

## PRAKTIKKUM 5 FUNGSI DAN ARRAY

### I. Tujuan

Mahasiswa dapat menjelaskan tentang pembuatan fungsi dan juga mengulas sejumlah fungsi matematika yang disediakan oleh sistem.

### II. Petunjuk

1. Bacalah dengan seksama modul praktikum, kemudian lakukan percobaan dengan listing program yang telah disediakan.
2. Kerjakan tugas yang diberikan oleh instruktur anda.
3. Lakukan analisa dari setiap program tersebut, kemudian buatlah laporan dari analisa yang telah anda buat.
4. Selamat mencoba.

### III. Dasar Teori

Sebuah fungsi berisi sejumlah pernyataan yang dikemas dalam sebuah nama. Nama ini selanjutnya dapat dipanggil beberapa kali di beberapa tempat dalam program.

#### 1. Tujuan pembuatan fungsi :

- a. Memudahkan dalam pengembangan program.
- b. Menghemat ukuran program.

#### 2. Fungsi utama yang harus ada dalam C++ adalah *main()*.

#### 3. Bentuk umum fungsi :

```
nilai_return nama_fungsi(daftar argument)
{
    -----
    -----
}
```

### IV. Listing Program

#### 1. Listing Program

```
//Contoh listing program penggunaan fungsi
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<iomanip.h>
void garis();//prototipe fungsi garis
void main()
{
    clrscr();
    garis();//memanggil fungsi garis

    cout<<setiosflags(ios::left);//atur rata kiri
    cout<<setw(26) << "JUDUL BUKU"<<"PENGARANG"<<endl;

    garis();
    cout<<setw(26)<<"Mastering Borland C++"<<"Tom Swan"<<endl;

    cout<<setw(26)<<"Pemrograman Visual Basic"<<"Andi Jogja"<<endl;

    garis();
}
```

```
void garis()
{
    int i;
    for(i=0;i<49;i++)
        cout<<'-' ;
    cout<<endl;
}
```

## 2. Listing Program

//contoh listing program pendefinisian fungsi dengan argumen beripe long dan nilai balik bertipe long

```
#include<iostream.h>
#include<iomanip.h>
#include<conio.h>
long kuadrat(long L);
void main()
{
    clrscr();
    for(long bil=200; bil<2000; bil+=200)
        cout<<setw(8)<<bil<<setw(8)<<kuadrat(bil)<<endl;
}

long kuadrat(long L)
{
    return(L*L);
}
```

## 3. Listing Program

//Listing Program dengan Array

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>

const int JUM_DATA=5;
void main()
{
    float suhu[JUM_DATA];
    float total;

    clrscr();
    cout<<"Masukkan data suhu:"<<endl;
    for(int i=0; i<JUM_DATA; i++)
    {
        cout << i+1<< " : ";
        cin >> suhu[i];
    }

    total=0;
    for(int i=0; i<JUM_DATA ; i++)
        total+=suhu[i];
    cout<<"Suhu rata-rata=" << total/JUM_DATA<<endl;
}
```

## 4. Listing Program

```
//Listing Program untuk Array 3 dimensi
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
```

```
void main()
{
    int huruf[2][8][8]=
    {
        {{0,1,1,1,1,1,0,0},
         {0,1,0,0,0,1,0,0},
         {0,1,0,0,0,1,0,0},
         {1,1,1,1,1,1,1,0},
         {1,1,0,0,0,0,1,0},
         {1,1,0,0,0,0,1,0},
         {1,1,0,0,0,0,1,0},
         {0,0,0,0,0,0,0,0}
        },
        {{1,1,1,1,1,1,0,0},
         {1,0,0,0,0,1,0,0},
         {1,0,0,0,0,1,0,0},
         {1,1,1,1,1,1,1,0},
         {1,1,0,0,0,0,1,0},
         {1,1,0,0,0,0,1,0},
         {1,1,1,1,1,1,1,0},
         {0,0,0,0,0,0,0,0}
        }
    };
    int i,j,k;

    clrscr();
    for(i=0;i<2;i++)
    {
        for(j=0;j<8;j++)
        {
            for(k=0;k<8;k++)
            if(huruf[i][j][k]==1)
                cout<<'xDB';
            else
                cout<<'x20';
            cout<<endl;
        }
        cout<<endl;
    }
}
```

### 5.Listing Program

```
//Contoh Listing Program Array untuk bilangan acak
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<stdlib.h>
#include<time.h>

const int MAKS=100;
void inialisasi_data(int data[], int &jumlah);

void main()
{
    int data_acak[MAKS];
    int jumlah;

    clrscr();

    inialisasi_data(data_acak, jumlah);
}
```

```
        cout<<"Isi Array :" << endl;
        for(int i=0; i<jumlah;i++)
            cout<<data_acak[i]<<endl;
    }

    void inialisasi_data(int data[], int &jumlah)
    {
        while(1)
        {
            cout<<"Berapa jumlah data yang anda ingin?"<<endl;
            cout<<"dibangkitkan secara acak (5-100)"<<endl;
            cin>>jumlah;
            if((jumlah>=5)&&(jumlah<=100))
                break;
        }

        randomize();
        for(int i=0; i<jumlah;i++)
            data[i]=random(100);
    }
}
```

### **Tugas**

1. Buatlah listing program pengurutan data dengan metode bubble short, dengan input data berupa bilangan acak.