

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II**



NAMA : ABIGAEL GERRY PRATAMA
NIM : 193020503021
KELAS : A
**MODUL : I (DASAR PEMROGRAMAN
BERORIENTASI OBJEK)**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

2020

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II**



Nama : ABIGAEEL GERRY PRATAMA
NIM : 193020503021
Kelas : A
Modul : I (DASAR PEMROGRAMAN
BERORIENTASI OBJEK)

Komposisi	MAX	Nilai
BAB I Tujuan dan Landasan Teori	10	8
BAB II Pembahasan	60	50
BAB III Kesimpulan	20	15
Daftar Pustaka	5	3
Lampiran	5	5
Jumlah	100	81

Penilai

Asisten Praktikum

Diana

BAB I

LANDASAN TEORI

1.1. TUJUAN

Setelah menyelesaikan modul ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami dasar-dasar pemrograman berorientasi obyek.
2. Memahami enkapsulasi.
3. Membuat kelas dan objek

1.2. LANDASAN TEORI

Pemrograman Berorientasi Objek sebenarnya bukanlah Bahasa pemrograman baru, tetapi jalan baru untuk berpikir dan merancang aplikasi yang dapat membantu memecahkan persoalan mengenai pengembangan perangkat lunak. Pemrograman berorientasi objek disusun dan dipahami oleh ilmuwan yang memandang dunia sebagai populasi objek yang berinteraksi dengan yang lain. Prosedur yang digunakan dalam objek dipandang sebagai kepentingan kedua karena tergantung pada objek itu sendiri.

Pemrograman berorientasi objek merupakan metode yang berorientasi terhadap objek. Dimana semua data maupun fungsi di definisikan ke dalam beberapa kelas atau objek yang tujuannya yaitu saling bekerjasama untuk memecahkan suatu masalah. Metode ini biasa dikenal dengan istilah OOP (Objek Oriented Programming). Metode ini bisa memberikan fleksibilitas yang lebih banyak, pengubahan program yang mudah, dan sangat cocok digunakan untuk pemrograman yang berskala besar.

Ada beberapa keunggulan yang bisa kita dapatkan saat menggunakan metode OOP ini. Diantaranya: Improved Software Development Productivity: Sistem program dapat dimodifikasi tanpa melibatkan banyak modul dimana hanya objek saja yang terlibat. Selain itu sistem program dapat dikembangkan sampai skala paling kompleks. Improved Software

Maintainability: Bagian dari software dapat dengan mudah di maintenance jika ada perubahan meskipun dalam skala yang cukup besar. Faster Development: Metode ini didukung oleh banyak library objek, sehingga mempercepat penyelesaian program dan juga proyek berikutnya. Lower Cost of Development: Faster development tentu akan mengurangi biaya pengembangan pembuatan program. Higher Quality Software: Faster development pun akan memberikan lebih banyak waktu dan sumberdaya untuk proses verifikasi software.

Tentunya hal tersebut berbeda dengan pemrograman terstruktur. Pemrograman terstruktur mempunyai sifat pemisahan data dengan kode yang mengolahnya. Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) adalah metode pemrograman yang meniru cara kita memperlakukan sesuatu(benda). Ada tiga karakteristik Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek, yaitu:

1. Pengkapsulan (Encapsulation): mengkombinasikan suatu struktur dengan fungsi yang memanipulasinya untuk membentuk tipe data baru yaitu kelas (class).
2. Pewarisan (Inheritance): mendefinisikan suatu kelas dan kemudian menggunakannya untuk membangun hirarki kelas turunan, yang mana masing-masing turunan mewarisi semua akses kode maupun data kelas dasarnya.
3. Polimorfisme (Polymorphism): memberikan satu aksi untuk satu nama yang dipakai bersama pada satu hirarki kelas, yang mana masing-masing kelas hirarki menerapkan cara yang sesuai dengan dirinya.

Class adalah kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu. Sebagai contoh 'class of dog' adalah suatu unit yang terdiri atas definisi-definisi data dan fungsi-fungsi yang menunjuk pada berbagai macam perilaku/turunan dari anjing. Sebuah class adalah dasar dari modularitas dan struktur dalam pemrograman berorientasi object. Sebuah class secara tipikal sebaiknya dapat dikenali oleh seorang non-programmer

sekalipun terkait dengan domain permasalahan yang ada, dan kode yang terdapat dalam sebuah class sebaiknya (relatif) bersifat mandiri dan independen (sebagaimana kode tersebut digunakan jika tidak menggunakan OOP).

BAB II

PEMBAHASAN

2.1. Program pertama

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
class cekBuah {
public:
    string Nama; string Buah;
    cekBuah(string Nama, string Buah) {
        cekBuah::Nama = Nama;
        cekBuah::Buah = Buah;
    }
    void tampilkanBuah() {
        cout << "Hallo " << Nama << endl;
        cout << "Buah favorit kamu adalah " << Buah << endl;
    }
};
int main()
{
    string inputNama, inputBuah;
    cout << "Isi namamu disini   : "; getline(cin, inputNama);
    cout << "Isi buah favorit kamu : "; getline(cin, inputBuah);
    cout << endl << endl;
    cekBuah panggil = cekBuah(inputNama, inputBuah);
    panggil.tampilkanBuah();
    getch();
    return 0;
}
```

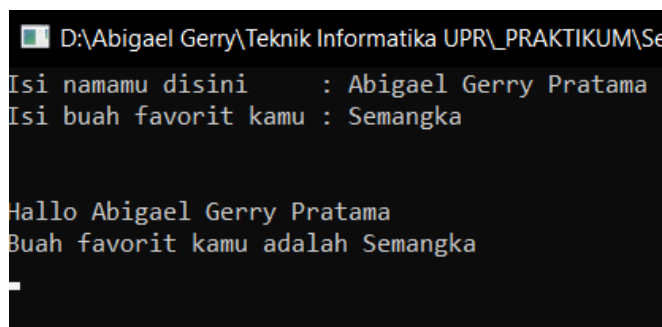
Penjelasan

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
class cekBuah {
public:
    string Nama; string Buah;
    cekBuah(string Nama, string Buah) {
        cekBuah::Nama = Nama;
        cekBuah::Buah = Buah;
    }
};
```

Program ini menggunakan kelas dan memiliki jenis public. Di public memiliki methods dan constructor. Fungsi #include<iostream> digunakan untuk menampilkan perintah: cin, cout, endl. Program ini juga menggunakan using namespace std yang artinya salah satu instruksi yang dapat kita berikan kepada aplikasi compiler terkait penggunaan fungsi dalam sebuah kerangka yang sama. Dan menggunakan string untuk mengubah variable string untuk fungsi lainnya.

```
int main(){
    string inputNama, inputBuah;
    cout << "Isi namamu disini   : "; getline(cin, inputNama);
    cout << "Isi buah favorit kamu : "; getline(cin, inputBuah);
    cout << endl << endl;
    cekBuah panggil = cekBuah(inputNama, inputBuah);
    panggil.tampilkanBuah();
    getch();
    return 0;
}
```

Ini adalah bagian program utama. Disini akan diminta mengisi data, untuk menampilkan outputnya. Getline digunakan untuk menginput karakter yang menggunakan spasi. Getchar yaitu suatu fungsi yang saat kita menginputkan sebuah karakter, maka akan ada penekanan enter secara otomatis, dan pindah ke baris selanjutnya.



```
D:\Abigael Gerry\Teknik Informatika UPR_PRAKTIKUM\Se
Isi namamu disini : Abigael Gerry Pratama
Isi buah favorit kamu : Semangka

Hallo Abigael Gerry Pratama
Buah favorit kamu adalah Semangka
```

tengah

Gambar 2.1 Program Satu

Ini adalah contoh output yang keluar setelah mengisi inputan.

2.2. Program kedua

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <conio.h>
using namespace std;

class dataBuah
{
public:
    string nama;
    string buah;

    dataBuah(string inama, string ibuah)
    {
        nama = inama;
```



```

        buah = ibuah;

        cout << "Nama Buah\t : " << dataBuah::nama << endl;
        cout << "Warna Buah\t : " << dataBuah::buah << endl;
        cout << " " << endl;

    }
};

int main()
{
    dataBuah buah1("Pisang", "Kuning"), buah2("Stoberi", "Merah"),
    buah3("Anggur", "Ungu"), buah4("Kiwi", "Hijau");

    getch();
    return 0;
}

```



Penjelasan

```

#include <iostream>
#include <string>
#include <conio.h>
using namespace std;

class dataBuah
{
public:
    string nama;
    string buah;

    dataBuah(string inama, string ibuah)
    {

```

di jelaskan
konsep
PBO

```
        nama = inama;
        buah = ibuah;

        cout << "Nama Buah\t : " << dataBuah::nama << endl;
        cout << "Warna Buah\t : " << dataBuah::buah << endl;
        cout << " " << endl;
    }
};
```

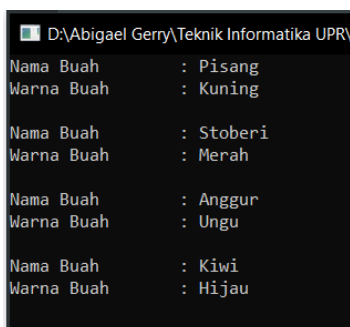
Program ini menggunakan `#include <conio.h>` adalah berkas header pada bahasa pemrograman C yang kebanyakan digunakan pada compiler berbasis MS-DOS untuk membuat antarmuka konsol, dan digunakan untuk menampilkan perintah `getch`. `\t` digunakan untuk tab yang berfungsi merapikan program.

```
int main()
{
    dataBuah buah1("Pisang", "Kuning"), buah2("Stoberi", "Merah"),
    buah3("Anggur", "Ungu"), buah4("Kiwi", "Hijau");

    getch();

    return 0;
}
```

Ini adalah inputan data buah yang akan ditampilkan. Dan menggunakan perintah `getch` untuk keluar dari program.



```
D:\Abigael Gerry\Teknik Informatika UPR\
Nama Buah      : Pisang
Warna Buah     : Kuning

Nama Buah      : Stoberi
Warna Buah     : Merah

Nama Buah      : Anggur
Warna Buah     : Ungu

Nama Buah      : Kiwi
Warna Buah     : Hijau
```

Program 2.2 Program Dua

Berikut outputan sesuai dengan program yang diinputkan.

BAB III

KESIMPULAN

Pemrograman berorientasi objek merupakan metode yang berorientasi terhadap objek. Dimana semua data maupun fungsi di definisikan ke dalam beberapa kelas atau objek yang tujuannya yaitu saling bekerjasama untuk memecahkan suatu masalah. Class adalah kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu.

Sebuah class adalah dasar dari modularitas dan struktur dalam pemrograman berorientasi object. Sebuah class berisi kode-kode yang menjelaskan bagaimana sebuah object akan berperilaku dan berinteraksi satu sama lain. Class dalam pemrograman diartikan seperti sebuah cetakan atau template.

DAFTAR PUSTAKA

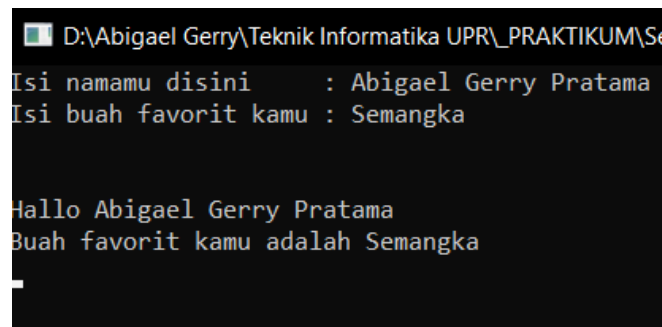
wiria

BALI, STMIK STIKOM. "Pemrograman Berorientasi Objek." (2004).
http://yusman.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/41185/ModulPBO_CPP.pdf
(diakses Minggu 5 April 2020).

Nugraha, Deny Wiria. "Aplikasi algoritma prim untuk menentukan minimum spanning tree suatu graf berbobot dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek." FORISTEK: Forum Teknik Elektro dan Teknologi Informasi. Vol. 1. No. 2. 2011. (diakses Minggu 5 April 2020).

Sianipar, Rismon Hasiholan. Pemrograman C++: Dasar Pemrograman Berorientasi Objek. Vol. 1. Penerbit ANDI, 2012. (diakses Minggu 5 April 2020).

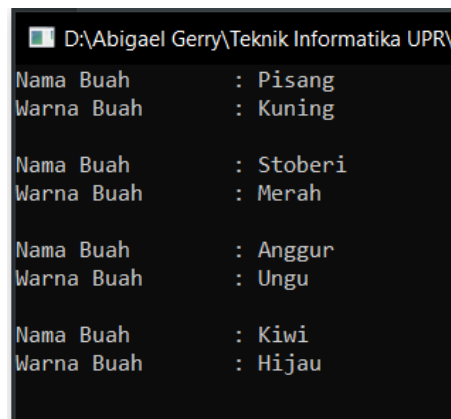
LAMPIRAN



```
D:\Abigael Gerry\Teknik Informatika UPR\_PRAKTIKUM\Se
Isi namamu disini      : Abigael Gerry Pratama
Isi buah favorit kamu  : Semangka

Hallo Abigael Gerry Pratama
Buah favorit kamu adalah Semangka
```

Gambar 2.1 Program Satu



```
D:\Abigael Gerry\Teknik Informatika UPR\
Nama Buah      : Pisang
Warna Buah     : Kuning

Nama Buah      : Stoberi
Warna Buah     : Merah

Nama Buah      : Anggur
Warna Buah     : Ungu

Nama Buah      : Kiwi
Warna Buah     : Hijau
```

Gambar 2.2 Program Dua