

Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)
Materi Pertemuan Ke-2: Variabel, Type Data, Operator, Input, Proses dan Output
Oleh: Jajang Kusnendar

Instruksi:

✓ **Langkah membuat program:**

1. Identifikasi output yang diinginkan
2. Bagaimana proses untuk mendapatkan output (misal rumus/formula)
3. Input apa saja yang diperlukannya
4. Definisikan variabel-variabel apa saja yang diperlukan
5. Tentukan type data yang sesuai dari setiap variabel pada point 4

✓ **Pengumpulan tugas:**

1. Dikumpul paling lambat **Senin, 16 September 2024 Jam 09.00 WIB**
2. Disimpan pada googledrive masing-masing, dikirimkan linknya melalui SPOT (SPOT akan dibuka sebelum senin)

Silahkan pelajari terlebih dahulu materi yang telah saya buat:

1. Video Pembelajaran:
https://youtu.be/Na-uQqs6_N8
2. Potongan Coding tambahan, silahkan dijalankan dan dianalisis cara kerjanya:
 - a. <https://onlinegdb.com/CNhUqsHVFE>
 - b. <https://onlinegdb.com/KU-5fuweR>

Studi Kasus 1: Aplikasi Penghitung Luas Persegi Panjang

Buatlah program sederhana untuk menghitung luas persegi panjang. Program harus menerima input panjang dan lebar persegi panjang dari pengguna, lalu menghitung dan menampilkan hasil luasnya.

- **Rumus:** $\text{Luas} = \text{Panjang} \times \text{Lebar}$
- **Contoh:**
 - Input: Panjang = 10, Lebar = 5
 - Output: Luas = 50



Contoh cara menjawab:

```
/*
Buatlah program sederhana untuk menghitung luas persegi panjang. Program
harus
menerima input panjang dan lebar persegi panjang dari pengguna, lalu
menghitung
dan menampilkan hasil luasnya.

Program SolusiPersegiPanjang
Dibuat oleh: Jajang Kusnendar
10 September 2024
*/

#include <iostream>
int main(){
    //deklarasi variabel
    int panjang,lebar,luas;
    //menulis pesan ke layar
    printf("masukan panjang persegi panjang: ");
    //input nilai ke variabel panjang
    scanf("%d",&panjang);
    //menulis pesan ke layar
    printf("masukan lebar persegi panjang: ");
    //input nilai ke variabel lebar
    scanf("%d",&lebar);
    //proses menghitung luas persegi panjang
    luas=panjang*lebar;
    //mencetak hasil
    printf("luas persegi panjang=%d",luas);
    return 0;
}
```

Keluaran Program:

```
masukan panjang persegi panjang: 10
masukan lebar persegi panjang: 5
luas persegi panjang=50

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

Studi Kasus 2: Aplikasi Konversi Jam ke Menit dan Detik

Buatlah program yang menerima input dalam bentuk jam, kemudian menghitung dan menampilkan berapa menit dan detik yang setara dengan waktu tersebut.

- **Rumus:**
 - Menit = Jam \times 60
 - Detik = Jam \times 3600
- **Contoh:**
 - Input: Jam = 2
 - Output: 120 menit, 7200 detik



Studi Kasus 3: Aplikasi Konversi Berat dari Kilogram ke Gram

Buat program sederhana yang mengkonversi berat dalam kilogram menjadi gram. Program menerima input dalam kilogram dan menampilkan output dalam gram.

- **Rumus:** Gram = Kilogram \times 1000
- **Contoh:**
 - Input: Kilogram = 5
 - Output: Gram = 5000



Studi Kasus 4: Aplikasi Penghitung Volume Kubus

Buatlah program yang menerima input sisi kubus dari pengguna dan menghitung volume kubus tersebut.

- **Rumus:** Volume = Sisi³
- **Contoh:**
 - Input: Sisi = 4
 - Output: Volume = 64



Studi Kasus 5: Aplikasi Penghitung Harga Setelah Diskon

Buat program yang menerima harga awal suatu barang dan persentase diskon, lalu menghitung harga akhir setelah diskon.

- **Rumus:** Harga Akhir = Harga Awal - (Harga Awal \times Diskon / 100)
- **Contoh:**
 - Input: Harga Awal = 100000, Diskon = 25%
 - Output: Harga Akhir = 90000



Studi Kasus 6: Aplikasi Penghitung Jarak Tempuh

Buatlah program yang menghitung jarak tempuh berdasarkan kecepatan dan waktu tempuh. Program menerima kecepatan (km/jam) dan waktu (jam), kemudian menampilkan jarak yang ditempuh.

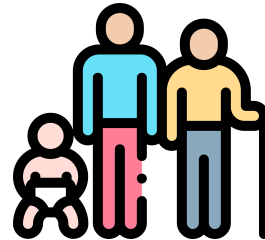
- **Rumus:** $\text{Jarak} = \text{Kecepatan} \times \text{Waktu}$
- **Contoh:**
 - Input: Kecepatan = 60 km/jam, Waktu = 2 jam
 - Output: Jarak = 120 km



Studi Kasus 7: Aplikasi Konversi Usia ke Bulan dan Hari

Buat program yang mengkonversi usia seseorang dalam tahun menjadi usia dalam bulan dan hari. Program meminta input berupa usia dalam tahun.

- **Rumus:**
 - $\text{Bulan} = \text{Tahun} \times 12$
 - $\text{Hari} = \text{Tahun} \times 365$
- **Contoh:**
 - Input: Usia = 20 tahun
 - Output: 240 bulan, 7300 hari



Studi Kasus 8: Aplikasi Penghitung Gaji Bersih

Buatlah program yang menghitung gaji bersih karyawan setelah dipotong pajak. Program menerima input gaji pokok dan persentase pajak, kemudian menghitung dan menampilkan gaji bersih.

- **Rumus:** $\text{Gaji Bersih} = \text{Gaji Pokok} - (\text{Gaji Pokok} \times \text{Pajak} / 100)$
- **Contoh:**
 - Input: Gaji Pokok = 5000000, Pajak = 5%
 - Output: Gaji Bersih = 4750000



Studi Kasus 9: Aplikasi Penghitung Waktu Tempuh

Buat program sederhana untuk menghitung waktu tempuh berdasarkan jarak dan kecepatan. Program menerima input jarak (km) dan kecepatan (km/jam), lalu menampilkan waktu tempuh dalam jam.

- **Rumus:** Waktu Tempuh = Jarak / Kecepatan
- **Contoh:**
 - Input: Jarak = 150 km, Kecepatan = 50 km/jam
 - Output: Waktu Tempuh = 3 jam



Studi Kasus 10: Aplikasi Penghitung Biaya Listrik

Buat program yang menghitung biaya listrik berdasarkan daya yang digunakan dan lama penggunaan. Program menerima input daya (watt) dan waktu penggunaan (jam), serta biaya per kWh.

- **Rumus:**
 - Energi = Daya × Waktu (dalam kWh)
 - Biaya = Energi × Tarif per kWh
- **Contoh:**
 - Input: Daya = 100 watt, Waktu = 5 jam, Tarif per kWh = 1500
 - Output: Biaya = 750

