



YAYASAN MEMAJUKAN ILMU DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SIBER ASIA**

Kampus Menara, Jl. RM. Harsono, Ragunan - Jakarta Selatan. Daerah Khusus Ibukota Jakarta  
12550. Telp. (+6221) 27806189. [asia cyberuni@acu.ac.id](mailto:asia cyberuni@acu.ac.id). [www.unsia.ac.id](http://www.unsia.ac.id)

---

**UJIAN AKHIR SEMESTER**

**SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2023/2024**



Mata Kuliah : Dasar Pemrograman

Nama : Anton Wahyu

NIM : 220401010170

Kelas : IT102

Prodi : PJJ Informatika

Dosen : Cian Ramadhona Hassolthine, S.Kom., M.Kom



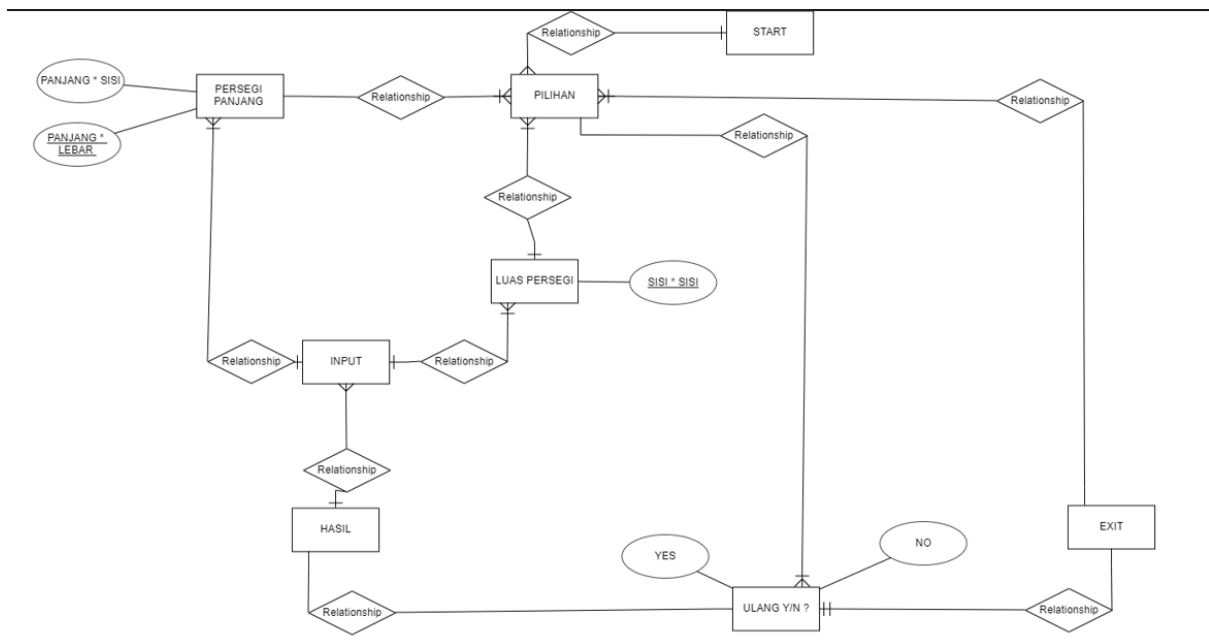
YAYASAN MEMAJUKAN ILMU DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SIBER ASIA**

Kampus Menara, Jl. RM. Harsono, Ragunan - Jakarta Selatan. Daerah Khusus Ibukota Jakarta  
12550. Telp. (+6221) 27806189. [asiaacyberuni@acu.ac.id](mailto:asiaacyberuni@acu.ac.id). [www.unsia.ac.id](http://www.unsia.ac.id)

SOAL UJIAN

Berikut **pseudocode**

program yang bertujuan untuk menghitung luas dari sebuah segi empat. Pengguna diberikan pilihan apakah ingin menghitung luas persegi atau persegi panjang. Pilihan dijalankan oleh method `rectangle()` dan mengembalikan nilai pilihan pengguna ke program utama. Berdasarkan pilihan pengguna, input satu nilai numerik jika pengguna memilih menghitung luas persegi dan input dua nilai numerik jika pengguna memilih menghitung luas persegi panjang. Setelah dilakukan penghitungan luas, tampilkan hasilnya. Berikan pilihan kepada pengguna untuk melakukan penghitungan ulang hingga pengguna menginput sebuah sentinel value



Berikut Langkah-langkah untuk melakukan nya

```
#include <iostream>
```



YAYASAN MEMAJUKAN ILMU DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SIBER ASIA**

Kampus Menara, Jl. RM. Harsono, Ragunan - Jakarta Selatan. Daerah Khusus Ibukota Jakarta  
12550. Telp. (+6221) 27806189. [asia.cyberuni@acu.ac.id](mailto:asia.cyberuni@acu.ac.id). [www.unsia.ac.id](http://www.unsia.ac.id)

---

```
using namespace std;
```

```
// Fungsi untuk menghitung luas persegi
```

```
double hitungLuasPersegi(double sisi) {
```

```
    return sisi * sisi;
```

```
}
```

```
// Fungsi untuk menghitung luas persegi panjang
```

```
double hitungLuasPersegiPanjang(double panjang, double lebar) {
```

```
    return panjang * lebar;
```

```
}
```

```
int main() {
```

```
    char pilihan;
```

```
    do {
```

```
        cout << "Pilih bentuk yang ingin dihitung luasnya:\n";
```

```
        cout << "1. Persegi\n";
```

```
        cout << "2. Persegi Panjang\n";
```

```
        cout << "Masukkan pilihan (1/2): ";
```

```
        int bentuk;
```



YAYASAN MEMAJUKAN ILMU DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SIBER ASIA**

Kampus Menara, Jl. RM. Harsono, Ragunan - Jakarta Selatan. Daerah Khusus Ibukota Jakarta  
12550. Telp. (+6221) 27806189. [asia.cyberuni@acu.ac.id](mailto:asia.cyberuni@acu.ac.id). [www.unsia.ac.id](http://www.unsia.ac.id)

---

cin >> bentuk;

double luas;

switch(bentuk) {

case 1:

double sisi;

cout << "Masukkan panjang sisi: ";

cin >> sisi;

luas = hitungLuasPersegi(sisi);

cout << "Luas persegi: " << luas << endl;

break;

case 2:

double panjang, lebar;

cout << "Masukkan panjang: ";

cin >> panjang;

cout << "Masukkan lebar: ";

cin >> lebar;

luas = hitungLuasPersegiPanjang(panjang, lebar);

cout << "Luas persegi panjang: " << luas << endl;

break;

default:



YAYASAN MEMAJUKAN ILMU DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SIBER ASIA**

Kampus Menara, Jl. RM. Harsono, Ragunan - Jakarta Selatan. Daerah Khusus Ibukota Jakarta  
12550. Telp. (+6221) 27806189. [asiaacyberuni@acu.ac.id](mailto:asiaacyberuni@acu.ac.id). [www.unsia.ac.id](http://www.unsia.ac.id)

---

```
cout << "Pilihan tidak valid.\n";

}

cout << "Apakah Anda ingin menghitung lagi? (y/n): ";

cin >> pilihan;

} while (pilihan == 'y' || pilihan == 'Y');

cout << "Terima kasih telah menggunakan program ini.\n";

return 0;

}
```

### Penjelasannya

Proses pemrograman dalam kode tersebut terjadi sebagai berikut:

1. Pemanggilan Library: Kode dimulai dengan pemanggilan library ``<iostream>`` yang diperlukan untuk melakukan input dan output dalam program C++.
2. Deklarasi Namespace: Kode menggunakan ``using namespace std;`` untuk mempermudah penggunaan objek dan fungsi dari namespace ``std``.
3. Deklarasi Fungsi: Dua fungsi dideklarasikan di bagian atas program. Fungsi ``hitungLuasPersegi()`` menghitung luas persegi berdasarkan panjang sisi yang diberikan,



YAYASAN MEMAJUKAN ILMU DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SIBER ASIA**

Kampus Menara, Jl. RM. Harsono, Ragunan - Jakarta Selatan. Daerah Khusus Ibukota Jakarta  
12550. Telp. (+6221) 27806189. [asia@cyberuni.acu.ac.id](mailto:asia@cyberuni.acu.ac.id). [www.unsia.ac.id](http://www.unsia.ac.id)

---

sementara ``hitungLuasPersegiPanjang()`` menghitung luas persegi panjang berdasarkan panjang dan lebar yang diberikan.

4. Fungsi Utama (main): Fungsi ``main()`` adalah titik masuk eksekusi program. Di dalamnya, terdapat loop ``do-while`` yang akan berjalan setidaknya sekali dan akan terus berulang selama pengguna ingin menghitung luas lagi.

5. Input dan Output: Program akan mencetak pesan untuk memilih bentuk yang ingin dihitung luasnya (persegi atau persegi panjang) dan meminta pengguna untuk memasukkan pilihan. Kemudian, berdasarkan pilihan pengguna, program akan meminta input yang sesuai (sisi untuk persegi, panjang, dan lebar untuk persegi panjang).

6. Penggunaan Fungsi: Nilai yang dimasukkan oleh pengguna kemudian digunakan sebagai argumen untuk memanggil fungsi ``hitungLuasPersegi()`` atau ``hitungLuasPersegiPanjang()``.

7. Pengulangan: Setelah menghitung luas, program akan menanyakan kepada pengguna apakah mereka ingin menghitung luas lagi atau tidak. Jika pengguna ingin melakukannya, loop akan berlanjut; jika tidak, program akan keluar dari loop.

8. Pesan Terima Kasih: Setelah keluar dari loop, program akan mencetak pesan terima kasih dan selesai dieksekusi.

## **Kesimpulannya**

Proses yang terjadi dalam bagian tersebut adalah:

1. Deklarasi Variabel: Variabel ``luas`` dideklarasikan sebagai double untuk menyimpan nilai luas yang akan dihitung.



YAYASAN MEMAJUKAN ILMU DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SIBER ASIA**

Kampus Menara, Jl. RM. Harsono, Ragunan - Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta  
12550. Telp. (+6221) 27806189. [asia.cyberuni@acu.ac.id](mailto:asia.cyberuni@acu.ac.id). [www.unsia.ac.id](http://www.unsia.ac.id)

---

2. Switch Statement: Program menggunakan nilai `bentuk` yang telah dimasukkan oleh pengguna untuk menentukan tindakan selanjutnya. Jika `bentuk` adalah 1, program akan masuk ke kasus pertama (case 1); jika `bentuk` adalah 2, program akan masuk ke kasus kedua (case 2); jika `bentuk` tidak cocok dengan kedua nilai tersebut, program akan masuk ke dalam bagian default.

3. Input Pengguna: Dalam setiap kasus, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai yang diperlukan. Jika `bentuk` adalah 1 (persegi), program meminta panjang sisi. Jika `bentuk` adalah 2 (persegi panjang), program meminta panjang dan lebar.

4. Pemanggilan Fungsi: Setelah menerima input dari pengguna, nilai-nilai tersebut disampaikan sebagai argumen ke fungsi yang sesuai, yaitu `hitungLuasPersegi()` jika bentuk adalah 1, dan `hitungLuasPersegiPanjang()` jika bentuk adalah 2. Dalam fungsi-fungsi tersebut, perhitungan luas dilakukan menggunakan operator perkalian (`\*`), yaitu `sisi \* sisi` untuk persegi dan `panjang \* lebar` untuk persegi panjang.

5. Penyimpanan Hasil: Hasil dari perhitungan luas disimpan dalam variabel `luas`.

6. Output: Setelah menghitung luas, program mencetak nilai luas tersebut ke layar menggunakan pernyataan `cout`. Pesan yang mencakup luas dari bentuk yang dihitung (persegi atau persegi panjang) ditampilkan.

7. Kesimpulan: Jika pengguna memilih opsi yang tidak valid, program akan mencetak pesan bahwa pilihan tidak valid. Ini akan terjadi jika pengguna memasukkan nilai `bentuk` yang bukan 1 atau 2.