

1. Paradigma pemrograman secara singkat ialah sudut pandang atau sudut serang **dalam** suatu persoalan. **Dalam pemrograman**, ada pendekatan-pendekatan untuk menyelesaikan suatu persoalan yang disebut **dengan paradigma pemrograman ,yang di mana di dalam nya ada** Pemrograman Tidak Terstruktur , Pemrograman Terstruktur / Prosedur ,Pemrograman Modul , Pemrograman Berorientasi Objek
2. Yang dimaksud dengan pemrograman berorientasi objek ialah paradigma pemrograman berdasarkan konsep objek , yang berisi data , dalam bentuk field/bidang atau di kenal sebagai atribut, objek bisa menerima pesan , memproses data , dan mengirim pesan ke objek yang lainnya atau di kenal juga sebagai **OOP “object-oriented programming”** Pemrograman dibangun di atas pemrograman terstruktur. Pemrograman didasarkan pada konsep objek
 - Objek membungkus data dengan operasinya
 - Memungkinkan penyembunyian informasi (information hiding), sehingga program dapat di organisasikan dengan cara yang mudah dikelola
3. **Enkapsulasi** adalah membungkus data dan fungsi yang mengoperasikan data tersebut dalam sebuah kelas, dan membatasi akses langsung data tersebut. Enkapsulasi menyembunyikan detail implementasi dari klien. Enkapsulasi memaksa abstraksi, memisahkan antara hal yang nampak dari luar (perilaku) dengan yang ada di dalam (status). Enkapsulasi juga bertujuan untuk melindungi integritas dari data yang dimiliki oleh objek. Dengan enkapsulasi (pembungkusan data dan fungsi dalam sebuah kelas), data tidak dapat diakses oleh dunia luar, dan hanya fungsi yang ada di dalam kelas yang dapat mengakses dan mengubah data tersebut. Fungsi ini menyediakan antarmuka antara data objek dengan progra.

Inheritance adalah konsep OOP dimana sebuah class dapat menurunkan property dan method yang dimilikinya kepada class lain. Konsep inheritance dipakai untuk memanfaatkan fitur code reuse, yakni menghindari terjadinya duplikasi kode program. Dalam bahasa Indonesia, inheritance ini disebut juga sebagai pewarisan atau penurunan.

Polymorphism berasal dari bahasa Yunani yang berarti banyak bentuk . Polymorphism merupakan konsep sederhana dalam bahasa pemrograman berorientasi objek yang berarti kemampuan sebuah objek untuk menghasilkan aksi yang berbeda. Bila method yang sama dipanggil, maka aksi method yang akan dikerjakan tergantung pada tipe objeknya.

```
4. #include<iostream>

#include<string>

using namespace std;

class nama{
    private :
        string firstn;
        string middlen;
        string lastn;

    public :
        void setnama(){
            string fn,mn,ln;
            firstn = fn;
```

```

        middlen = mn;
        lastn = ln;
        cin.ignore();
        cout<<"Masukan Nama pertama  = ";cin>>firstn;
        cin.ignore();

        cout<<"Masukan Nama tengah  = ";cin>>middlen;

        cout<<"Masukan Nama terakhir = ";cin>>lastn;

        cout<<"\nNama Lengkap = "<<firstn<<middlen<<lastn<<"\n\n\n";

        cin.ignore();
    }
    string getfirstn(){
        return firstn;
    }
    string getmiddlen(){
        return middlen;
    }
    string getlastn(){
        return lastn;
    }
};

int main(){
    int pilih;
    char y;
    nama w;
    menu:
        cout<<"0. Keluar"<<endl;
        cout<<"1. Input "<<endl;
        cout<<"Masukan Pilihan Anda = ";cin>>pilih;

    if (pilih == 1){
        w.setnama();
        cout<<"Nama pertama  = "<<w.getfirstn()<<endl;
        cout<<"Nama Tengah  = "<<w.getmiddlen()<<endl;
        cout<<"Nama Terakhir = "<<w.getlastn()<<endl;
        cout<<"Masukan Pilihan Anda (y/t) = ";
        cin>>y;
        if(y == "(y/t)"){
            goto menu;
        }
        else if (t == 't');

    }

    }

    if (pilih == 0){

        cout<<"Hasta La Vista\n";
    }
}

```

```

if(y ==1){

    cout<<"Masukan Pilihan Anda (y/t) = ";
    cin>>y;
}

}

```

5.

```

//riyan saputra 20200801081
#include <iostream> // digunakan sebagai standar input output operasi
using namespace std; // digunakan untuk memanggil namespace yang memiliki nama 'std'

int main() // merupakan fungsi utama yang akan dibaca oleh kompilator
{
    int n,j,i,s; //menambahkan huruf j dan s karena di looping for nya terdapat j dan s

    cout<<"masukan jumlah baris :"; // menampilkan hasil output
    cin>>n; //menginputkan suatu variabel
    for(i= 1;i<n;i++){ //mengontroll perulangan barisnya dan perulangan di bawahnya
        for( s = 1;s<n;s++) // s untuk mengontroll ouput yang kosong
            cout<<" ";
        for(j= 1;j<=i;j++) // j untuk mengontroll output yang *
            cout<<"*";
        cout<<"\n";
    }
    return 0; // Menyatakan hasil keluaran dari fungsi main() adalah 0
}

```

Terminal Output:

```

root@anonymous: /mnt/c/pbosmt3/uts > main + cd "/mnt/c/pbosmt3/uts/" 66 g++ soa5.cpp -o soa5 66 "/mnt/c/pbosmt3/uts/"soa5
masukan jumlah baris :3
*
**
***

```

6.

```

Ingin Berpindah ke menu (y/n) = y

0.keluar
1.Tambah
2.Kurang
3.kali
4.Bagi
pilih = 2
Masukan angka 1 = 2
Masukan angka Operasi = 2
Masukan angka 2 = 2
Hasil pengurangan = 0
Ingin Berpindah ke menu (y/n) = y

0.keluar
1.Tambah
2.Kurang
3.kali
4.Bagi
pilih = 3
Masukan angka 1 = 3
Masukan angka Operasi = 3
Masukan angka 2 = 3
Hasil perkalian = 9
Ingin Berpindah ke menu (y/n) = y

0.keluar
1.Tambah
2.Kurang
3.kali
4.Bagi
pilih = 4
Masukan angka 1 = 4
Masukan angka Operasi = 4
Masukan angka 2 = 4
Hasil pembagian = 1
Ingin Berpindah ke menu (y/n) = y

0.keluar
1.Tambah
2.Kurang

```

```

//riyan saputra 20200801081
#include<iostream>

using namespace std;

class matematika{
    private :
        float bilangan1;
        float bilangan2;
        float hasil;
        char operasi;

    public :

        void setaritmatika(float a,float b){
            bilangan1  = a;
            bilangan2  = b;
        }

        void tambah(){
            cout<<"Masukan angka 1      = ";cin>>bilangan1;
            cout<<"Masukan angka Operasi = ";cin>>operasi;
            cout<<"Masukan angka 2      = ";cin>>bilangan2;
            hasil = bilangan1 + bilangan2;
            cout<<"Hasil penjumlahan = "<<hasil<<endl;
        }

        void kurang(){
            cout<<"Masukan angka 1      = ";cin>>bilangan1;
            cout<<"Masukan angka Operasi = ";cin>>operasi;
            cout<<"Masukan angka 2      = ";cin>>bilangan2;
            hasil = bilangan1 - bilangan2;
            cout<<"Hasil pengurangan = "<<hasil<<endl;
        }

        void kali(){
            cout<<"Masukan angka 1      = ";cin>>bilangan1;
            cout<<"Masukan angka Operasi = ";cin>>operasi;
            cout<<"Masukan angka 2      = ";cin>>bilangan2;
            hasil = bilangan1 * bilangan2;
            cout<<"Hasil perkalian = "<<hasil<<endl;
        }

        void bagi(){
            cout<<"Masukan angka 1      = ";cin>>bilangan1;
            cout<<"Masukan angka Operasi = ";cin>>operasi;
            cout<<"Masukan angka 2      = ";cin>>bilangan2;
            hasil = bilangan1 / bilangan2;
            cout<<"Hasil pembagian = "<<hasil<<endl;
        }

        float getbilangan1(){
            return bilangan1;
        }

        float getbilangan2(){
            return bilangan2;
        }
}

```

```

        float gethasil(){
            return hasil;
        }
};

int main(){
    int pilih;
    char y;
    matematika w;

    menu:
        cout<<"\n";
        cout<<" 0.keluar"<<endl;
        cout<<" 1.Tambah"<<endl;
        cout<<" 2.Kurang"<<endl;
        cout<<" 3.kali  "<<endl;
        cout<<" 4.Bagi"<<endl;
        cout<<"pilih = ";cin>>pilih;

    if(pilih == 1){
        w.tambah();
        cout<<"Ingin Berpindah ke menu (y/n) = ";cin>>y;
        if(y == 'y'){
            goto menu;
        }
        else if(y == 'y'){
            system("clear");
            cout<<" Thanks ";
        }
    }
    else if(pilih == 2){
        w.kurang();
        cout<<"Ingin Berpindah ke menu (y/n) = ";cin>>y;
        if(y == 'y'){
            goto menu;
        }
        else if(y == 'n'){
            system("clear");
            cout<<" Thanks ";
        }
    }
    else if(pilih == 3){
        w.kali();
        cout<<"Ingin Berpindah ke menu (y/n) = ";cin>>y;
        if(y == 'y'){
            goto menu;
        }
        else if(y == 'n'){
            system("clear");
            cout<<" Thanks ";
        }
    }
    else if(pilih == 4){

```

```
w.bagi();  
cout<<"Ingin Berpindah ke menu (y/n) = ";cin>>y;  
if(y == 'y'){  
    goto menu;  
}  
else if(y == 'n'){  
    system("clear");  
    cout<<" Thanks ";  
}  
}  
else if(pilih == 0){  
    system("clear");  
    cout<<" Thanks ";  
}  
}
```