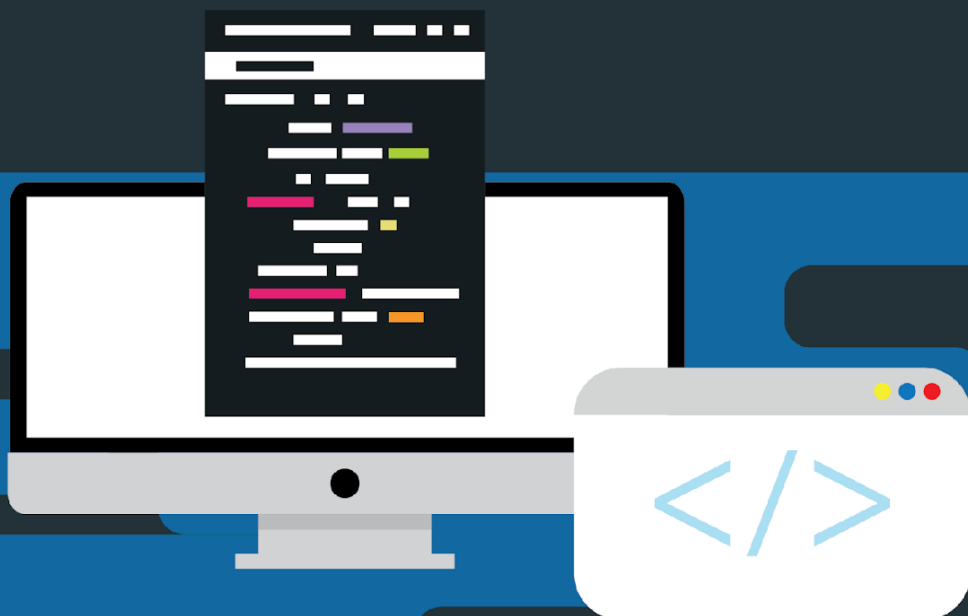


MODUL PRAKTIKUM DESAIN DAN PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

COMPOSITION



**TIM ASISTEN PEMROGRAMAN
ANGKATAN 11
ILMU KOMPUTER FPMIPA UPI**

1. Inheritance vs Composition

Inheritance dan Composition merupakan 2 konsep utama pada Pemrograman Berbasis Objek ini. Pada pertemuan sebelumnya sudah dijelaskan apa yang dimaksud dengan inheritance.

Inheritance

Inheritance merupakan hubungan antara 2 objek atau kelas yang dimana memiliki atribut dan metode yang sama beserta atribut dan metode tambahannya. Hubungan ini sering disebut dengan **is a** relationship. Kelas yang menjadi *child* dapat dibilang penyempurnaan dari kelas *parent*.

Composition

Sedangkan Composition sering disebut dengan **has a** relationship. Dengan Composition, dalam 1 kelas bisa menyimpan beberapa kelas lainnya. Contohnya kita mempunyai kelas Mesin dan kelas Mobil. Sebuah Mobil mempunyai (*has a*) Mesin. Maka dari itu pada kelas Mobil kita dapat mendeklarasikan atribut mesin dengan tipe data kelas Mesin.



2. Contoh Implementasi Composition

Diceritakan kita punya 2 buah kelas yaitu kelas Person dan kelas Birthday. Kita akan menghubungkan kedua kelas tersebut sehingga kelas Person akan memuat kelas Birthday didalam nya. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, hubungan ini dapat digambarkan “Person **has a** Birthday”.

- Birthday.cpp

```
class Birthday {  
  
    private:  
        // Atribut  
        int day;  
        int month;  
        int year;  
  
    public:  
        // Konstruktor  
        Birthday() { }  
        Birthday(int d, int m, int y) {  
            this->day = d;  
            this->month = m;  
            this->year = y;  
        }  
        // Setter Getter  
        void setDay(int d) { this->day = d; }  
        void setMonth(int m) { this->month = m; }  
        void setYear(int y) { this->year = y; }  
  
        int getDay() { return this->day; }  
        int getMonth() { return this->month; }  
        int getYear() { return this->year; }  
        // Method  
        void printBirthday() {  
            cout << "Their Birthday is " << this->day << "/" << this->month << "/" << this->year << endl;  
        }  
        // Destruktor  
        ~Birthday() { }  
};
```

- Person.cpp

```
class Person {  
  
    private:  
        // Attribut  
        string name;  
        Birthday bObj;  
  
    public:  
        // Konstruktor  
        Person() { }  
        Person(string n, Birthday b) {  
            this->name = n;  
            this->bObj = b;  
        }  
        // Setter Getter  
        void setName(string n) { this->name = n; }  
        void setBDay(Birthday b) { this->bObj = b; }  
  
        string getName() { return this->name; }  
        Birthday getBDay() { return this->bObj; }  
        // Method  
        void printPerson() {  
            cout << "The person's name is " << this->name << endl;  
            this->bObj.printBirthday();  
        }  
        // Destruktor  
        ~Person() { }  
};
```

- main.cpp

```
#include <bits/stdc++.h>
#include <string>

using namespace std;

#include "Birthday.cpp"
#include "Person.cpp"

int main() {
    // Buat objek Birthday dulu
    Birthday bdayDate(17, 8, 1945);

    // Buat objek Person lalu masukan objek Birthday tadi
    Person anyPerson("Lord Alul", bdayDate);

    anyPerson.printPerson();

    return 0;
}
```

- Output

```
The person's name is Lord Alul
Their Birthday is 17/8/1945
```

3. Latihan

- a. Buatlah program dalam bahasa C++ untuk menampilkan spek pc beserta harga nya. Dengan ketentuan kelas dan atributnya sebagai berikut:
 - Processor : name, price
 - Disk : type(SDD/HDD), capacity, price
 - Ram : capacity, price
 - Pc : processor, disk, ram, totalPrice
 - kelas Pc akan memuat ketiga kelas lainnya sebagai atribut.
- b. Buatlah program diatas menggunakan bahasa PHP, Python dan Java!

Note:

- Buat satu repository github dengan nama "LATIHAN3DPBO2022"
- Pada repository yang sudah dibuat, tambahkan file Readme.md untuk menjelaskan desain dari program latihan
- Simpan screenshot hasil program di dalam repository dan tampilkan pada Readme.md
- Batas pengumpulan : 23:59 Minggu, 27 Februari 2022.
- Link submission latihan nya [disini](#)

4. Penutup

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua elemen yang telah mendukung berjalannya sesi praktikum pada mata kuliah Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek kali ini. Semoga apa yang kita dapatkan kali ini bisa menjadi berkah bagi kita semua.

5. Referensi

Rosa Ariani Sukamto. (2021). Pengenalan Kelas dan Implementasinya. Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek. Bandung, Jawa Barat, Indonesia

<https://realpython.com/inheritance-composition-python/>

<https://www.learncpp.com/cpp-tutorial/composition/>