik, keduanya adalah variabel yang berbeda.
4. Nama variabel tidak boleh menggunakan kata kunci yang sudah tersedia dalam python

Python memiliki 35 kata kunci yang tidak boleh digunakan dalam nama variabel.

and	del	from	None	True
as	elif	global	nonlocal	try
assert	else	if	not	while
break	except	import	or	width
class	False	in	pass	yield
continue	finally	is	raise	async
def	for	lambda	return	wait

Gambar 1.6 : Kata kunci yang tidak dibolehkan dalam python

```

❶ tes.py > ...
1 #proses memasukkan data
2 nama = "Cheila Zefanya"
3
4 #proses mencetak variabel
5 print(nama)
6
7 #nilai dan tipe data dalam variabel
8 umur = 17
9 print(umur)
10 type(umur)
11 umur = "tujuh belas"    #nilai setelah diubah
12 print(umur)            #mencetak nilai umur
13 type(umur)             #mengecek tipe data umur
14 namadepan = "Chei"
15 namabelakang = "Wibowo"
16 nama = namadepan + " " + namabelakang
17 umur = 19
18 hobi = "Berenang"
19 print("Biodata\n", nama, "\n", umur, "\n", hobi)

```

Gambar 1.7 : Contoh penggunaan variabel dalam bahasa pemrograman python

Statements

Statements adalah bagian dari code interpreter python yang dapat direalisasikan. Ketika menggunakan python mode interaktif, secara langsung akan langsung dieseksekusi dan dapat menampilkan hasilnya.

```

[1]: print(1)
x=3
print(x)

1
3

```

Gambar 1.8 : Contoh statement dan outputnya dengan jupyter notebook

Operator dan Operand

Operator adalah symbol yang digunakan untuk melakukan operasi aritmatika ataupun logika. Operand adalah nilai yang didalamnya dilakukan operasi. Misalnya adalah $4 + 5$, disini tanda $+$ adalah operator dan angka (4 dan 5) adalah operand.

$+$	Penjumlahan, menjumlahkan 2 buah operand	$x + y$
$-$	Pengurangan, mengurangkan 2 buah operand	$x - y$
$*$	Perkalian, mengalikan 2 buah operand	$x * y$
$/$	Pembagian, membagi 2 buah operand	x / y
$**$	Pemangkatan, memangkatkan bilangan	$x ** y$

Gambar 1.9 : Contoh operator dalam python

```
>>> 32 + 20  
52  
>>> hour = 7  
>>> print(hour*2)  
14  
>>> 5**2  
25
```

Gambar 1.10 : Contoh penggunaan operator aritmatika dalam python

Expression

Expression adalah representasi dari nilai dan dapat terdiri dari values, operator, dan variabel.

Secara umum, semuanya dapat disebut dengan expression.

```
>>> 1+1  
2  
>>> 5+5  
10
```

Gambar 1.11 : Interpreter akan melakukan evaluasi dan menampilkan hasilnya

Urutan Operasi

Urutan operasi berlaku jika ada lebih dari satu operator dalam expression. Urutan operasi tergantung terhadap propertias. Berikut urutan operasi dalam python.

- Paranthese(tanda kurung)
- Exponentiation(pemangkatan)
- Multiplication and Divisio (Perkalian dan Pembagian)
- Operators (dibaca dari kiri ke kanan)

Operator Modulus dan String

Modulus

Modulus merupakan hasil bagi dari bilangan pertama dan kedua. Operasi ini hanya berlaku untuk tipe data integer (bilangan bulat). Pada python, modulus dilambangkan dengan (%)

```
>>> 7%3  
1  
>>> 5%2  
1
```

Gambar 1.12 : Contoh penggunaan modulus dalam python

String

Merupakan operator + ketika bekerja dengan string tidak berarti penjumlahan secara matematika tetapi secara string

```
>>> satu = 10  
>>> dua = 15  
>>> print(satu + dua)  
25  
>>> satu = '4'  
>>> dua = '75'  
>>> print (satu + dua)  
475
```

Gambar 1.13 : Contoh penggunaan operator (+) dalam string

```
>>> first = 'test'  
>>> second = 4  
>>> print(first * second)  
testtesttesttest
```

Gambar 1.14 : Contoh penggunaan operator (*) dalam string

Menangani input dari pengguna

Input adalah data yang dimasukkan agar program dapat berjalan dengan baik. Proses adalah Langkah-langkah untuk memecahkan masalah. Output untuk mendapatkan hasil setelah menjalankan Langkah-langkah tersebut.



Gambar 1.15 : Contoh Langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah

Python bisa menyelesaikan input dari pengguna. Input dalam hal ini dapat berupa text yang dimasukkan oleh pengguna.

```
>>> inp = input()
aku suka coding
>>> print(inp)
aku suka coding
```

Sebelum mendapatkan input dari pengguna, lebih baik kita untuk mencetak prompt yang menjelaskan kepada pengguna apa yang harus diinput.

```
>>> prompt = 'Berapa suhu ruangan sekarang?'
>>> suhu = input(prompt)
Berapa suhu ruangan sekarang?24
>>> int(suhu)
24
>>> int (suhu) * 5
120
```

Ketika pengguna mengetik bilangan bulat, dapat dilakukan dengan konversi nilai de int dengan menggunakan fungsi int()

```
>>> prompt = 'Berapa suhu ruangan sekarang?'
>>> suhu = input(prompt)
Berapa suhu ruangan sekarang?berapaya
>>> int(suhu)
Traceback (most recent call last):
  File "<python-input-24>", line 1, in <module>
    int(suhu)
    ~~~^~~~~^
ValueError: invalid literal for int() with base 10: 'berapaya'
>>> |
```

Akan error jika pengguna memasukkan selain angka.

Komentar

Tanda pagar (#) untuk menandai komentar pada python. Komentar digunakan hanya untuk memudahkan pengguna dalam memahami maksud kode tersebut. Kita harus mengomentari satu persatu baris seperti berikut

```
[4]: #komentar satu
      print("Nama aku Cheila") #komentar dua
      Nama aku Cheila
```

Sumber materi : Modul 02 Variable, Expression dan Statements (eclass.ukdw)

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

Pada bagian ini anda menuliskan jawaban dari soal-soal Latihan Mandiri yang ada di modul praktikum. Jawaban anda harus disertai dengan source code, penjelasan dan screenshot output.

Link Github : https://github.com/chei-cell/71251193_cheila-.git

SOAL 1

Souce Code :

```
#masukkan input yang diperintahkan soal  
  
tinggibadan = float(input("Masukkan tinggi badan anda (m) = "))  
  
nilaibody = float(input("Masukkan nilai body mass index anda = "))  
  
  
  
#langkah-langkah untuk menghitung berat badan  
  
beratbadan = round(nilaibody * (tinggibadan**2),2)  
  
  
  
print(f"Masukkan berat badan anda = {beratbadan}kg ")
```

Output :

The screenshot shows a VS Code interface with a code editor and a terminal below it. The code editor contains a Python file named 'soal01.py' with the following content:

```
soal01.py > ...
1 #masukkan input yang diperintahkan soal
2 tinggibadan = float(input("Masukkan tinggi badan anda (m) ="))
3 nilaibody = float(input("Masukkan nilai body mass index anda"))
4
5 #langkah-langkah untuk menghitung berat badan
6 beratbadan = round(nilaibody * (tinggibadan**2),2)
7
8 print(f"Masukkan berat badan anda = {beratbadan}kg")
```

The terminal window shows the command 'python -u "c:\pra alpro\Minggu 2\soal01.py"' being run, followed by three user inputs: 'Masukkan tinggi badan anda (m) = 1.75', 'Masukkan nilai body mass index anda = 20.5', and 'Masukkan berat badan anda = 62.78kg'. The command PS C:\pra alpro\Minggu 2> is also visible at the bottom.

Langkah – Langkah :

1. Langkah pertama kita membuka aplikasi vscode atau aplikasi sejenisnya. Buka folder yang sudah dibuat, dan membuat new file.
2. Kita menggunakan float karena perintah dari soal menggunakan (m) dan nilai BMI (kg/m^2).
3. Masukkan input untuk tinggi badan dan nilai body agar menghasilkan output seperti yang ada pada soal.
4. Kemudian, masukkan langkah untuk menghitung berat badan dengan rumus yang ada yaitu $\text{BMI} \times \text{tinggi badan}^2$.
5. Kita menggunakan round(),2 untuk pembulatan.
6. Kemudian, kita masukkan print agar output yang kita inginkan berhasil.
7. f = untuk format agar dapat memasukkan variabel yang ingin kita print dan jangan lupa untuk menggunakan tanda kurung kurawal {}.

SOAL 2

Tulis jawaban anda untuk soal nomor 2 di sini.

Source code:

```
#masukkan input x
x = int(input("Masukkan bilangan bulat "))

#masukkan rumus fungsi
fx = 2*(x**3)+2*x+(15/x)

print(f"Hasil : {fx:.2f}")
```

Output :

```
soal02.py > ...
1 #masukkan input x
2 x = int(input("Masukkan bilangan bulat "))
3
4 #masukkan rumus fungsi
5 fx = 2*(x**3)+2*x+(15/x)
6
7 print(f"Hasil : {fx:.2f}")

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\pra\alpro\Minggu 2> python -u "c:\pra\alpro\Minggu 2\tempCodeRunnerFile.py"
Masukkan bilangan bulat 2
Hasil : 27.50
PS C:\pra\alpro\Minggu 2> |
```

Langkah – langkah :

1. masukkan input terlebih dahulu agar dapat menghasilkan output.
2. Kita menggunakan int karena pada soal diminta bilangan bulat
3. Lalu kita memasukkan rumus fungsi sesuai pada soal.
4. Mengganti pangkat dengan (**)(misal 2^3 dalam python dapat ditulis $2**3$)
5. Lalu kita print agar menghasilkan output sesuai kita inginkan.
6. f = untuk format agar dapat memasukkan variabel yang ingin kita print dan jangan lupa untuk menggunakan tanda kurung kurawal {}.
7. Kita menggunakan $(:.2f)$ agar menghasilkan 2 dibelakang koma.

SOAL 3

Source code :

```
#Masukkan input
```

```
gajiperjam = float(input("Masukkan gaji per jam: "))
```

```
jumlahjamkerja = float(input("Masukkan jumlah jam kerja: "))
```

```
#Masukkan langkah-langkah
```

```
#menghitung sblm pajak
```

```
lamakerja = 5
```

```
pendapatsblmpajak = round((gajiperjam * jumlahjamkerja * lamakerja),2)
```

```
#menghitung setelah pajak
```

```
totalpajak = 14/100
```

```
pendapanstlhpajak = round((pendapatsblmpajak - (pendapatsblmpajak * totalpajak)),2)
```

```
#menghitung uang belanja
```

```
baju_aksesoris = 10/100
```

```
uangbelibajuaksesoris = round((pendapanstlhpajak * baju_aksesoris),2)
```

```
alattulis= 1/100
```

```
uangbelialattulis = round((pendapanstlhpajak * alattulis),2)
```

```
#menghitung uang sedekah
```

```
sedekah = 25/100
```

```
pendapatan = pendapanstlhpajak - (uangbelibajuaksesoris + uangbelialattulis)
```

```
uangsedekah = round((pendapatan * sedekah),2)

anakyatim = 30/100

uangyatim = round((uangsedekah * anakyatim),2)

kaumdhuaifa = round((uangsedekah - uangyatim),2)

print(f"pendapatan budi selama libur sebelum pajak? {pendapatanblmpajak}")

print(f"pendapatan budi selama libur setelah pajak? {pendapatanstlhpajak}")

print(f"Jumlah uang yang digunakan membeli pakaian dan aksesoris? {uangbelibajuaksesoris}")

print(f"Jumlah uang yang dihabiskan membeli alat tulis? {uangbelialattulis}")

print(f"Jumlah uang yang dihabiskan untuk sedekah? {uangsedekah}")

print(f"Jumlah uang untuk anak yatim? {uangyatim}")

print(f"Jumlah uang untuk kaum dhuafa? {kaumdhuaifa}")
```

Output :

```
soal03.py > ...
1 #Masukkan input
2 gajiperjam = float(input("Masukkan gaji per jam: "))
3 jumlahjamkerja = float(input("Masukkan jumlah jam kerja: "))
4
5 #Masukkan langkah-langkah
6 #menghitung sblm pajak
7 lamakerja = 5
8 pendapatanblmpajak = round((gajiperjam * jumlahjamkerja * lamakerja),2)

PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS
```

```
PS C:\pra\alpro\Minggu 2> python -u "c:\pra\alpro\Minggu 2\soal03.py"
Masukkan gaji per jam: 95000
Masukkan jumlah jam kerja: 35
pendapatan budi selama libur sebelum pajak? 16625000.0
pendapatan budi selama libur setelah pajak? 14297500.0
Jumlah uang yang digunakan membeli pakaian dan aksesoris? 1429750.0
Jumlah uang yang dihabiskan membeli alat tulis? 142975.0
Jumlah uang yang dihabiskan untuk sedekah? 3181193.75
Jumlah uang untuk anak yatim? 954358.12
Jumlah uang untuk kaum dhuafa? 2226835.63
```

Langkah – langkah :

1. Masukkan input terlebih dahulu sesuai dengan permintaan soal yaitu gaji per jam dan jumlah jam kerja.
2. Kemudian hitung pendapatan sebelum pajak dengan cara gaji per jam x jumlah jam kerja x lama kerja(5 minggu).
3. Setelah itu, kita menghitung pendapatan setelah pajak dengan cara pendapatan sblm pajak – (pendapatan sblm pajak x pajak).
4. Lalu kita akan menghitung uang belanja baju, aksesoris, dan alat tulis.
5. Untuk menghitung membeli baju dan aksesoris dengan cara pendapatan setelah pajak x pengeluaran membeli baju dan aksesoris (10%).
6. Lalu kita menghitung untuk membeli alat tulis sebesar(1%) dengan cara pendapatan setelah pajak x pengeluaran alat tulis(1%).

7. Kemudian, kita menghitung pendapatan setelah membeli baju, aksesoris, dan alat tulis dengan cara pendapatan setelah pajak – (uang beli baju dan aksesoris + uang beli alat tulis)
8. Setelah itu, kita diminta untuk menghitung jumlah uang sedekah
9. Budi akan sedekah sebesar 25% maka kita dapat menghitung dengan cara pendapatan setelah belanja \times sedekah(25%)
10. Kemudian budi membagi lagi 30% untuk anak yatim, kita hitung dengan cara uang sedekah \times anak yatim(30%)
11. Setelah itu sisa tersebut budi akan berikan kepada kaum dhuafa dengan cara uang sedekah – uang anak yatim
12. Lalu kita print satu-persatu seperti perintah soal, output apa yang harus dihasilkan
13. Kita menggunakan round untuk melakukan pembulatan
14. f = untuk format agar dapat memasukkan variabel yang ingin kita print dan jangan lupa untuk menggunakan tanda kurung kurawal {}.
15. Dan jangan lupa untuk menambahkan komentar agar memudahkan kita memahami nya
Kembali sehingga mengurangi terjadi kesalahan