

TUGAS MINGGU KE EMPAT
“PEMAHAMAN HAK AKSES, *CONSTRUCTOR* DAN
***DESTRUCTOR* DALAM PEMROGRAMAN”**

Tugas Pemograman Berorientasi Objek

Disusun untuk Memenuhi Tugas Minggu Ke Empat Mata Kuliah

Pemograman Berorientasi Objek, Semester 2 (Rombel A)



Disusun Oleh:

Fachrezi Bachri

2401020010

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI KEMARITIMAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TAHUN PELAJARAN 2025/2026

1. Cari pengertian tentang pembagian hak akses beserta perbedaannya

Pengertian Hak Akses:

Hak akses dalam pemrograman adalah aturan yang menentukan bagaimana suatu bagian dari kode atau data dapat diakses oleh bagian lain dalam program. Pembatasan akses ke anggota kelas ditentukan oleh bagian **public**, **private**, dan **protected** yang diberi label di dalam badan kelas. Kata kunci **public**, **private**, dan **protected** disebut penentu akses / hak akses.

Pengertian Public Access:

Anggota (variabel atau metode) yang dideklarasikan sebagai **public** dapat diakses dari mana saja, baik dalam kelas yang sama maupun dari luar kelas tersebut.

Contoh:

```
1 class MyClass {
2     public:    // Hak akses public
3     int x;    // Attribute dari public
4 };
5
6 int main() {
7     MyClass myObj;
8     myObj.x = 25; // Diizinkan / tidak eror karena public bisa di akses di luar kelas
9     cout << "Hasil dari myObj : "<< myObj.x << endl;
10    return 0;
11 }
```

Output:

```
1 Hasil dari myObj : 25
```

Pengertian Private Access:

Anggota yang dideklarasikan sebagai private hanya dapat diakses di dalam kelas itu sendiri.

Contoh:

```
1 class MyClass {
2     private: // Private access specifier
3     int y;   // Private attribute
4 };
5
6 int main() {
7     MyClass myObj;
8     myObj.y = 25; // Error
9     return 0;
10 }
```

Output:

```
1 h1.cpp: In function 'int main()':
2 h1.cpp:8:9: error: 'int MyClass::y' is private within this context
3     8 |   myObj.y = 25; // Error
4       |           ^
5 h1.cpp:3:9: note: declared private here
6     3 |   int y; // Private attribute
7       |       ^
```

Kenapa terjadi eror karena di contoh codingan saya berusaha mengakses int y, kita tidak dapat mengakses int y karena hak aksesnya adalah private solusinya gimana ubah hak aksesnya menjadi public supaya bisa di akses di luar class jadi private itu hanya bisa di akses di class itu saja.

Contoh Pengguna Private Yang Benar:

```
1 class MyClass{
2     private:
3         int y = 2;
4
5     public:
6         void show(){
7             cout << "Isi Dari y : " << y << endl;
8         }
9 };
10
11 int main(){
12     MyClass myObj;
13     myObj.show();
14 }
```

Output:

```
1 Isi Dari y : 2
```

Penjelasan :

Variabel y: Variabel y dideklarasikan sebagai private, sehingga hanya dapat diakses dari dalam kelas MyClass.

Metode show(): Metode ini dideklarasikan sebagai public, sehingga dapat dipanggil dari luar kelas. Metode ini mengakses dan menampilkan nilai y.

Fungsi main: Di dalam main, kita membuat objek myObj dari kelas MyClass dan memanggil metode show() untuk menampilkan nilai y.

Pengertian Protected Access:

Anggota yang dideklarasikan sebagai protected hanya bisa diakses dalam kelas yang sama dan oleh kelas turunannya (inheritance). Protected, mirip dengan private, tetapi juga dapat diakses di kelas yang diwarisi.

Contoh:

```
1 class Raja{
2     protected:
3         int a = 2;
4 };
5
6 class Pangeran : public Raja{
7     public:
8         void show(){
9             cout << "Nilai a : " << a << endl;
10        }
11 };
12
13 int main()
14 {
15     Pangeran clsPangeran;
16     clsPangeran.show();
17 }
18
```

Output:

```
1 Nilai a : 2
```

Detail Dari Hak Akses :

Perbedaan Hak Akses

Hak Akses	Dapat Diakses dalam Kelas Sendiri	Dapat Diakses oleh Kelas Turunan	Dapat Diakses dari Luar Kelas
Public	✓ Ya	✓ Ya	✓ Ya
Protected	✓ Ya	✓ Ya	✗ Tidak
Private	✓ Ya	✗ Tidak	✗ Tidak

2. Cari pengertian tentang Constructor dan Destructor

Pengertian Constructor:

Constructor adalah metode khusus dalam pemrograman berorientasi objek (OOP) yang secara otomatis dipanggil saat sebuah objek dibuat.

Ciri - Ciri Constructor:

- Nama constructor sama dengan nama kelasnya.
- Tidak memiliki tipe data pengembalian (tidak ada void, int, dll.).
- Dipanggil secara otomatis saat objek dibuat.

Contoh:

```
1 class Mahasiswa {
2 public:
3     string nama;
4
5     // Constructor
6     Mahasiswa(string namaMahasiswa) {
7         nama = namaMahasiswa;
8         cout << "Nama Mahasiswa : " << nama << endl;
9     }
10 };
11
12 int main() {
13     Mahasiswa mhs1("Budi");
14     return 0;
15 }
```

Output:

```
1 Nama Mahasiswa : Budi
```

Pengertian Destructor:

Destruktor merupakan fungsi anggota khusus suatu kelas yang dieksekusi setiap kali objek di kelasnya keluar dari cakupan atau setiap kali ekspresi hapus diterapkan ke penunjuk ke objek kelas tersebut.

Ciri-ciri Destructor:

- Nama destructor sama dengan nama kelasnya, tetapi diawali dengan tanda ~ (tilde).
- Tidak memiliki parameter atau nilai pengembalian.
- Dipanggil secara otomatis ketika objek keluar dari scope atau dihapus.

Contoh:

```
1 class Mahasiswa {
2 public:
3     string nama;
4
5     // Constructor
6     Mahasiswa(string namaMahasiswa) {
7         nama = namaMahasiswa;
8         cout << "Objek Mahasiswa " << nama << " telah dibuat!" << endl;
9     }
10
11    // Destructor
12    ~Mahasiswa() {
13        cout << "Objek Mahasiswa " << nama << " telah dihancurkan!" << endl;
14    }
15 };
16
17 int main() {
18     Mahasiswa mhs1("Budi");
19     return 0;
20 }
```

Output:

```
1 Objek Mahasiswa Budi telah dibuat!
2 Objek Mahasiswa Budi telah dihancurkan!
```

Perbedaan Dari Constructor Dan Destructor:

Perbedaan Constructor dan Destructor		
Perbedaan	Constructor	Destructor
Fungsi	Menginisialisasi objek saat dibuat	Membersihkan objek sebelum dihancurkan
Pemanggilan	Dipanggil secara otomatis saat objek dibuat	Dipanggil secara otomatis saat objek dihancurkan
Nama	Sama dengan nama kelas	Sama dengan nama kelas tetapi diawali ~
Tipe Pengembalian	Tidak memiliki tipe data pengembalian	Tidak memiliki tipe data pengembalian
Parameter	Bisa memiliki parameter (constructor overloading)	Tidak memiliki parameter

3. Buatlah sebuah program komputer yang didalam nya terdapat hak akses, Constructor dan Destructor

LINK : <https://github.com/rezibos/Tugas-PBO-C->

GIT : <https://github.com/rezibos/Tugas-PBO-C-.git>