

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR
PRAKTIKUM I – PENDAHULUAN
KELAS B**



Disusun Oleh:

Nama: Rizqi Amalia

NIM: 175090807111014

Hari/Tanggal Praktikum: Selasa, 23 April 2019

**LABORATORIUM KOMPUTASI
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
2019**

A. Tugas mencari mean

Code Program

```
1 #include <stdio.h>
2 int main ()
3 {
4     int banyak;
5     int jumlah = 0;
6     float rata;
7     printf("Masukkan banyak nilai : ");
8     scanf("%d", &banyak);
9
10    for(int i = 0; i < banyak; i++) {
11        int temp;
12        printf("Masukkan nilai ke-%d : ", i+1);
13        scanf("%d", &temp);
14        jumlah += temp;
15    }
16    rata = (float) jumlah / banyak;
17
18    printf("\nTotal : %d\nBanyak nilai : %d\nRata rata : %.3f\n",
19        jumlah, banyak, rata);
20
21    return 0;
22 }
23
```

Output

```
1 #include <stdio.h>
2 int main ()
3 {
4     int banyak;
5     int jumlah = 0;
6     float rata;
7     printf("Masukkan banyak nilai : ");
8     scanf("%d", &banyak);
9
10    for(int i = 0; i < banyak; i++) {
11        int temp;
12        printf("Masukkan nilai ke-%d : ", i+1);
13        scanf("%d", &temp);
14        jumlah += temp;
15    }
16    rata = (float) jumlah / banyak;
17
18    printf("\nTotal : %d\nBanyak nilai : %d\nRata rata : %.3f\n",
19        jumlah, banyak, rata);
20
21    return 0;
22 }
23
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\virgo> cd "d:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas"
PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas> cd /c "MSVC.exe"
Masukkan banyak nilai : 10
Masukkan nilai ke-1 : 78
Masukkan nilai ke-2 : 66
Masukkan nilai ke-3 : 23
Masukkan nilai ke-4 : 21
Masukkan nilai ke-5 : 49
Masukkan nilai ke-6 : 88
Masukkan nilai ke-7 : 33
Masukkan nilai ke-8 : 27
Masukkan nilai ke-9 : 34
Masukkan nilai ke-10 : 59

Total : 488
Banyak nilai : 10
Rata rata : 48.800
PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas>

Penjelasan

Pada tugas ini terdapat perintah untuk mendapatkan rata-rata dari data yang dimasukkan. Pada main () menjelaskan data yang dimasukkan berupa integer dan float rata menjelaskan

hasil rata-rata berupa float dengan jumlah maksimal 3 angka di belakang koma dijelaskan pada `%.3f\n`. Pada baris ke-11 diperintahkan untuk menampilkan “Masukkan nilai ke-`%d`” pada layar yang kemudian dimasukkan data yang diinginkan.

B. Tugas mencari modus

Kode Program

```
1 #include <stdio.h>
2 int main ()
3 {
4     int n,a,b;
5     printf("masukkan jumlah data: ");
6     scanf("%d",&n);
7     int data[n],frekuensi[n],modus,max=-1000,sum=0;
8
9
10
11     for(a=0;a<n;a++){
12         printf("masukkan data ke-%d <0..9>: ",a+1);
13         scanf("%d",&data[a]);
14         sum=sum+data[a];
15     }
16     printf("\n\n");
17
18     for(a=0;a<10;a++){frekuensi[a]=0;
19         for(b=0;b<n;b++){
20             if(data[b]==a){frekuensi[a]=frekuensi[a]+1;
21             }
22             if(frekuensi[a]>max) (max=frekuensi[a];modus=a);
23         }
24     }
25     printf("modus adalah: %d\n\n",modus);
26     return 0;
27 }
```

Output

```
1 #include <stdio.h>
2 int main ()
3 {
4     int n,a,b;
5     printf("masukkan jumlah data: ");
6     scanf("%d",&n);
7     int data[n],frekuensi[n],modus,max=-1000,sum=0;
8
9
10
11     for(a=0;a<n;a++){
12         printf("masukkan data ke-%d <0..9>: ",a+1);
13         scanf("%d",&data[a]);
14         sum=sum+data[a];
15     }
16     printf("\n\n");
17
18     for(a=0;a<10;a++){frekuensi[a]=0;
19         for(b=0;b<n;b++){
20             if(data[b]==a){frekuensi[a]=frekuensi[a]+1;
21             }
22             if(frekuensi[a]>max) (max=frekuensi[a];modus=a);
23         }
24     }
25     printf("modus adalah: %d\n\n",modus);
26     return 0;
27 }
```

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\iriri> cd "d:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas"
PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas> cmd /c "gcc5.exe"
masukkan jumlah data: 5
masukkan data ke-1 <0..9>: 7
masukkan data ke-2 <0..9>: 5
masukkan data ke-3 <0..9>: 9
masukkan data ke-4 <0..9>: 2
masukkan data ke-5 <0..9>: 5

modus adalah: 5
PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas> |

Penjelasan

Pada tugas ini diberikan perintah untuk menemukan data yang paling sering muncul. Pada main () menjelaskan data yang dimasukkan berupa integer. Dimana terdapat integer n,

a, dan b. Kemudian ditampilkan pada layar “masukkan jumlah data” disini diperintahkan untuk memasukkan banyak data yang diinginkan. Dengan a tidak lebih daripada n, maka ditampilkan pada layar “masukkan data ke-%d” dimana data tersebut berkisar antara 0-9. Maka data input tidak boleh lebih dari 9. Setelah dimasukkan data dengan banyak data yang diinginkan maka modus dari kumpulan data tersebut akan ditampilkan pada layar.

C. Tugas mencari median

Kode Program

```
2 int main () {
3     int n,a,b,temp=0,q1,q2;
4     float median;
5     printf("masukkan jumlah data: ");
6     scanf("%d",&n);
7     int data[n];
8     int max = -1000;
9     int sum =0;
10    for(a=0;a<n;a++){
11        printf("masukkan data ke-%d <0..9>: ",a+1);
12        scanf("%d",&data[a]);
13        sum=sum+data[a];
14    }
15    printf("\n\n");
16    for(a=0;a<(n-1);a++){
17        for(b=a+1;b<n;b++){
18            if(data[b]<data[a]){
19                temp=data[a];
20                data[a]=data[b];
21                data[b]=temp;
22            }
23        }
24    }
25    printf("\ndata setelah diurutkan: ");
26    for(a=0;a<n;a++){
27        printf("%d ",data[a]);
28    }
29    if((n%2==1)){q2=(n/2);
30        median=data[q2];
31        printf("median adalah: %.3f",median);
32    }
33    else if((n%2==0)){q1=(n/2)-1; q2=(n/2);
34        median=((float)data[q1]+(float)data[q2])/2;
35        printf("median adalah: %.3f",median);
36    }
37    printf("\n");
38    return 0;
39 }
```

Output

```
1 #include <stdio.h>
2 int main ()
3 {
4     int n,a,b,temp=0,q1,q2;
5     float median;
6     printf("masukkan jumlah data: ");
7     scanf("%d",&n);
8     int data[n];
9     int max = -1000;
10    int sum =0;

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL 1: Compile Run + - [X] X
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Elris> cd "D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas"
PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas> cmd /c "C:\CXX5.exe"
masukkan jumlah data: 7
masukkan data ke-1 <0..9>: 9
masukkan data ke-2 <0..9>: 6
masukkan data ke-3 <0..9>: 2
masukkan data ke-4 <0..9>: 8
masukkan data ke-5 <0..9>: 2
masukkan data ke-6 <0..9>: 5
masukkan data ke-7 <0..9>: 7

modus adalah: 2

PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas> cd "D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas"
PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas> cmd /c "C:\CXX5.exe"
masukkan jumlah data: 7
```

Penjelasan

Pada program ini diperintahkan untuk menemukan median dari suatu kumpulan data. Pada main () menjelaskan data yang dimasukkan berupa integer. Dimana terdapat integer n, a, dan b. Dengan hasil median berupa float. Kemudian, dimasukkan jumlah data yang ingin dimasukkan. Setelah itu, dimunculkan pada layar “masukkan data ke-%d” dan dimasukkan nilai data yang berupa integer. Nilai data tidak boleh lebih dari 9. Setelah nilai data dimasukkan sebanyak banyak data yang diinginkan maka akan ditampilkan data yang telah diurutkan dan median dari kumpulan data tersebut.

D. Tugas membuat program sorting

Kode Program

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int A[20], temp, i, j, n=6;
5     printf("Sorting data dengan Bubble sort \nmasukkan %d nilai: \n", n);
6     for(i=0; i<n; i++){
7         scanf("%d", &A[i]);
8     }
9     printf("\nsebelum sorting: ");
10    for(i=0; i<n; i++){printf("%d ", A[i]);}
11
12    for(i=n-2; i>=0; i--){
13        for(j=0; j<=i; j++){
14            if(A[j]>A[j+1]){
15                temp=A[j];
16                A[j]=A[j+1];
17                A[j+1]=temp;
18            }
19        }
20    }
21
22    printf("\nsetelah sorting: ");
23    for(i=0; i<n; i++){printf("%d ", A[i]);}
24    printf("\n");
25 }
26
```

Output

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int A[20], temp, i, j, n=6;
5     printf("Sorting data dengan Bubble sort \nmasukkan %d nilai: \n", n);
6     for(i=0; i<n; i++){
7         scanf("%d", &A[i]);
8     }
9     printf("\nsebelum sorting: ");
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL 1: Compile Run
Windows PowerShell
Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\viriris> cd "d:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas"
PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas> cmd /c "SORTING.exe"
Sorting data dengan Bubble sort
masukkan 6 nilai:
6
3
2
5
9
1

sebelum sorting: 6 3 2 5 9 1
setelah sorting: 1 2 3 5 6 9
PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas> cd "d:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas"
PS D:\Praktikum pemrograman terstruktur\practice-day-1\praktikum-kelas> cmd /c "SORTING.exe"
Sorting data dengan Bubble sort
masukkan 6 nilai:
```

Penjelasan

Pada tugas ini diberikan perintah untuk membuat program yang dapat men-sorting data. Program ini berupa *bubble sorting*. Dalam program ini data yang diurutkan berupa angka dari yang terkecil sampai yang terbesar. Data yang dimasukkan nilainya integer. Dengan banyak data sama dengan enam. Kemudian ditampilkan pada layar “masukkan %6 nilai: “. Pada baris tersebut diperintahkan untuk memasukkan 6 nilai data yang ingin diurutkan. Kemudian akan muncul data sebelum sorting dan setelahnya. Data setelah sorting disini merupakan output program sebenarnya.