

# LAPORAN PRAKTIKUM

Matakuliah	Struktur Data
Pertemuan ke	2
Nama Praktikan	Wijayanto Agung Wibowo
NIM	22.11.4552
NILAI (diisi oleh dosen / asisten praktikum)	

## A. Tujuan

Setelah praktikum ini, praktikan diharapkan dapat:

1. Menerapkan array menggunakan bahasa C++
2. Memahami tipe data bentukan

## B. Hasil Percobaan

### 1. Percobaan 1

#### a) Tampilan Coding

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      int nilaiArray[] = { 21, 25, 75, 80 };
6
7      int i = 0;
8
9      cout<<"Nama\t:Wijayanto Agung Wibowo" <<endl;
10     cout<<"Nim\t:22.11.4552" <<endl;
11     for (int i = 0; i < 4; i++){
12         cout << "Array ke #" <<(i+1) <<" = " << nilaiArray[i] <<endl;
13     }
14
15     cout <<endl;
16     system("pause");
17     return 0;
18 }
```

#### b) Hasil Running

```
D:\22.11.4552\pertemuan 2>Percobaan1.exe
Nama      :Wijayanto Agung Wibowo
Nim       :22.11.4552
Array ke #1 = 21
Array ke #2 = 25
Array ke #3 = 75
Array ke #4 = 80
Press any key to continue . . .
```

c) Penjelasan

Menerapkan Array dan perulangan for untuk menampilkan data pada array.

2. Percobaan 2

a) Tampilan Coding

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  //prototype fungsi
5  void cetakElemenArray(int array[], int jumlahElemenArray);
6  int getNilaiTerbesar(int array[], int jumlahElemenArray);
7
8  int main()
9  {
10
11     //deklarasi array plus inisialisasi
12     int nilaiArray[] = { 5, 7, 1, 45, 8, 100, 9, 10, 17 };
13
14     //hitung jumlah element array
15     int jumlahElemenArray = sizeof(nilaiArray) / sizeof(int);
16
17     //cari nilai terbesar
18     int nilaiTerbesar = getNilaiTerbesar(nilaiArray, jumlahElemenArray);
19
20     cout<<"Nama\t:Wijayanto Agung Wibowo" <<endl;
21     cout<<"Nim\t:22.11.4552" <<endl;
22     cout << "Nilai terbesar dari daftar array berikut : " <<endl <<endl;
23
24     //cetak elemen array
25     cetakElemenArray(nilaiArray, jumlahElemenArray);
26
27     cout <<"Adalah: " <<nilaiTerbesar <<endl <<endl;
28
29     system ("pause");
30     return 0;
31 }
32
33 void cetakElemenArray(int array[], int jumlahElemenArray)
34 {
35     for (int i = 0 ; i <jumlahElemenArray; i++)
36     {
37         cout <<array[i] << " ";
38     }
39     cout <<endl <<endl;
40 }
41
42 int getNilaiTerbesar(int array[], int jumlahElemenArray)
43 {
44     int nilaiTerbesar = 0;
45     for (int i = 0; i < jumlahElemenArray; i++)
46     {
47         if (nilaiTerbesar < array[i])
48             nilaiTerbesar = array[i];
49     }
50
51     return nilaiTerbesar;
52 }
```

b) Hasil Running

```
D:\22.11.4552\pertemuan 2>g++ percobaan2.cpp -o percobaan2.exe

D:\22.11.4552\pertemuan 2>percobaan2.exe
Nama      :Wijayanto Agung Wibowo
Nim       :22.11.4552
Nilai terbesar dari daftar array berikut :

5 7 1 45 8 100 9 10 17

Adalah: 100

Press any key to continue . . .
```

c) Penjelasan

Menampilkan hasil dari nilai terbesar dari array dengan memasukan nilai array dan jumlah elemen array ke parameter sebelum di proses di fungsi nilai terbesar.

### 3. Percobaan 3

#### a) Tampilan coding

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  //prototype fungsi
5  void cetakElemenArray(int array[], int jumlahElemenArray);
6  int getNilaiTerbesar(int array[], int jumlahElemenArray);
7  int getNilaiTerkecil(int array[], int jumlahElemenArray);
8  double getJumlahNilai(int array[], int jumlahElemenArray);
9  double getJumlahRata(int jumlahNilai, int jumlahElemenArray);
10
11 int main()
12 {
13
14     //deklarasi array plus inisialisasi
15     int nilaiArray[100];
16
17     //inisialisasi jumlah element array
18     int jumlahElemenArray;
19
20     //inisialisasi nilai terbesar, jumlah nilai, nilai terkecil, dan nilai Rata-rata
21     int nilaiTerbesar;
22     int nilaiTerkecil;
23     double jumlahNilai;
24     double jumlahRata;
25
26     cout << "Nama\t:Wijayanto Agung Wibowo" << endl;
27     cout << "Nim\t:22.11.4552" << endl << endl << endl;
28
29     cout << "Inputkan jumlah array :";
30     cin >> jumlahElemenArray;
31
32     //memasukan nilai array
33     for (int i = 0; i < jumlahElemenArray; i++)
34     {
35         cout << "Masukan nilai array ke -" << i + 1 << " :";
36         cin >> nilaiArray[i];
37     }
38
39     //cari nilai terbesar, terkecil, nilai rata, dan jumlah nilai
40     nilaiTerbesar = getNilaiTerbesar(nilaiArray, jumlahElemenArray);
41     nilaiTerkecil = getNilaiTerkecil(nilaiArray, jumlahElemenArray);
42     jumlahNilai = getJumlahNilai(nilaiArray, jumlahElemenArray);
43     jumlahRata = getJumlahRata(jumlahNilai, jumlahElemenArray);
44
45     cout << "Nilai array berikut : " << endl << endl;
46
47     //cetak elemen array
48     cetakElemenArray(nilaiArray, jumlahElemenArray);
49
50     cout << "Nilai terkecil nya Adalah: " << nilaiTerkecil << endl << endl;
51     cout << "Nilai terbesar nya Adalah: " << nilaiTerbesar << endl << endl;
52     cout << "jumlah nilai rata-ratanya Adalah: " << jumlahRata << endl << endl;
53
54     system("pause");
55     return 0;
56 }
57
```

```

56     }
57
58     void cetakElemenArray(int array[], int jumlahElemenArray)
59     {
60         for (int i = 0; i < jumlahElemenArray; i++)
61         {
62             cout << array[i] << " ";
63         }
64         cout << endl << endl;
65     }
66
67     int getNilaiTerbesar(int array[], int jumlahElemenArray)
68     {
69         int nilaiTerbesar = 0;
70         for (int i = 0; i < jumlahElemenArray; i++)
71         {
72             if (nilaiTerbesar < array[i]) {
73                 nilaiTerbesar = array[i];
74             };
75         }
76         return nilaiTerbesar;
77     }
78
79     int getNilaiTerkecil(int array[], int jumlahElemenArray)
80     {
81         int nilaiTerkecil=0;
82         for (int i = 0; i < jumlahElemenArray; i++)
83         {
84             if (i == 0)
85                 nilaiTerkecil = array[i];
86             else if
87                 (nilaiTerkecil > array[i])
88                 nilaiTerkecil = array[i];
89         }
90         return nilaiTerkecil;
91     }
92
93     double getJumlahNilai(int array[], int jumlahElemenArray)
94     {
95         double jumlahNilai=0;
96         for(int i=0; i < jumlahElemenArray; i++)
97         {
98             jumlahNilai += array[i];
99         }
100         return jumlahNilai;
101     }
102
103
104     double getJumlahRata(int jumlahNilai, int jumlahElemenArray)
105     {
106         double sum = jumlahNilai;
107         double jumlahRata = sum / jumlahElemenArray;
108         return jumlahRata;
109     }

```

b) Hasil Coding

```
D:\kuliah\SEMESTER 2\Struktur Data\pertemuan 2>percobaan3.exe
Nama      :Wijayanto Agung Wibowo
Nim       :22.11.4552

Inputkan jumlah array :7
Masukan nilai array ke -1 :89
Masukan nilai array ke -2 :87
Masukan nilai array ke -3 :99
Masukan nilai array ke -4 :88
Masukan nilai array ke -5 :76
Masukan nilai array ke -6 :55
Masukan nilai array ke -7 :98
Nilai array berikut :

89 87 99 88 76 55 98

Nilai terkecil nya Adalah: 55
Nilai terbesar nya Adalah: 99
jumlah nilai rata-ratanya Adalah: 84.5714
Press any key to continue . . .
```

c) Penjelasan

Coding diatas adalah untuk memasukan data secara dinamis, digunakan untuk mengetahui nilai terbesar, terkecil, dan rata-rata dari data yang kita inputkan.

C. Kesimpulan

- Setelah melakukan percobaan pada Latihan 1 sampai percobaan 3, saya dapat memahami bahwa melakukan operasi matematika akan lebih teratur apabila menggunakan fitur pembentukan fungsi pada bahasa c++.
- Memahami bahwa untuk melakukan operasi matematika yang tipe datanya float/double, tipe data dari nilai yang akan di bagi harus float.
- Memahami bahwa untuk membuat nilai yang dinamis, pemanfaatan for sangat di perlukan.
- Untuk melakukan program yang bersih dan gampang dimengerti, pemanfaatan fungsi sangat perlu untuk di implementasikan ke codingan kita.

D. Referensi

- Modul handout praktikum