



# TUGAS PENGENALAN PEMROGRAMAM

Tugas 5

OLEH:

Nama: Azril Anggra Atmoko  
Nim: 241351096  
Kelas: Pagi A

Dosen: Irsan Jaelani S.T M.Kom

**PROGRAM STUDI TEKNIK  
INFORMATIKA SEKOLAH TINGGI  
WASTUKANCANA PURWAKARTA  
2024**

## TUGAS 5 Soal

### 1. Studi Kasus: Kalkulator Operasi Dua Angka

Sebuah toko elektronik membutuhkan program sederhana untuk membantu karyawan menghitung berbagai operasi matematika dasar antara dua bilangan. Program harus menggunakan fungsi untuk setiap operasi.

#### Tugas:

1. Buat fungsi-fungsi berikut:
  - **tambah(a, b):** Mengembalikan hasil penjumlahan  $a + b$ .
  - **kurang(a, b):** Mengembalikan hasil pengurangan  $a - b$ .
  - **kali(a, b):** Mengembalikan hasil perkalian  $a * b$ .
  - **bagi(a, b):** Mengembalikan hasil pembagian  $a / b$ . Jika  $b$  sama dengan nol, tampilkan pesan error: *"Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan."*
2. Buat program utama yang:
  - Meminta input dua bilangan dari pengguna (a dan b).
  - Meminta input operasi matematika yang diinginkan (tambah, kurang, kali, atau bagi).
  - Memanggil fungsi yang sesuai berdasarkan input pengguna dan menampilkan hasilnya.

## 2. Studi Kasus: Penentuan Kategori Usia

Sebuah rumah sakit ingin membuat program sederhana untuk menentukan kategori usia seseorang berdasarkan umur mereka. Kategori usia ditentukan sebagai berikut:

- Usia 0-12 tahun: **Anak-anak**
- Usia 13-17 tahun: **Remaja**
- Usia 18-64 tahun: **Dewasa**
- Usia 65 tahun ke atas: **Lansia**

---

### Tugas

1. Buat fungsi `tentukan_kategori_usia(umur)` yang menerima satu parameter:
  - umur (integer)
  - Fungsi ini mengembalikan string kategori usia sesuai aturan di atas.
2. Buat program utama yang:
  - Meminta input usia dari pengguna.
  - Memanggil fungsi `tentukan_kategori_usia` untuk menentukan kategori usia.
  - Menampilkan kategori usia.

### 3. Studi Kasus: Penghitung Diskon Toko

Sebuah toko memberikan diskon berdasarkan total belanja pelanggan. Diskon dihitung dengan aturan sebagai berikut:

- Jika total belanja < Rp100.000: Tidak ada diskon.
- Jika total belanja antara Rp100.000 dan Rp500.000: Diskon 10%.
- Jika total belanja > Rp500.000: Diskon 20%.

#### Tugas:

1. Buat fungsi berikut:
  - `hitung_diskon(total_belanja)`: Menghitung nilai diskon berdasarkan totalbelanja.
  - `hitung_total_bayar(total_belanja, diskon)`: Menghitung total yang harusdibayar setelah diskon.
2. Buat program utama yang:
  - Meminta input total belanja dari pengguna.
  - Menggunakan fungsi untuk menghitung diskon dan total yang harusdibayar.
  - Menampilkan total belanja, diskon, dan total yang harus dibayar.

#### 4. Studi Kasus: Penghitung Nilai Akhir Siswa

Seorang guru ingin menghitung nilai akhir seorang siswa berdasarkan nilai ujian dan nilai tugas. Nilai akhir dihitung dengan aturan berikut:

- **Nilai Akhir** =  $(\text{Nilai Ujian} \times 0.7) + (\text{Nilai Tugas} \times 0.3)$

Buat program yang menghitung nilai akhir siswa berdasarkan input nilai ujian dan nilai tugas.

---

#### Tugas

1. Buat fungsi `hitung_nilai_akhir(nilai_ujian, nilai_tugas)` yang:
  - Menerima dua parameter: `nilai_ujian` dan `nilai_tugas`.
  - Mengembalikan nilai akhir yang dihitung dengan rumus di atas.
2. Buat program utama yang:
  - Meminta input nilai ujian dan nilai tugas dari pengguna.
  - Menggunakan fungsi untuk menghitung nilai akhir siswa.
  - Menampilkan nilai akhir yang telah dihitung.

## 5. Studi Kasus: Sistem Penghitung Gaji Karyawan

Sebuah perusahaan membutuhkan program sederhana untuk menghitung gaji seorang karyawan. Gaji dihitung berdasarkan jam kerja, gaji per jam, dan bonus yang diberikan berdasarkan jam kerja tambahan. Program ini harus menggunakan fungsi untuk setiap bagian perhitungan.

---

### Tugas

6. Buat fungsi-fungsi berikut:

- **hitung\_gaji\_pokok(jam\_kerja, gaji\_per\_jam)**  
Fungsi ini menghitung gaji pokok karyawan berdasarkan jam kerja reguler. Jika jam kerja lebih dari 40, maka jam kerja reguler tetap dihitung maksimal 40 jam.
- **hitung\_lembur(jam\_kerja, gaji\_per\_jam)**  
Fungsi ini menghitung gaji lembur berdasarkan jam kerja tambahan (jam kerja lebih dari 40). Gaji lembur dihitung 1,5 kali gaji per jam untuk setiap jam lembur.
- **hitung\_total\_gaji(gaji\_pokok, gaji\_lembur)**  
Fungsi ini menghitung total gaji karyawan dengan menjumlahkan gaji pokok dan gaji lembur.

7. Buat program utama yang:

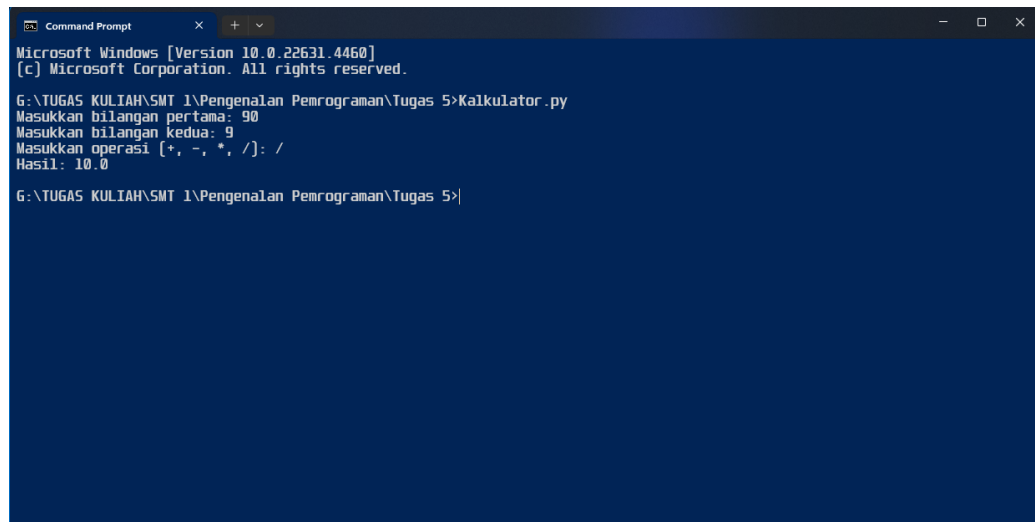
- Meminta input dari pengguna untuk jam kerja total karyawan dan gaji per jam.
- Menghitung gaji pokok, gaji lembur, dan total gaji menggunakan fungsi-fungsi di atas.
- Menampilkan rincian perhitungan gaji.

## JAWABAN

### No 1. Kode Program:

```
1 def tambah(a, b):
2     """Mengembalikan hasil penjumlahan a + b."""
3     return a + b
4
5 def kurang(a, b):
6     """Mengembalikan hasil pengurangan a - b."""
7     return a - b
8
9 def kali(a, b):
10    """Mengembalikan hasil perkalian a * b."""
11    return a * b
12
13 def bagi(a, b):
14    """Mengembalikan hasil pembagian a / b. Jika b sama dengan nol, tampilkan pesan error: "Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan."""
15    if b == 0:
16        return "Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan."
17    else:
18        return a / b
19
20 # Program Utama
21 a = float(input("Masukkan bilangan pertama: "))
22 b = float(input("Masukkan bilangan kedua: "))
23 operasi = input("Masukkan operasi (+, -, *, /): ")
24
25 if operasi == "+":
26     hasil = tambah(a, b)
27 elif operasi == "-":
28     hasil = kurang(a, b)
29 elif operasi == "*":
30     hasil = kali(a, b)
31 elif operasi == "/":
32     hasil = bagi(a, b)
33 else:
34     hasil = "Operasi tidak valid"
35
36 print(f"Hasil: {hasil}")
```

### Hasil:



```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4460]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

G:\TUGAS KULIAH\SMT 1\Pengenalan Pemrograman\Tugas 5>Kalkulator.py
Masukkan bilangan pertama: 90
Masukkan bilangan kedua: 9
Masukkan operasi (+, -, *, /): /
Hasil: 10.0

G:\TUGAS KULIAH\SMT 1\Pengenalan Pemrograman\Tugas 5>
```

## No 2. Kode Program:

```
1 def tentukan_kategori_usia(umur):
2     """
3     Fungsi untuk menentukan kategori usia berdasarkan umur.
4
5     Args:
6         umur: Umur seseorang.
7
8     Returns:
9         String kategori usia.
10    """
11    if umur >= 0 and umur <= 12:
12        return "Anak-anak"
13    elif umur >= 13 and umur <= 17:
14        return "Remaja"
15    elif umur >= 18 and umur <= 64:
16        return "Dewasa"
17    elif umur >= 65:
18        return "Lansia"
19    else:
20        return "Umur tidak valid"
21
22 # Program utama
23 umur = int(input("Masukkan umur: "))
24 kategori_usia = tentukan_kategori_usia(umur)
25 print("Kategori usia:", kategori_usia)
26
```

## Hasil:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4460]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

G:\TUGAS KULIAH\SMY 1\Pengenalan Penrograman\Tugas 5>Usia.py
Masukkan umur: 19
Kategori usia: Dewasa

G:\TUGAS KULIAH\SMY 1\Pengenalan Penrograman\Tugas 5>|
```



### No 3. Kode Program:

```
1 def hitung_diskon(total_belanja):
2     """Menghitung nilai diskon berdasarkan total belanja."""
3     if total_belanja < 100000:
4         diskon = 0
5     elif total_belanja <= 500000:
6         diskon = total_belanja * 0.10 # Diskon 10%
7     else:
8         diskon = total_belanja * 0.20 # Diskon 20%
9     return diskon
10
11 def hitung_total_bayar(total_belanja, diskon):
12     """Menghitung total yang harus dibayar setelah diskon."""
13     total_bayar = total_belanja - diskon
14     return total_bayar
15
16 # Program utama
17 def main():
18     # Meminta input total belanja dari pengguna
19     total_belanja = float(input("Masukkan total belanja Anda: Rp"))
20
21     # Menggunakan fungsi untuk menghitung diskon dan total yang harus dibayar
22     diskon = hitung_diskon(total_belanja)
23     total_bayar = hitung_total_bayar(total_belanja, diskon)
24
25     # Menampilkan total belanja, diskon, dan total yang harus dibayar
26     print(f"\nTotal Belanja: Rp{total_belanja:,.2f}")
27     print(f"Diskon: Rp{diskon:,.2f}")
28     print(f"Total yang harus dibayar: Rp{total_bayar:,.2f}")
29
30 # Memanggil program utama
31 if __name__ == "__main__":
32     main()
```

### Hasil:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4460]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

G:\TUGAS KULIAH\SMT 1\Pengenalan Pemrograman\Tugas 5>Diskon.py
Masukkan total belanja Anda: Rp100000

Total Belanja: Rp100,000.00
Diskon: Rp10,000.00
Total yang harus dibayar: Rp90,000.00

G:\TUGAS KULIAH\SMT 1\Pengenalan Pemrograman\Tugas 5>
```

#### No 4. Kode Program:

```
1 def hitung_nilai_akhir(nilai_ujian, nilai_tugas):
2     """
3     Fungsi untuk menghitung nilai akhir siswa.
4
5     Args:
6         nilai_ujian: Nilai ujian siswa.
7         nilai_tugas: Nilai tugas siswa.
8
9     Returns:
10        Nilai akhir siswa.
11    """
12    nilai_akhir = (nilai_ujian * 0.7) + (nilai_tugas * 0.3)
13    return nilai_akhir
14
15 # Program utama
16 nilai_ujian = float(input("Masukkan nilai ujian: "))
17 nilai_tugas = float(input("Masukkan nilai tugas: "))
18
19 nilai_akhir = hitung_nilai_akhir(nilai_ujian, nilai_tugas)
20
21 print("Nilai akhir siswa adalah:", nilai_akhir)
```

#### Hasil:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4460]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

G:\TUGAS KULIAH\SMT 1\Pengenalan Pemrograman\Tugas 5>Nilai.py
Masukkan nilai ujian: 100
Masukkan nilai tugas: 100
Nilai akhir siswa adalah: 100.0

G:\TUGAS KULIAH\SMT 1\Pengenalan Pemrograman\Tugas 5>
```

## No 5. Kode Program:

```
1 def hitung_gaji_pokok(jam_kerja, gaji_per_jam):
2     """
3     Menghitung gaji pokok karyawan berdasarkan jam kerja reguler.
4
5     Args:
6         jam_kerja: Jumlah jam kerja karyawan.
7         gaji_per_jam: Gaji per jam karyawan.
8
9     Returns:
10        Gaji pokok karyawan.
11    """
12
13    if jam_kerja > 40:
14        jam_kerja = 40
15    return jam_kerja * gaji_per_jam
16
17 def hitung_lembur(jam_kerja, gaji_per_jam):
18     """
19     Menghitung gaji lembur karyawan berdasarkan jam kerja tambahan.
20
21     Args:
22         jam_kerja: Jumlah jam kerja karyawan.
23         gaji_per_jam: Gaji per jam karyawan.
24
25     Returns:
26        Gaji lembur karyawan.
27    """
28
29    if jam_kerja > 40:
30        jam_lembur = jam_kerja - 40
31        return jam_lembur * gaji_per_jam * 1.5
32    else:
33        return 0
34
35 def hitung_total_gaji(gaji_pokok, gaji_lembur):
36     """
37     Menghitung total gaji karyawan dengan menjumlahkan gaji pokok dan gaji lembur.
38
39     Args:
40         gaji_pokok: Gaji pokok karyawan.
41         gaji_lembur: Gaji lembur karyawan.
42
43     Returns:
44        Total gaji karyawan.
45    """
46
47    return gaji_pokok + gaji_lembur
48
49 def main():
50     """
51     Program utama yang meminta input dari pengguna dan menampilkan rincian perhitungan gaji.
52    """
53
54    jam_kerja = float(input("Masukkan jam kerja total: "))
55    gaji_per_jam = float(input("Masukkan gaji per jam: "))
56
57    gaji_pokok = hitung_gaji_pokok(jam_kerja, gaji_per_jam)
58    gaji_lembur = hitung_lembur(jam_kerja, gaji_per_jam)
59    total_gaji = hitung_total_gaji(gaji_pokok, gaji_lembur)
60
61    print("Gaji Pokok: Rp", gaji_pokok)
62    print("Gaji Lembur: Rp", gaji_lembur)
63    print("Total Gaji: Rp", total_gaji)
```

## Hasil:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4460]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

G:\TUGAS KULIAH\SMT 1\Pengenalan Pemrograman\Tugas 5>gaji.py
Masukkan jam kerja total: 90
Masukkan gaji per jam: 100000
Gaji Pokok: Rp 4000000.0
Gaji Lembur: Rp 7500000.0
Total Gaji: Rp 11500000.0

G:\TUGAS KULIAH\SMT 1\Pengenalan Pemrograman\Tugas 5>|
```