

TUGAS 1 PRAKTIKUM DESAIN ANALISIS ALGORITMA

Diajukan untuk memenuhi kuis mata kuliah Praktikum Desain Analisis Algoritma

Dosen Pengampu : Khairul Umam Syaliman ST.,M.Kom



**DISUSUN OLEH :
MUHAMMAD DHANDHY PUTERA IRVANTIE
(223510351)**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
TAHUN AJARAN 2024
PEKANBARU**

Tugas 1 Praktikum Desain dan Analisis Algoritma

Kasus-1: Operasi Aritmatika dua bilangan.

The image displays three sequential screenshots of a Jupyter Notebook interface, showing the development of a Python program for arithmetic operations. The notebook is titled "MuhammadDhandhyPuteralrvantie_223510351_Tugas1.ipynb".

First Screenshot: The notebook contains a code cell with the following Python code:

```
# Meminta input dua bilangan bulat dari pengguna
bilangan1 = int(input("Masukkan bilangan bulat pertama: "))
bilangan2 = int(input("Masukkan bilangan bulat kedua: "))

# Meminta pengguna untuk memilih operasi aritmatika
print("Pilih operasi aritmatika yang diinginkan:")
print("1. Penambahan")
print("2. Pengurangan")
print("3. Perkalian")
print("4. Pembagian")
print("5. Perpangkatan")
print("6. Sisa Bagi")
operasi = input("Masukkan pilihan (1/2/3/4/5/6): ")

# Melakukan perhitungan berdasarkan operasi yang dipilih
if operasi == '1':
    hasil = bilangan1 + bilangan2
```

Second Screenshot: The notebook contains a code cell with the following Python code:

```
# Melakukan perhitungan berdasarkan operasi yang dipilih
if operasi == '1':
    hasil = bilangan1 + bilangan2
elif operasi == '2':
    hasil = bilangan1 - bilangan2
elif operasi == '3':
    hasil = bilangan1 * bilangan2
elif operasi == '4':
    hasil = bilangan1 / bilangan2
elif operasi == '5':
    hasil = bilangan1 ** bilangan2
elif operasi == '6':
    hasil = bilangan1 % bilangan2
else:
    print("Pilihan tidak valid.")
    hasil = None

# Menampilkan hasil perhitungan
if hasil is not None:
    print(f"Hasil perhitungan: {hasil}")
```

Third Screenshot: The notebook contains a code cell with the following output:

```
Masukkan bilangan bulat pertama: 5
Masukkan bilangan bulat kedua: 4
Pilih operasi aritmatika yang diinginkan:
1. Penambahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Perpangkatan
6. Sisa Bagi
Masukkan pilihan (1/2/3/4/5/6): 3
Hasil perhitungan: 20
```

Penjelasan :

1. Input Bilangan Bulat:

- Kode meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan bulat, yang disimpan dalam variabel `bilangan1` dan `bilangan2`.

2. Pilihan Operasi Aritmatika:

- Pengguna diminta untuk memilih operasi aritmatika yang diinginkan dari daftar yang diberikan. Pilihan ini disimpan dalam variabel `operasi`.

3. Perhitungan Berdasarkan Pilihan:

- Kode menggunakan struktur kontrol `if-elif-else` untuk menentukan operasi yang akan dilakukan berdasarkan pilihan pengguna.

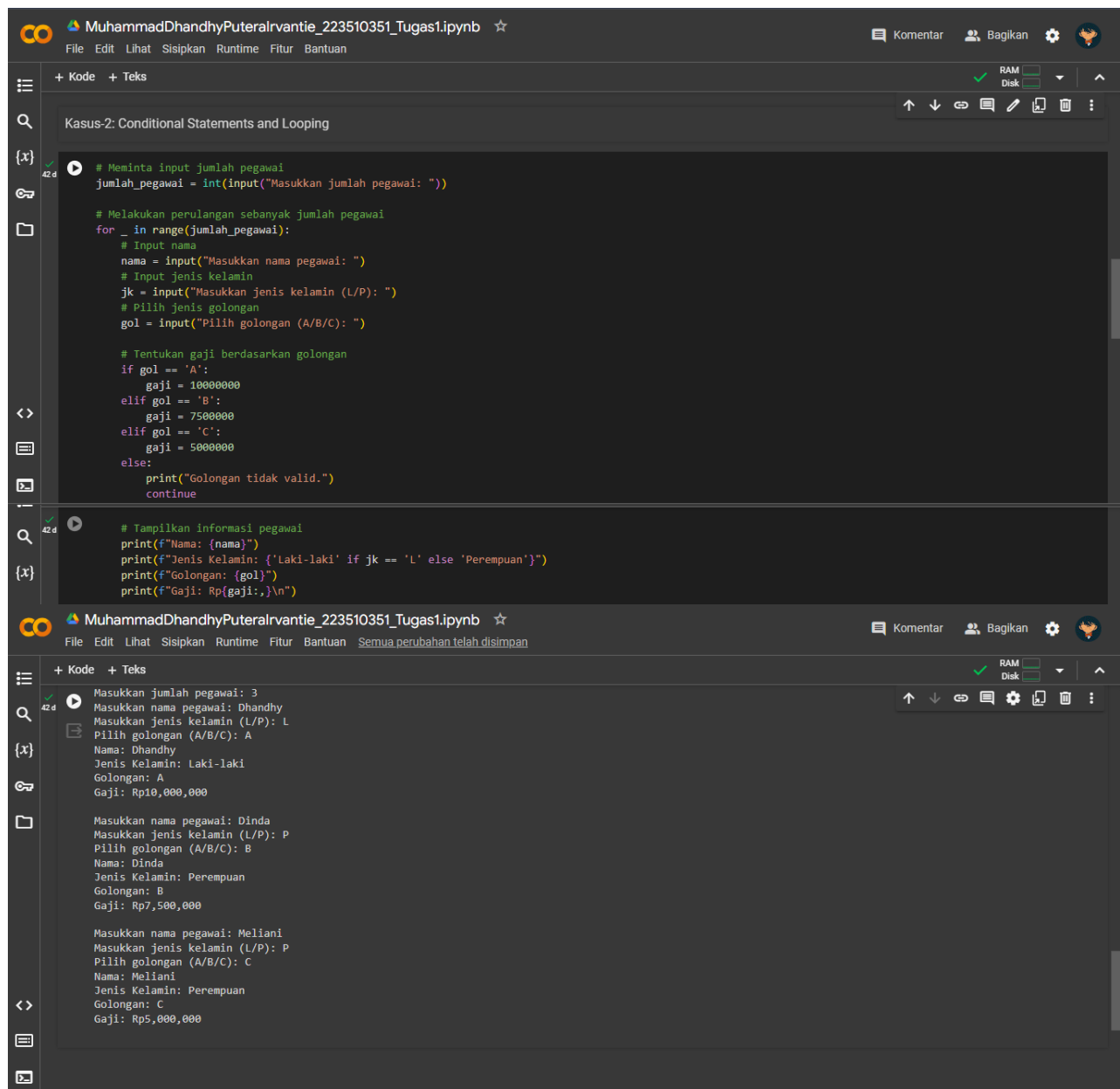
4. Berdasarkan pilihan, kode akan melakukan salah satu dari operasi berikut:

- Penambahan (+)
- Pengurangan (-)
- Perkalian (*)
- Pembagian (/)
- Perpangkatan (**)
- Sisa bagi (%)
- Hasil perhitungan disimpan dalam variabel `hasil`.

5. Validasi Pilihan dan Tampilan Hasil:

- Jika pilihan yang dimasukkan pengguna tidak valid, kode akan mencetak pesan kesalahan dan variabel `hasil` akan tetap `None`.
- Jika pilihan valid, kode akan mencetak hasil perhitungan.

Kasus-2: Conditional Statements and Looping.



The image displays a Jupyter Notebook interface with two cells. The top cell contains Python code for a program that takes user input for the number of employees, their names, genders, and salaries, and then prints the information. The bottom cell shows the execution output of the code, demonstrating the program's behavior for three different sets of input data.

```
# Meminta input jumlah pegawai
jumlah_pegawai = int(input("Masukkan jumlah pegawai: "))

# Melakukan perulangan sebanyak jumlah pegawai
for _ in range(jumlah_pegawai):
    # Input nama
    nama = input("Masukkan nama pegawai: ")
    # Input jenis kelamin
    jk = input("Masukkan jenis kelamin (L/P): ")
    # Pilih jenis golongan
    gol = input("Pilih golongan (A/B/C): ")

    # Tentukan gaji berdasarkan golongan
    if gol == 'A':
        gaji = 10000000
    elif gol == 'B':
        gaji = 7500000
    elif gol == 'C':
        gaji = 5000000
    else:
        print("Golongan tidak valid.")
        continue

# Tampilkan informasi pegawai
print(f>Nama: {nama}")
print(f>Jenis Kelamin: {'Laki-laki' if jk == 'L' else 'Perempuan'})
print(f>Golongan: {gol}")
print(f>Gaji: Rp{gaji:,}\n")
```

Masukkan jumlah pegawai: 3
Masukkan nama pegawai: Dhandhy
Masukkan jenis kelamin (L/P): L
Pilih golongan (A/B/C): A
Nama: Dhandhy
Jenis Kelamin: Laki-laki
Golongan: A
Gaji: Rp10,000,000

Masukkan nama pegawai: Dinda
Masukkan jenis kelamin (L/P): P
Pilih golongan (A/B/C): B
Nama: Dinda
Jenis Kelamin: Perempuan
Golongan: B
Gaji: Rp7,500,000

Masukkan nama pegawai: Meliani
Masukkan jenis kelamin (L/P): P
Pilih golongan (A/B/C): C
Nama: Meliani
Jenis Kelamin: Perempuan
Golongan: C
Gaji: Rp5,000,000

Penjelasan:

1) Input Jumlah Pegawai:

- Kode meminta pengguna untuk memasukkan jumlah pegawai yang ingin diproses, yang disimpan dalam variabel `jumlah_pegawai`.

2) Perulangan Input Data Pegawai:

- Kode menggunakan loop `for` untuk mengulangi proses input data sebanyak jumlah pegawai yang telah ditentukan.

3) Input Data Pegawai:

- Pada setiap iterasi loop, pengguna diminta untuk memasukkan nama pegawai, jenis kelamin, dan golongan.
- Nama disimpan dalam variabel `nama`.
- Jenis kelamin disimpan dalam variabel `jk`.
- Golongan disimpan dalam variabel `gol`.

4) Penentuan Gaji Berdasarkan Golongan:

- Kode menentukan gaji pegawai berdasarkan golongan yang dipilih dengan menggunakan struktur kontrol `if-elif-else`.
- Golongan 'A' memiliki gaji 10.000.000, golongan 'B' memiliki gaji 7.500.000, dan golongan 'C' memiliki gaji 5.000.000.
- Jika golongan yang dimasukkan tidak valid, kode akan mencetak pesan kesalahan dan melanjutkan ke input pegawai berikutnya tanpa menampilkan informasi.

5) Tampilan Informasi Pegawai:

- Jika golongan valid, kode akan mencetak nama, jenis kelamin (dikonversi menjadi 'Laki-laki' atau 'Perempuan'), golongan, dan gaji pegawai dengan format rupiah.