

1.Paradigma dalam pemrograman ialah konseptual berfikir dalam membangun sebuah program atau menyelesaikan masalah.Ini juga dapat diartikan sudut pandang atau strategi analisa khusus yang diambil untuk menyelesaikan suatu masalah pemrograman.Ada beberapa paradigma pemrograman yakni:

- Paradigma pemrograman prosedural atau imperatif ,Merupakan paradigma pemrograman yang didasarkan pada konsep panggilan prosedur, di mana pernyataan disusun menjadi prosedur (juga dikenal sebagai subrutin atau fungsi).
- Paradigma pemrograman fungsional, Memiliki cara pandang dalam menyelesaikan suatu masalah pemrograman sebagai suatu komposisi fungsi yang memetakan masalah ke jawaban yang diinginkan.
- Paradigma pemrograman deklaratif, predikatif, atau logik, paradigma pemrograman komputer yang didasarkan pada logika matematika di mana pernyataan program mengungkapkan fakta dan aturan tentang masalah dalam suatu sistem.
- Paradigma pemrograman berorientasi objek, pemrograman ini menyelesaikan suatu masalah yang ada dengan berorientasi kepada objek karena seluruh data serta fungsi yang ada di dalamnya dikemas dalam suatu kelas atau objek-objek yang terpisah ke beberapa bagian tertentu

2.Pemrograman berorientasi objek ialah paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Seluruh data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek.

3.Enakapsulasi adalah binding/pengikatan antara data-data dan fungsi-fungsi yang memanipulasinya(data-data tersebut).

Polymorphism merupakan konsep di mana suatu objek yang berbeda-beda dapat diakses melalui interface yang sama. Sebuah objek yang polymorphic dapat beradaptasi dengan metode apapun yang diimplementasikan pada objek tersebut, dan setiap class memiliki interpretasinya tersendiri terhadap interfacenya.

Inheritance Merupakan konsep OOP dimana sebuah class dapat menurunkan data member dan member function yang dimilikinya kepada class lain. Konsep inheritance dipakai untuk memanfaatkan fitur code reuse, yakni menghindari terjadinya duplikasi kode program.

4.SS source code.

```
no4.cpp > main()
1 // Anggoro Yudha Pratama
2 // 20200801322
3 #include<iostream>
4 #include<string>
5
6 using namespace std;
7
8 class nama{
9     private :
10         string nama1;
11         string nama2;
12         string nama3;
13         string nama4;
14
15     public :
16         void setnama(){
17             string np,nt,nl;
18             string fn;
19             nama1 = np;
20             nama2 = nt;
21             nama3 = nl;
22             nama4 = fn;
23             cin.ignore();
24             cout<<"Masukan Nama pertama = ";cin>>nama1;
25             cin.ignore();
26             cout<<"Masukan Nama tengah = ";cin>>nama2;
27             cin.ignore();
28             cout<<"Masukan Nama terakhir = ";cin>>nama3;
29             cin.ignore();
30             cout<<"Masukan FULL NAME = ";getline(cin,nama4);
31
32 }
```

```
33     string getnama1(){
34         return nama1;
35     }
36     string getnama2(){
37         return nama2;
38     }
39     string getnama3(){
40         return nama3;
41     }
42     string getnama4(){
43         return nama4;
44     }
45 };
46
47 int main(){
48     int pilih;
49     char y;
50     nama w;
51     menu:
52     cout<<"\n";
53     cout<<"0. Keluar"<<endl;
54     cout<<"1. Input "<<endl;
55     cout<<"Masukan Pilihan Anda = ";cin>>pilih;
56
57     if (pilih == 1){
58         w.setnama();
59         cout<<"Nama pertama = "<<w.getnama1()<<endl;
60         cout<<"Nama Tengaah = "<<w.getnama2()<<endl;
61         cout<<"Nama Terakhir = "<<w.getnama3()<<endl;
62         cout<<"FULL Name = "<<w.getnama4()<<endl;
63
64         cout<<"Ingin kembali ke menu lain?(y/n) = ";cin>>y;
```

```

46
47 int main(){
48     int pilih;
49     char y;
50     nama w;
51     menu:
52         cout<<"\n";
53         cout<<"0. Keluar"<<endl;
54         cout<<"1. Input "<<endl;
55         cout<<"Masukan Pilihan Anda = ";cin>>pilih;
56
57         if (pilih == 1){
58             w.setnama();
59             cout<<"Nama pertama  = "<<w.getnama1()<<endl;
60             cout<<"Nama Tengaah  = "<<w.getnama2()<<endl;
61             cout<<"Nama Terakhir = "<<w.getnama3()<<endl;
62             cout<<"FULL Name    = "<<w.getnama4()<<endl;
63
64             cout<<"Ingin kembali ke menu lain?(y/n) = ";cin>>y;
65             if (y == 'y'){
66                 goto menu;
67             }
68             else if(y == 'n'){
69                 cout<<"\n";
70                 cout<<"Thanks";
71             }
72         }
73     }
74     if (pilih == 0){
75         cout<<"\n";
76         cout<<"Thanks";
77     }
78 }

```

Hasil running :

```

⚡ root@DESKTOP-UVA88J3 > /mnt/c/kuliahpbo/pbo > main cd uts
⚡ root@DESKTOP-UVA88J3 > /mnt/c/kuliahpbo/pbo/uts > main ./no4

0. Keluar
1. Input
Masukan Pilihan Anda = 1
Masukan Nama pertama  = Anggoro
Masukan Nama tengah   = Yudha
Masukan Nama terakhir = Pratama
Masukan FULL NAME     = Anggoro Yudha Pratama
Nama pertama          = Anggoro
Nama Tengaah          = Yudha
Nama Terakhir         = Pratama
FULL Name             = Anggoro Yudha Pratama
Ingin kembali ke menu lain?(y/n) = n

Thanks
⚡ root@DESKTOP-UVA88J3 > /mnt/c/kuliahpbo/pbo/uts > main |

```

Link github no 4 = <https://github.com/yudha34/Pbo/blob/main/uts/no4.cpp>

5.

Solusi kode programnya

```
no5.cpp > main()
1 // Anggoro Yudha Pratama
2 // 20200801322
3 #include<iostream>
4
5 using namespace std;
6
7 int main (){
8     int n,j,i,s;
9
10    cout<<"Masukan Jumlah baris = ";cin>>n;
11
12    for(i = 1;i<=n;i++){
13        for( s = 1;s<n;s++)
14            cout<<" ";
15        for( j = 1;j<= i;j++){
16            cout<<"*";
17            cout<<"\n";
18        }
19        return 0;
20    }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

root@DESKTOP-UVA88J3 /mnt/c/kuliahpbo/Pbo/uts main ± ./no5

Masukan Jumlah baris = 6

```
*
**
***
****
*****
*****
```

root@DESKTOP-UVA88J3 /mnt/c/kuliahpbo/Pbo/uts main ±

Program diatas memiliki perulangan dimana ketika i kurang dari sama dengan n(Bilangan yang di inputkan) akan menjalankan perulangan dibawahnya(perulangan s) selama s kurang dari n lalu menjalankan output " "(spasi/keluaran kosong).Setelah itu akan menjalankan perulangan j selama j kurang dari sama dengan i(kondisi i selama perulangan dan akan bertambah juga jika i nya bertambah) lalu akan menjalankan keluaran * lalu menjalankan keluaran enter.

Perulangan j berfungsi untuk mengontrol keluaran * dan enter selama j nya masih kurang dari sama dengan kondisi int I nya.sedangkan perulangan s berfungsi mengontrol output kosng " " jika s kurang dari n.

Link gituhub = <https://github.com/yudha34/Pbo/blob/main/uts/no5.cpp>

6.SS source code.

```
no6.cpp > matematika > getangka20
1 // Anggoro Yudha Pratama
2 // 20200801322
3 #include<iostream>
4
5 using namespace std;
6
7 class matematika{
8     private :
9         float angka1;
10        float angka2;
11        float hasil;
12        char operasi;
13
14    public :
15
16        void setaritmatika(float a,float b){
17            angka1 = a;
18            angka2 = b;
19        }
20
21        void tambah(){
22            cout<<"Masukan angka 1      = ";cin>>angka1;
23            cout<<"Masukan angka Operasi = ";cin>>operasi;
24            cout<<"Masukan angka 2      = ";cin>>angka2;
25            hasil = angka1 + angka2;
26            cout<<"Hasil Penjumlahan = "<<hasil<<endl;
27        }
28        void kurang(){
29            cout<<"Masukan angka 1      = ";cin>>angka1;
30            cout<<"Masukan angka Operasi = ";cin>>operasi;
31            cout<<"Masukan angka 2      = ";cin>>angka2;
32            hasil = angka1 - angka2;
33
34            cout<<"Hasil Pengurangan = "<<hasil<<endl;
35        }
36        void kali(){
37            cout<<"Masukan angka 1      = ";cin>>angka1;
38            cout<<"Masukan angka Operasi = ";cin>>operasi;
39            cout<<"Masukan angka 2      = ";cin>>angka2;
40            hasil = angka1 * angka2;
41            cout<<"Hasil Perkalian = "<<hasil<<endl;
42        }
43        void bagi(){
44            cout<<"Masukan angka 1      = ";cin>>angka1;
45            cout<<"Masukan angka Operasi = ";cin>>operasi;
46            cout<<"Masukan angka 2      = ";cin>>angka2;
47            hasil = angka1 / angka2;
48            cout<<"Hasil Pembagian = "<<hasil<<endl;
49        }
50
51        float getangka1(){
52            return angka1;
53        }
54        float getangka2(){
55            return angka2;
56        }
57        float gethasil(){
58            return hasil;
59        }
60    };
61
62    int main(){
63        int p;
64        char y;
65        matematika w;
```

```

65
66
67     menu:
68         cout<<"\n";
69         cout<<" 0.keluar"<<endl;
70         cout<<" 1.Tambah"<<endl;
71         cout<<" 2.Kurang"<<endl;
72         cout<<" 3.kali  "<<endl;
73         cout<<" 4.Bagi"<<endl;
74         cout<<"Pilih = ";cin>>p;
75
76     if(p == 1){
77         w.tambah();
78         cout<<"Ingin Berpindah ke menu (y/n) = ";cin>>y;
79         if(y == 'y'){
80             goto menu;
81         }
82         else if(y == 'n'){
83             system("clear");
84             cout<<" Thanks ";
85         }
86     }
87     else if(p == 2){
88         w.kurang();
89         cout<<"Ingin Berpindah ke menu (y/n) = ";cin>>y;
90         if(y == 'y'){
91             goto menu;
92         }
93         else if(y == 'n'){
94             system("clear");
95             cout<<" Thanks ";
96     }

```

```

93     }
94     system("clear");
95     cout<<" Thanks ";
96 }
97
98 else if(p == 3){
99     w.kali();
100     cout<<"Ingin Berpindah ke menu (y/n) = ";cin>>y;
101     if(y == 'y'){
102         goto menu;
103     }
104     else if(y == 'n'){
105         system("clear");
106         cout<<" Thanks ";
107     }
108 }
109 else if(p == 4){
110     w.bagi();
111     cout<<"Ingin Berpindah ke menu (y/n) = ";cin>>y;
112     if(y == 'y'){
113         goto menu;
114     }
115     else if(y == 'n'){
116         system("clear");
117         cout<<" Thanks ";
118     }
119 }
120 else if(p == 0){
121     system("clear");
122     cout<<" Thanks ";
123 }
124
125 }

```

Hasil running

```
root@DESKTOP-UVA88J3 /mnt/c/kuliahpbo/pbo/uts # main ± ./no6

0.keluar
1.Tambah
2.Kurang
3.kali
4.Bagi
Pilih = 1
Masukan angka 1      = 3
Masukan angka Operasi = +
Masukan angka 2      = 4
Hasil Penjumlahan = 7
Ingin Berpindah ke menu (y/n) = y

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

0.keluar
1.Tambah
2.Kurang
3.kali
4.Bagi
Pilih = 3
Masukan angka 1      = 2
Masukan angka Operasi = *
Masukan angka 2      = 5
Hasil Perkalian = 10
Ingin Berpindah ke menu (y/n) = y

0.keluar
1.Tambah
2.Kurang
3.kali
4.Bagi
Pilih = 4
Masukan angka 1      = 8
Masukan angka Operasi = /
Masukan angka 2      = 4
Hasil Pembagian = 2
Ingin Berpindah ke menu (y/n) = n

Thanks #
root@DESKTOP-UVA88J3 /mnt/c/kuliahpbo/pbo/uts # main ± |
```

Link github = <https://github.com/yudha34/Pbo/blob/main/uts/no6.cpp>