

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
MODUL 8

FUNGSI(FUNCTION)



NIM : 20220810029
Nama : MuhamadFahmi
Kelas : TINFC-2022-02

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN
2022

ANALISIS PROSES PROGRAM BERJALAN

1. POSTTEST

```
#include<iostream>
using namespace std;
main()
{
    int A,B,C,D,E,Nilai;
    cout<<"Menentukan Grade suatu nilai"<<endl;
    cout<<"Masukan Nilai : ";
    cin>>Nilai;
    if (Nilai <45)
        cout<<" Nilai kamu = E";

    else if (Nilai < 56)
        cout<<" Nilai kamu = D";

    else if (Nilai < 68)
        cout<<" Nilai kamu = C";

    else if (Nilai < 80)
        cout<<" Nilai kamu = B";

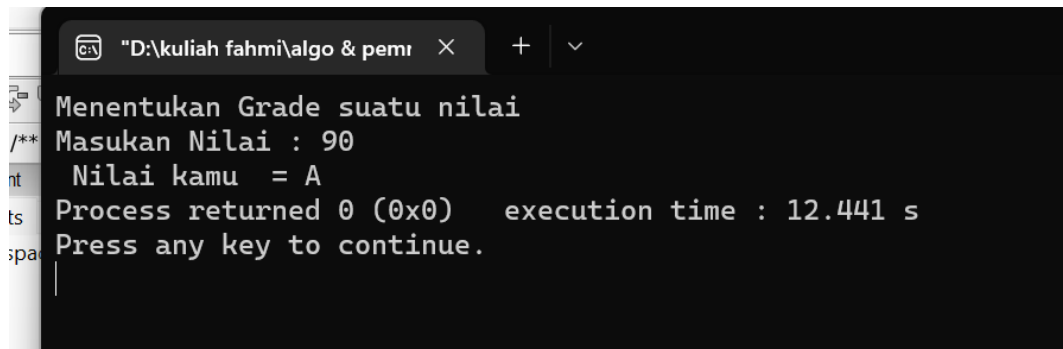
    else if (Nilai >80)
        cout<<" Nilai kamu = A";

    return 0;
}
```

PROGRAM : Buatlah program yang menentukan Grade suatu nilai yang di inputkan

ANALISIS :

1. Deklarasi file hider iostream dengan script `#include<iostrem>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable `A,B,C,D,E,Nilai` dimana variable `A,B,C,D,E,Nilai` menggunakan type data integer.
4. Inisialisasi atau penginputan data untuk Menentukan Grade suatu nilai dengan memanggil variable `Nilai`.
5. Jika kondisi pertama hasil penginputan bernilai kurang dari 45 maka nilai kamu E
6. Maka Jika kondisi kedua hasil penginputan bernilai kurang dari 56 maka nilai kamu D
7. Maka Jika kondisi ketiga hasil penginputan bernilai kurang dari 68 maka nilai kamu C
8. Maka Jika kondisi keempat hasil penginputan bernilai kurang dari 80 maka nilai kamu B
9. Maka Jika kondisi kelima hasil penginputan bernilai lebih besar dari 80 maka nilai kamu A
10. Kembalikan nilai dengan menuliskan perintah `return 0`



```
"D:\kuliah fahmi\algo & pemr" X + v
Menentukan Grade suatu nilai
Masukan Nilai : 90
Nilai kamu = A
Process returned 0 (0x0) execution time : 12.441 s
Press any key to continue.
```

2. Post test

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    cout << " Program C++ Penjumlahan Deret " << endl;
    cout << endl;

    int x, y, total;

    cout << "Jumlah deret yang diinginkan: ";
    cin >> y;
    cout << endl;

    total = 1;
    cout << 1;
    for (x = 2; x <= y; x++) {
        cout << " + " << x;
        total += x;
    }
    cout << " = " << total;

    cout << endl;
    return 0;
}
```

PROGRAM : Buatlah program yang melakukan penjumlahan deret bilangan berdasarkan angka yang di inputkan

ANALISIS :

1. Deklarasi file hider iostream dengan script `#include<iostream>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable `x,y,total` dimana variable `x,y,total` menggunakan type data integer.
4. Inisialisasi variable `total =1`
5. penginputan data untuk jumlah deret yang di inginkan dengan memanggil variable `y`.
6. perulangan inisialisasi variable `x =2` `x` lebih kecil sama dengan variable `y` `x` increment
7. inisialisasi variable `total` di kali dengan variable `x`
8. Kembalikan nilai dengan menuliskan perintah `return 0`

```
"D:\kuliah fahmi\algo & pemr" × + ∨  
Program C++ Penjumlahan Deret  
Jumlah deret yang diinginkan: 5  
1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15  
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.048 s  
Press any key to continue.  
|
```

3. Post test

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){

    int n,f_n,f_n1,f_n2;

    cout<<"program deret fibonaci\n";
    cout<<"masukan nilai ke-n :";
    cin>>n;

    f_n1=1;
    f_n2=0;
    cout<<f_n2<<" ";
    cout<<f_n1<<" ";
    for(int i=1; i<n; i++){
        f_n=f_n1 + f_n2;
        f_n2 = f_n1;
        f_n1 = f_n;
        cout<<f_n <<" ";
    }
    cout<<"\n";
    return 0;
}
```

PROGRAM : Buatlah program menghitung bilangan deret Fibonacci dengan melalui input masukan berupa angka

ANALISIS :

1. Deklarasi file hider iostream dengan script `#include<iostream>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable `n,f_n,f_n1,f_n2` dimana variable `n,f_n,f_n1,f_n2` menggunakan type data integer.
4. Inisialisasi variable `f_n1 =1,f_n2=0,f_n=f_n1+f_n2`
5. Penginputan data masukan nilai ke-n dengan memanggil variable `n`.
6. Menampilkan variable `f_n`.
7. Perulangan inisialisasi variable `i` bernilai 1 I lebih kecil sama dengan nilai `n` yang di inputkan maka I nya adalah increment
8. `f_n =f_n1 + f_n2,f_n2 = f_n1,f_n1 = f_n;`
9. Menampilkan variable `f_n`.
10. Kembalikan nilai dengan menuliskan perintah `return 0`

```
"D:\kuliah fahmi\algo & pemr" × + ∨
program deret fibonacci
masukan nilai ke-n :4
1 1 2 3

Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.935 s
Press any key to continue.
|
```

1. Tugas Mandiri

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int a,b,c;
    a=4;
    b=3;
    cout << "masukkan deret 3n+1" << endl;
    cout<<"Suku ke-n : ";
    cin>>c;

    int i;
    long int u,j=0;
    cout << "\nBaris Aritmatika = ";
    for (i = 1; i <=c; ++i)
    {
        u=a+(i-1)*b;
        j+=u;
        cout << " " << u;
    }
    cout << "\njumlah deret Aritmatika = " << j;
    return 0;
}
```

PROGRAM : Buatlah program untuk menampilkan deret $3n+1$

ANALISIS :

1. Deklarasi file hider iostream dengan script `#include<iostrem>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable `a,b,c,i` dimana variable `a,b,c,i` menggunakan type data integer.
4. Inisialisasi variable `a=4,b=3`.
5. Penginputan data masukan deret $3n+1$ dengan memanggil variable `c`.
6. Deklarasi variable `u,j` dimana variable `u,j` menggunakan type data long integer dimana long integer nilai nya lebih tinggi dari type integer.
7. Perulangan inisialisasi variable `i` bernilai 1 i lebih kecil sama dengan nilai `c` yang di inputkan maka `I` nya adalah increment
8. `u=a+(i-1)*b,j+=u`
9. Menampilkan jumlah deret aritmatika dengan memanggil variable `j`.
10. Kembalikan nilai dengan menuliskan perintah `return 0`.

```
"D:\kuliah fahmi\algo & pemr" × + ∨
masukkan deret 3n+1
Suku ke-n : 3

Baris Aritmatika = 4 7 10
jumlah deret Aritmatika = 21
Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.635 s
Press any key to continue.
|
```

2. Tugas Mandiri

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fibonacci(int n){
    if (n == 0 || n == 1){
        return n;
    }else{
        return (fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2));
    }
}

int main(){
    int n, i, j=0;
    cout << "Masukan batas jumlah bilangan = "; cin >> n;
    for (i = 2; i <= n; i++){
        cout << "Fibonacci ke - " << i << " : " << fibonacci(j) << endl;
        j++;
    }
    return 0;
}
```


PROGRAM : Buatlah program menghitung deret Fibonacci melahirkan sepasang bayi kelinci dan bagaimana selama tiga bulan kemudian, bagaimana bentuk function Fibonacci tersebut.

ANALISIS :

1. Deklarasi file header iostream dengan script `#include<iostream>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable `Fibonacci,n,i,j` dimana variable `Fibonacci,n ,i,j` menggunakan type data integer.
4. Jika `n` sama dengan 0 logika or `n` sama dengan 1
5. Return nilai akan di Kembali ke variable `n`
6. Jika tidak Maka Fibonacci variable `n -1 = Fibonacci variable n-2`
7. Penginputan data masukan batas jumlah bilangan dengan memanggil variable `n`.
8. Perulangan inisialisasi variable `i` bernilai 2, `i` lebih kecil sama dengan nilai `n` yang di inputkan maka `i` nya adalah increment
9. `j` increment.
10. Kembalikan nilai dengan menuliskan perintah `return 0`.

```
"D:\kuliah fahmi\algo & pemr" X + v
Masukan batas jumlah bilangan = 4
Fibonacci ke - 2 : 0
Fibonacci ke - 3 : 1
Fibonacci ke - 4 : 1

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.038 s
Press any key to continue.
```

3. Tugas Mandiri

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int argc, char const *argv[])
{
    int i, n, proses;
    float f, j, fproses;
    cout << "Masukkan dua integer = "; cin >> i >> n;
    cout << "Masukkan dua float = "; cin >> f >> j;
    proses = i == n;
    fproses = f == j;
    if (proses == fproses)
    {
        cout << "integer dan float sama " << endl;
    }else if (i == n)
    {
        cout << "kedua integer bernilai sama dan
kedua float berbeda" << endl;
    }else if (f == j)
    {
        cout << "float sama tetapi integer beda" <<
endl;
    }else{
        cout << "tidak sama semua" << endl;
    }
    return 0;
}
```

PROGRAM : Buatlah program untuk menguji kesamaan nilai antara tipe data integer dan float

ANALISIS :

1. Deklarasi file header iostream dengan script `#include<iostream>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable `i,n`, proses dimana variable `i,j`, proses menggunakan type data integer. sedangkan variable `f,j`, proses dimana variable `f,j`, proses menggunakan type data float.
4. Inisialisasi proses variable `i` sama dengan `n`
5. Inisialisasi proses variable `f` sama dengan `j`
6. Jika kondisi pertama variable proses sama dengan `fproses` maka akan menampilkan integer dan float sama
7. Jika kondisi kedua variable `i` sama dengan `n` maka akan menampilkan kedua integer bernilai sama dan kedua float berbeda.
8. Jika kondisi ketiga variable `f` sama dengan `j` maka akan menampilkan float sama tetapi integer beda.
9. Maka jika tidak maka akan menampilkan tidak sama semua.
10. Kembalikan nilai dengan menuliskan perintah `return 0`.

*

```
"D:\kuliah fahmi\algo & pemr" × + ∨
Masukkan dua integer = 12 12
Masukkan dua float = 13.4 12.3
kedua integer bernilai sama dan kedua float berbeda

Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.327 s
Press any key to continue.
|
```