

# **LAPORAN PRAKTIKUM**

## **MODUL I TIPE DATA**



**Disusun oleh:**  
**Aryo Tegar Sukarno**  
**NIM: 2311102018**

**Dosen Pengampu:**  
Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
PURWOKERTO  
2023**

## **BAB I**

### **TUJUAN PRAKTIKUM**

1. Mahasiswa dapat mempelajari tipe data primitif, abstrak, dan kolektif.
2. Mahasiswa dapat memahami pengaplikasian pada tools yang digunakan.
3. Mahasiswa mengaplikasikan berbagai tipe data pada bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

Tipe data adalah adalah sebuah pengklasifikasian data berdasarkan jenis data tersebut. Tipe data dibutuhkan agar kompiller dapat mengetahui bagaimana sebuah data akan digunakan salah satunya Tipe data primitive.

Tipe data Primitif Tipe data primitif adalah tipe data yang sudah ditentukan oleh sistem, tipe data primitif ini disediakan oleh banyak bahasa pemrograman, perbedaannya terletak pada jumlah bit yang dialokasikan untuk setiap bit pada tipe data primitif tergantung pada bahasa pemrograman, compiler dan sistem operasinya.

Contoh tipe data primitif adalah :

- a. Int : adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan bilangan bulat seperti 12, 1, 4, dan sebagainya.
- b. Float : tipe data yang digunakan untuk menyimpan bilangan desimal seperti 1.5, 2.1, 3.14, dan sebagainya
- c. . c. Char : berfungsi untuk menyimpan data berupa sebuah huruf. Biasanya digunakan untuk simbol seperti A, B, C dan seterusnya d. Boolean : tipe data ini digunakan untuk menyimpan nilai boolean yang hanya memiliki dua nilai yaitu true dan false.

## BAB III

### GUIDED

#### 1. Guided 1

##### Source code

```
#include <iostream>
using namespace std;
// Main program
int main()
{
    char op;
    float num1, num2;
    // It allows user to enter operator i.e. +, -, *, /
    cin >> op;
    // It allow user to enter the operands
    cin >> num1 >> num2;
    // Switch statement begins
    switch (op)
    {
        // If user enter +
        case '+':
            cout << num1 + num2;
            break;
        // If user enter -
        case '-':
            cout << num1 - num2;
            break;
        // If user enter *
```

```

case '*':
cout << num1 * num2;
break;
// If user enter /
case '/':
cout << num1 / num2;
break;
// If the operator is other than +, -, * or /,
// error message will display
default:
cout << "Error! operator is not correct";
} // switch statement ends
return 0;
}

```

## Screenshoot program

```

Masukan dua bilangan bulat :
23
2
Hasil Jumlah : 25
23
5
Masukan dua bilangan : 2
3
Hasil perkalian6
PS c:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output> cd 'c:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output'
PS c:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output> & .\unguidedmodul1strukdat.exe'
PENJUMLAHAN
Masukan dua bilangan bulat :
2
3
Hasil Jumlah : 5
45
6
PERKALIAN
Masukan dua bilangan : 12
3
Hasil perkalian36

```

### Deskripsi program

Program di atas adalah sebuah kalkulator sederhana yang menerima input operator matematika dan dua bilangan, kemudian melakukan operasi matematika sesuai dengan operator yang dimasukkan. Berikut penjelasan singkat tentang program tersebut.

## 2. Guided 2

### Source code

```
3. #include <stdio.h>
4.
5. struct Mahasiswa{
6.     const char *name;
7.     const char *address;
8.     int age;
9. };
10. int main(){
11.
12.     struct Mahasiswa mhs1, mhs2;
13.     mhs1.name = "Dian";
14.     mhs1.address = "Mataram";
15.     mhs1.age = 22;
16.     mhs2.name = "Bambang";
17.     mhs2.address = "Surabaya";
18.     mhs2.age = 23;
19.
20.     printf("##MAHASISWA 1##\n");
21.     printf("Nama : %s\n", mhs1.name);
22.     printf("Alamat: %s\n", mhs1.address);
```

```

23.     printf("Umur: %d\n", mhs1.age);
24.     printf("## Mahasiswa 2 ##\n");
25.     printf("Nama: %s\n", mhs2.name);
26.     printf("Alamat: %s\n", mhs2.address);
27.     printf("Umur: %d\n", mhs2.age);
28.     return 0;
29. }

```

### Screenshoot program

```

PS C:\Users\aryos> cd 'c:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MOD
PS C:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output> & .\'mo
##MAHASISWA 1##
Nama : Dian
Alamat: Mataram
Umur: 22
## Mahasiswa 2 ##
Nama: Bambang
Alamat: Surabaya
Umur: 23
PS C:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output>

```

### Deskripsi program

Program diatas menampilkan data mahasiswa yang terdiri dari Nama, Alamat dan Umur Di program ini menggunakan STRUCT dengan dua fungsi user harus menginputkan nama Alamat dan umur dan user bisa menambahkan data sesuai banyaknya data yang diinginkan.

### 3. Guided 3

#### Sourcecode

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main (){
    int nilai[5];
    nilai[0]= 23;
    nilai[1]= 50;
    nilai[2]= 34;
    nilai[3]= 78;
    nilai[4]= 90;

    cout << "Isi array Pertama : " << nilai[0] <<
endl;
    cout << "Isi array kedua : " << nilai[1] << endl;
    cout << "Isi array ketiga : " << nilai[2] << endl;
    cout << "Isi array keempat : " << nilai[3] <<
endl;
    cout << "Isi array kelima : " << nilai[4] << endl;
    return 0;
}
```

#### Screenshoot

```
PS C:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output> cd 'c:\Users\aryos\Do
PS C:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output> & .\'modulguided3.exe
Isi array Pertama : 23
Isi array kedua : 50
Isi array ketiga : 34
Isi array keempat : 78
Isi array kelima : 90
PS C:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output> █
```



### Deskripsi

Program diatas menggunakan tipe data primitive yaitu array, Hasil output ini user tidak perlu memberikan perintah ataupun menginputkan angka.

## LATIHAN KELAS - UNGUIDED

### 1. Unguided 1

#### Source code

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

int tambah(int a, int b){
    return a + b;
}

float kali (float c, float p){
    return c * p ;
}

int main(){
    int angka1, angka2;
    float bilangan1, bilangan2;

    cout << "PENJUMLAHAN"<<endl;
    cout << "Masukan dua bilangan bulat :\t"
<< endl;
    cin >> angka1 >> angka2;
```

```

    cout << "Hasil Jumlah :\t"
    << tambah(angka1, angka2) << endl;
    cin >> angka1 >> angka2;

    cout << "PERKALIAN" << endl;

    cout << "Masukan dua bilangan :\t" ;
    cin >> bilangan1 >> bilangan2;

    cout << "Hasil perkalian : \t" <<
    kali(bilangan1, bilangan2) << endl;
    return 0;
}

```

### Screenshoot program

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
PS C:\Users\aryos> cd 'c:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output'
PS C:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output> & .\'unguidedmodul1strukdat.exe'
PENJUMLAHAN
Masukan dua bilangan bulat :
7
8
Hasil Jumlah : 15
0
0
PERKALIAN
Masukan dua bilangan : 7
8
Hasil perkalian :      56
PS C:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output>

```

### Deskripsi program

Program diatas adalah sebuah penghitungan penjumlahan dan perkalian yang menggunakan dua fungsi dengan output user hanya menginputkan dua bilangan bulat lalu hasilnya akan keluar.

## 2. Unguided 2

### Source code

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

struct mahasiswa{
    const char *name;
    int nim;
};

int main(){
    struct mahasiswa lex1, rex2;
    lex1.name = "Lexxy";
    lex1.nim = 2311102017;
    rex2.name = "Rexxy";
    rex2.nim = 23111018;

    cout << "=====DATA MAHASISWA=====" <<
endl;
    cout << "NAMA : \t" << lex1.name << endl;
    cout << "NIM : \t" << lex1.nim << endl;
    cout << "NAMA : \t" << rex2.name << endl;
    cout << "NIM : \t" << rex2.nim << endl;

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
#include <string>

class Kendaraan {
private:
    std::string jenis;
    int tahunProduksi;

public:

    Kendaraan(std::string jns, int tahun) {
        jenis = jns;
        tahunProduksi = tahun;
    }

    void displayInfo() {
        std::cout << "Jenis: " << jenis << ",
Tahun Produksi: " << tahunProduksi << std::endl;
    }

    std::string getJenis() {
        return jenis;
    }

    void setTahunProduksi(int tahun) {
        tahunProduksi = tahun;
    }
};
```

```
int main() {  
  
    Kendaraan mobil("BMW M3", 2020);  
  
    std::cout << "Informasi Kendaraan:" <<  
std::endl;  
    mobil.displayInfo();  
  
    mobil.setTahunProduksi(2022);  
  
    std::cout << "\nInformasi Kendaraan Setelah  
Perubahan:" << std::endl;  
    mobil.displayInfo();  
  
    return 0;  
}
```

## Screenshoot program

### - Sturct

```
=====DATA MAHASISWA=====
NAMA : Lexxy
NIM : 23111017
NAMA : Rexxy
NIM : 23111018
PS C:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output>
```

### - Class

```
Informasi Kendaraan Setelah Perubahan:
Jenis: BMW M3, Tahun Produksi: 2022
PS C:\Users\aryos\Downloads\PROKTIKUM SEMESTER 2\MODUL 1\output>
```

## Deskripsi program

## 3. Unguided 3

### Source code

```
#include <iostream>
#include <map>

int main() {

    std::map<std::string, int> umur;

    umur["John"] = 25;
    umur["Alice"] = 30;
    umur["Bob"] = 20;

    std::cout << "Umur John: " << umur["John"]
<< std::endl;
```

```

    umur["John"] = 26;
    std::cout << "Umur John setelah diubah: "
<< umur["John"] << std::endl;

    umur.erase("Alice");

    std::cout << "Daftar Umur:" <<
std::endl;
    for (const auto& pasangan : umur) {
        std::cout << pasangan.first << ": " <<
pasangan.second << std::endl;
    }

    return 0;
}

```

#### Screenshoot program

```

Umur John: 25
Umur John setelah diubah: 26
Daftar Umur:
Bob: 20
John: 26

```

#### Deskripsi program

Program diatas membuat sebuah map yang menyimpan umur berdasarkan nama. Data dimap disimpan dalam pasangan dalam bentuk pasangan kunci-nilai, Dimana kunci adalah nama (string) dan nilai adalah umur (integer).Kemudian program menambahkan , mengubah dan menghapus pasangan kunci-nilai dalam map. Iterasi dilakukan untuk menampilkan seluruh pasangan kunci-nilai yang tersimpan di dalam map.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
// Font Courier New (10)
```

#### Screenshoot program

#### Deskripsi program

### 2. Tugas 2



## **BAB IV**

### **KESIMPULAN**

Setelah memngetahui Tipe datanya dalam menulis program kita memang harus memperhatikan tipe data setiap variable. Jangan sampai kita mengalami kesalahan yang hanya berkepanjangan dalam menentukan tipe data yang diinginkan.