



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	71251225
Nama Lengkap	RIFKI WAYU SHABAN RIZALDI
Minggu ke / Materi	02 / Variable expression & Statements

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA
2026

BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

Pada minggu ini saya belajar materi yang sapat saya jabarkan secara umum dengan sedetailnya sebagai berikut :

MATERI 1: Mengenal Value dan Tipe Data

Value (nilai) adalah bagian dasar dalam sebuah program. Nilai bisa berupa angka maupun teks, seperti 1, 2, 'a', 'z', atau sebuah kalimat. Dalam pemrograman terdapat berbagai jenis tipe data. Contohnya, "Hello world" termasuk tipe string, sedangkan angka 2 termasuk tipe **integer**.

Interpreter mengenali string karena penulisannya menggunakan tanda petik (quotation mark). Selain string, perintah print juga dapat digunakan untuk menampilkan tipe data lain seperti integer (bilangan bulat), float (bilangan desimal/pecahan), dan **character** (huruf).

MATERI 2 Variabel

Salah satu fitur penting dalam bahasa pemrograman adalah penggunaan variabel. Variabel merupakan tempat di dalam memori yang digunakan untuk menyimpan data. Selama program berjalan, variabel menampung nilai yang sifatnya sementara.

Nilai yang tersimpan dalam variabel dapat berubah sesuai dengan proses atau operasi yang dilakukan dalam program. Variabel dapat menyimpan berbagai jenis tipe data. Dalam Python, variabel bersifat dinamis, artinya kita tidak perlu mendeklarasikan tipe datanya terlebih dahulu saat variabel dibuat maupun dijalankan.

```
contoh.py
1 panjang = 4
2 lebar = 2
3 luas_persegi_panjang = panjang * lebar
4
5
6 print(luas_persegi_panjang)
7
```

PROBLEMS OUTPUT Filter (e.g. text, lexcludeText, t... Code

[Running] python -u "c:\Users\HP\Pictures\rifki.py\contoh.py"

[Done] exited with code=0 in 0.742 seconds

[Running] python -u "c:\Users\HP\Pictures\rifki.py\contoh.py"

[Done] exited with code=0 in 0.332 seconds

Table diatas merupakan daftar kata yang tidak dapat dibuat sebagai variable.

MATERI 3 Nama variable dan keywords

Acuan dalam membuat variable dapat dilihat dari aturan sebagai berikut:

1. Diawali dengan huruf/garis bawah (_), contoh: nama, pendapatan_kotor, pajak_dalam_persen.
2. Karakter selanjutnya berupa huruf, garis bawah (_), contoh: konsumsi_bensin, harga_bensin.
3. Karakter nama variabel bersifat sensitif (case-sensitive), huruf besar kecil dibedakan, contoh: variabel_Ku dan variabel_ku.
4. Tidak boleh menggunakan kata kunci yang sudah ada di python seperti pada table dibawah ini.

And	del	From	none	True
AS	Elif	Global	Nonlocaly	try
Assert	Else	If	Not	While
Break	Except	Import	Or	Width
Class	False	in	Pass	Yie;d

Continue	Finally	iss	Raise	Async
Def	For	amda	Return	wait

MATERI 4 Statements

Statements adalah bagian dari code interpreter Python yang dapat dieksekusi. Pada statement print dapat berupa Expression statements dan assignment. Penggunaan Python mode interaktif, interpreter secara langsung melakukan eksekusi dan memunculkan hasil. Berbeda dengan script kode. Script berisi statement saling hubung secara sekuensial.

MATERI 5 Operator dan operand

Operator adalah simbol yang digunakan untuk melakukan operasi, baik aritmatika maupun logika. Sementara itu, nilai yang dikenai operasi disebut operand.

Sebagai contoh pada operasi $2 + 3$, tanda $+$ merupakan operator penjumlahan, sedangkan angka 2 dan 3 adalah operand.

Operator aritmatika digunakan untuk melakukan perhitungan matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dalam pemrograman, terdapat aturan prioritas operasi yang sama seperti dalam matematika, yaitu operasi tertentu dikerjakan lebih dahulu sesuai dengan tingkat prioritasnya.

Operator	Nama dan fungsi	Contoh
+	Untuk oprasi jumlah, menjumlahkan 2 operand	2+2
-	Untuk operasi kurang, mengurangi 2 operand	2-2

/	Untuk operasi bagi, membagi 2 operand	6/2
*	Untuk operasi kali, mengali 2 operand	2*3
**	Untuk operasi pangkat, mengangkat 2 operand	2**3

MATERI 6 komentar

Komentar merupakan penggunaan tanda “#” untuk menulis bisa berupa kode atau catatan yang nantinya tidak akan diproses oleh computer. Dengan kata lain, komentar dapat dimanfaatkan oleh programmer untuk memberi tanda maksud dari kode tersebut.

```

contoh.py
1  panjang = 4
2  lebar = 2
3  luas_persegi_panjang = panjang * lebar
4
5  #panjang adalah sebuah variabel
6  print(luas_persegi_panjang)
7  |

```

Pada kolom 5 tersebut yang berwarna hijau adalah komentar.

MATERI 7 Modulus dan String

Modulus adalah operasi untuk mendapatkan sisa hasil pembagian antara dua bilangan, dan biasanya digunakan pada tipe data integer. Operator modulus dituliskan dengan simbol persen (%).

Sementara itu, pada tipe data string, penggunaan tanda tambah (+) bukan berarti melakukan penjumlahan seperti dalam matematika, melainkan untuk menggabungkan dua teks atau lebih (concatenation).

MATERI 8 Separator, Tipe Data, dan Fungsi Type

Dalam Python, perubahan tipe data dapat dilakukan dengan fungsi konversi berikut:

1. str() digunakan untuk mengubah data menjadi tipe String.

2. `int()` digunakan untuk mengubah data menjadi tipe Integer (bilangan bulat).
3. `float()` digunakan untuk mengubah data menjadi tipe Float (bilangan desimal).

Dua jenis variasi print :

1. Jika ada symbol, gu akan kutip dua/backslash. (\) sebelum tulis symbol.
2. Pisahkan degan tanda koma.
3. Diganti :

- `%d` : mewakili integer
- `%f` : float

-membuat n angka belakang koma gunakan `%.nf`

-dua angka belakang koma, gunakan `%.2nf`

- `%s` : string

MATERI 9 Menangani Input Dari pengguna

- Input merupakan data atau masukan yang diperlukan agar suatu program dapat dijalankan. Proses adalah tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan program untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Output adalah hasil yang diperoleh setelah seluruh proses dijalankan.
- Dalam Python, input dari pengguna (berupa teks) dapat diterima melalui fungsi bawaan untuk membaca data dari keyboard. Ketika fungsi ini dipanggil, program akan berhenti sementara dan menunggu pengguna mengetikkan sesuatu lalu menekan tombol Enter. Nilai yang dimasukkan akan dikembalikan dalam bentuk string.
- Sebelum menerima input, biasanya program menampilkan pesan (prompt) untuk memberi tahu pengguna data apa yang harus dimasukkan. Pesan ini ditampilkan terlebih dahulu sebelum program menunggu input.

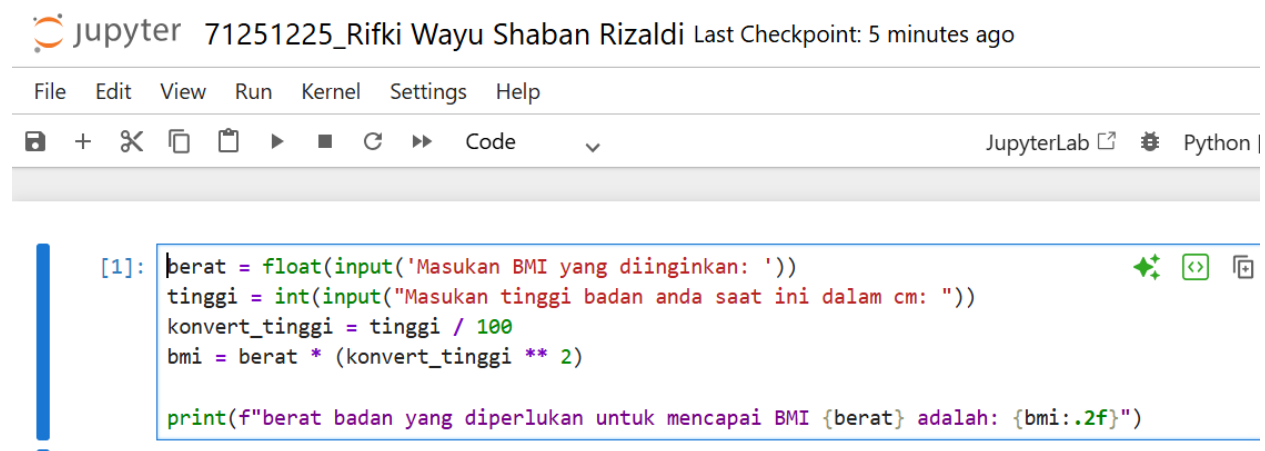
- Karakter `\n` pada akhir prompt menunjukkan pindah ke baris baru. Jika pengguna diminta memasukkan bilangan bulat, maka data yang diterima perlu dikonversi ke tipe integer menggunakan fungsi `int()`.
- Akan terjadi error apabila pengguna memasukkan data yang bukan berupa angka saat program mengharapkan input numerik.

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

Link github : <https://github.com/rifkiwayushabanR/week2>

SOAL 1

Code :



The screenshot shows a JupyterLab window titled "71251225_Rifki Wayu Shaban Rizaldi" with a last checkpoint of 5 minutes ago. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Run, Kernel, Settings, Help) and a toolbar with icons for file operations and execution. The code cell contains the following Python code:

```
[1]: berat = float(input('Masukan BMI yang diinginkan: '))
      tinggi = int(input("Masukan tinggi badan anda saat ini dalam cm: "))
      konvert_tinggi = tinggi / 100
      bmi = berat * (konvert_tinggi ** 2)

      print(f"berat badan yang diperlukan untuk mencapai BMI {berat} adalah: {bmi:.2f}")
```

Penerapan :

```
Masukan BMI yang diinginkan: 25
Masukan tinggi badan anda saat ini dalam cm: 175
berat badan yang diperlukan untuk mencapai BMI 25.0 adalah: 76.56
```


Penjelasan :

- Pertama saya membuat variable berat untuk menampung berat BMI yang diinginkan user
- Selanjutnya saya membuat variable tinggi untuk menampung nilai tinggi badan yang diinginkan oleh user













- Setelah itu saya membuat variable untuk menampung nilai convert tinggi badan karena user input menggunakan satuan cm maka saya ubah ke meter dengan membagi tinggi dengan 100 agar menjadi meter
- Setelah itu saya membuat variable BMI untuk menampung operasi seperti pada soal
- Setelah itu saya print dengan memanggil variable bmi untuk menampilkan hasilnya.

SOAL 2

Code :

 jupyter 71251225_Rifki Wayu Shaban Rizaldi Last Checkpoint: 10 minutes ago

File Edit View Run Kernel Settings Help

         Code  JupyterLab   Python

```
[1]: berat = float(input('Masukan BMI yang diinginkan: '))
      tinggi = int(input("Masukan tinggi badan anda saat ini dalam cm: "))
      konvert_tinggi = tinggi / 100
      bmi = berat * (konvert_tinggi ** 2)

      print(f"berat badan yang diperlukan untuk mencapai BMI {berat} adalah: {bmi}")

Masukan BMI yang diinginkan: 25
Masukan tinggi badan anda saat ini dalam cm: 175
berat badan yang diperlukan untuk mencapai BMI 25.0 adalah: 76.56
```

```
[2]: x = int(input("Masukan Nilai dari X: "))
      fungsi = (2*x**3) + (2 * x) + (15/x)
      print("Nilai f(x) dari x yang anda inputkan adalah: ", fungsi)
```

Penerapan :

```
Masukan Nilai dari X: 5
Nilai f(x) dari x yang anda inputkan adalah: 263.0
```

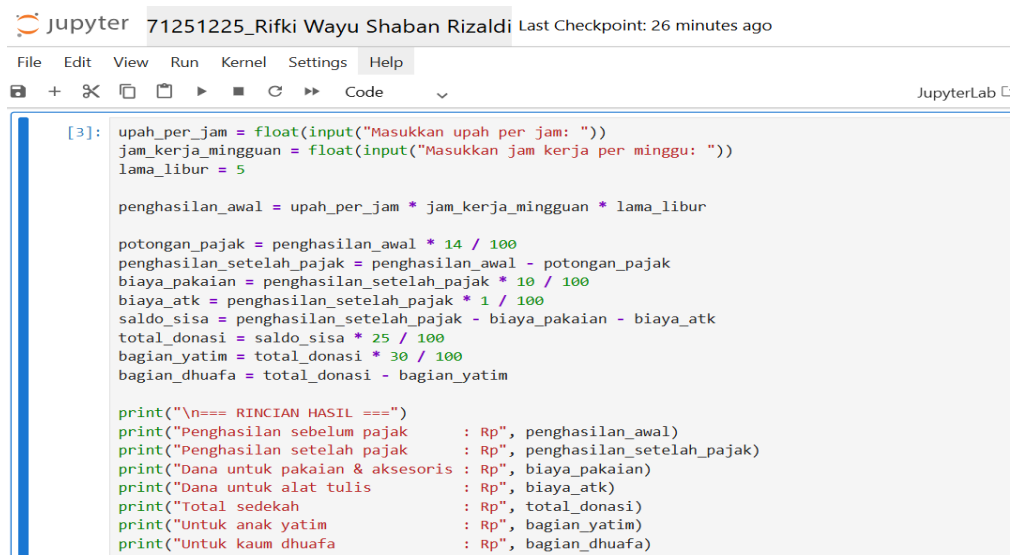
Penjelasan :

- Pertama saya membuat variable berat untuk menampung berat BMI yang diinginkan oleh user

- Selanjutnya saya membuat variable tinggi untuk menampung nilai tinggi badan yang di inginkan oleh user
- Setelah itu saya membuat variable untuk menampung nilai convert tinggi badan karna user input menggunakan satuan cm maka saya mengubah meter dengan membagi tinggi dengan 100 agar menjadi meter
- Setelah itu saya membuat variable BMI untuk menampung oprasi seperti pada soal
- Setelah itu saya print dengan memanggil variable BMI untuk menampilkan hasilnya.

SOAL 3

Code :



```
[3]: upah_per_jam = float(input("Masukkan upah per jam: "))
jam_kerja_mingguan = float(input("Masukkan jam kerja per minggu: "))
lama_libur = 5

penghasilan_awal = upah_per_jam * jam_kerja_mingguan * lama_libur

potongan_pajak = penghasilan_awal * 14 / 100
penghasilan_setelah_pajak = penghasilan_awal - potongan_pajak
biaya_pakaian = penghasilan_setelah_pajak * 10 / 100
biaya_atk = penghasilan_setelah_pajak * 1 / 100
saldo_sisa = penghasilan_setelah_pajak - biaya_pakaian - biaya_atk
total_donasi = saldo_sisa * 25 / 100
bagian_yatim = total_donasi * 30 / 100
bagian_dhuafa = total_donasi - bagian_yatim

print("\n=== RINCIAN HASIL ===")
print("Penghasilan sebelum pajak      : Rp", penghasilan_awal)
print("Penghasilan setelah pajak       : Rp", penghasilan_setelah_pajak)
print("Dana untuk pakaian & aksesoris  : Rp", biaya_pakaian)
print("Dana untuk alat tulis           : Rp", biaya_atk)
print("Total sedekah                   : Rp", total_donasi)
print("Untuk anak yatim                : Rp", bagian_yatim)
print("Untuk kaum dhuafa               : Rp", bagian_dhuafa)
```

Penerapan :

Masukkan upah per jam: 10000
Masukkan jam kerja per minggu: 200

=== RINCIAN HASIL ===

Penghasilan sebelum pajak	: Rp 10000000.0
Penghasilan setelah pajak	: Rp 8600000.0
Dana untuk pakaian & aksesoris	: Rp 860000.0
Dana untuk alat tulis	: Rp 86000.0
Total sedekah	: Rp 1913500.0
Untuk anak yatim	: Rp 574050.0
Untuk kaum dhuafa	: Rp 1339450.0

Penjelasan :

- Pertama, program meminta user memasukkan upah per jam **dan** jam kerja per minggu, lalu menyimpannya ke dalam variabel dengan tipe data float.
- Setelah itu, program menentukan lama kerja selama 5 minggu yang disimpan dalam variabel lama_libur.
- Setelah menentukan lama kerja, program menghitung penghasilan awal (sebelum pajak) dengan mengalikan upah per jam, jam kerja per minggu, dan lama kerja.
- Setelah mendapatkan penghasilan awal, program menghitung potongan pajak sebesar 14%, lalu mengurangkannya untuk memperoleh penghasilan setelah pajak.
- Setelah mengetahui penghasilan setelah pajak, program menghitung biaya pakaian sebesar 10% dan biaya alat tulis sebesar 1% dari penghasilan tersebut.
- Setelah menghitung pengeluaran, program menentukan saldo sisa dengan mengurangi penghasilan setelah pajak dengan biaya pakaian dan biaya alat tulis.
- Setelah mendapatkan saldo sisa, program menghitung total donasi sebesar 25% dari saldo tersebut.
- Setelah menghitung total donasi, program membagi donasi menjadi 30% untuk anak yatim dan sisanya untuk kaum dhuafa.

- Setelah semua perhitungan selesai, program menampilkan seluruh rincian hasil perhitungan ke layar.