

Tugas Pendahuluan Modul 1 STRUKTUR
DATA - Ganjil 2024/2025
"Pengenalan C++: Subprogram & Array"

A. Ketentuan Tugas Pendahuluan

1. Tugas Pendahuluan dikerjakan secara **Individu**.
2. TP ini bersifat **WAJIB**, tidak mengerjakan = **PENGURANGAN POIN JURNAL / TESASESMEN**.
3. Hanya **MENGUMPULKAN** tetapi **TIDAK MENGERJAKAN = PENGURANGAN POINJURNAL / TES ASESMEN**.
4. Deadline pengumpulan TP Modul 2 adalah Senin, 30 September 2024 pukul 07.30 WIB.
5. **TIDAK ADA TOLERANSI KETERLAMBATAN, TERLAMBAT ATAUTIDAK MENGUMPULKAN TP MAKA DIANGGAP TIDAK MENGERJAKAN**.
6. **DILARANG PLAGIAT (PLAGIAT = E)**.
7. Kerjakan TP dengan jelas agar dapat dimengerti.
8. Codingan diupload di Github dan upload Laporan di Labmenggunakan format **PDF** dengan ketentuan: **TP_MOD_[XX]_NIM_NAMA.pdf**

CP (WA):

- Andini (082243700965)
- Imelda (082135374187)

SELAMAT MENGERJAKAN^^

**LAPORAN PRAKTIKUM
MODUL 1
“ Pengenalan C++: Subprogram & Array ”**



**Disusun Oleh:
Kelvin Ferdinan- 2311104009
S1SE07-01**

**Dosen :
Yudha Islami Sulistya**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

B. Soal Tugas Pendahuluan

1. (Input/Output) Tuliskan kode berikut dan jalankan. a) Masukkan nama lengkap anda dan nim anda. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban. b) Masukkan nama pertama anda dan nim anda. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

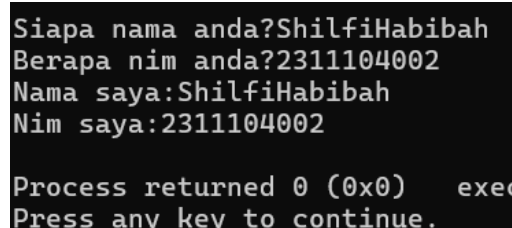
Code:

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    string nama, nim;
    cout << "Siapa nama anda?" ;
    cin >> nama;
    cout << "Berapa nim anda?";
    cin >> nim;
    cout << "Nama saya:" << nama << endl;
    cout << "Nim saya:" << nim << endl;
    return 0;
}
```

Output:



```
Siapa nama anda?ShilfiHabibah
Berapa nim anda?2311104002
Nama saya:ShilfiHabibah
Nim saya:2311104002

Process returned 0 (0x0)   exec
Press any key to continue.
```

2. (Operasi aritmatika) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

Code:

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int bil1 = 3, bil2 = 4, hasil1;
    float bil3 = 3.0, bil4 = 4.0, hasil2;
    hasil1 = bil1 + bil2;
    cout << hasil1 << endl;
    hasil1 = bil1 - bil2;
    cout << hasil1 << endl;
    hasil1 = bil1 * bil2;
    cout << hasil1 << endl;
    hasil1 = bil1 / bil2; // integer division
    cout << hasil1 << endl;
    hasil1 = bil2 / bil1; // integer division
    cout << hasil1 << endl;
    hasil1 = bil1 % bil2; // modulo
    cout << hasil1 << endl;
    hasil1 = bil2 % bil1; // modulo
    cout << hasil1 << endl;
    hasil2 = bil3 / bil4;
    cout << hasil2 << endl;
    return 0;
}
```

Output:

```

7
-1
12
0
1
3
1
1

Process returned 0 (0x0)
Press any key to continue.

```

3. (Operasi perbandingan) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

Code:

```

#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
    hasil = bil1 > bil2;
    cout << hasil << endl;
    hasil = bil1 >= bil2;
    cout << hasil << endl;
    hasil = bil1 < bil2;
    cout << hasil << endl;
    hasil = bil1 <= bil2;
    cout << hasil << endl;
    hasil = bil1 == bil2;
    cout << hasil << endl;
    hasil = bil1 != bil2;
    cout << hasil << endl;
    return 0;
}

```

Output:

```

0
0
1
1
0
1

Process returned 0 (0x0)
Press any key to continue

```

4. (Operasi logika) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

Code:

```

#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int bil1 = 2, bil2 = 3, hasil;
    hasil = bil1 <= bil2 and bil1 < bil2;
    cout << hasil << endl;
    hasil = bil1 >= bil2 and bil1 < bil2;
    cout << hasil << endl;
    hasil = not(bil1 >= bil2) or bil1 < bil2;
    cout << hasil << endl;
    return 0;
}

```

Output:

```

1
0
1

Process returned 0 (0x0)
Press any key to continue.

```

5. (Percabangan if-else) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Masukkan input 80, 81, dan 79. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

Code:

```

#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int nilai;
    cin >> nilai;
    if (nilai > 80){
        cout << "A" << endl;
    } else {
        cout << "Bukan A" << endl;
    }
    return 0;
}

```

```

50
Bukan A

Process returned 0 (0x0)
Press any key to continue

```

```
90
A

Process returned 0 (0x0)
Press any key to continue.
```

Output

6. (Perulangan for-to-do) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Masukkan 1 dan 10. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

Code:

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int a,b, bilangan;
    cout << "Masukan batas bawah: ";
    cin >> a;
    cout << "Masukan batas atas: ";
    cin >> b;
    for (bilangan = a; bilangan <= b; bilangan++){
        cout << "Bilangan" << bilangan << endl;
    }
    return 0;
}
```

Output:

```
Masukan batas bawah: 15
Masukan batas atas: 10

Process returned 0 (0x0)
Press any key to continue
```

7. (Perulangan while-do) Tuliskan kode berikut dan jalankan. Masukkan pada input bilangan 10. Screenshot kode dan hasilnya, lalu tempelkan pada jawaban.

Code:

```

#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int bilangan, asli, jumlah;

    cout << "Masukkan bilangan asli: ";
    cin >> asli;

    bilangan = 1;
    jumlah = 0;
    while (bilangan <= asli){
        if (bilangan % 2 == 0){
            jumlah += bilangan;
        }
        bilangan++;
    }
    return 0;
}

```

Output:

```

Masukkan bilangan asli: 7

Process returned 0 (0x0)
Press any key to continue.

```

8. program yang menerima *input*-an dua buah bilangan betipe float, kemudian memberikan *output*-an hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dari dua bilangan tersebut.

Code:

```

#include <iostream>
#include <limits>

int main() {
    float num1, num2;

    // Mendapatkan dua bilangan float dari pengguna
    std::cout << "Masukkan bilangan pertama: ";
    std::cin >> num1;
    std::cout << "Masukkan bilangan kedua: ";
    std::cin >> num2;

    // Menghitung hasilnya
    float penjumlahan = num1 + num2;
    float pengurangan = num1 - num2;
    float perkalian = num1 * num2;
    float pembagian = (num2 != 0) ? num1 / num2 : std::numeric_limits<float>::quiet_NaN();

    // Print the results
    std::cout << "Hasil: " << std::endl;
    std::cout << "penjumlahan: " << penjumlahan << std::endl;
    std::cout << "pengurangan: " << pengurangan << std::endl;
    std::cout << "perkalian: " << perkalian << std::endl;
    if (num2 != 0) {
        std::cout << "pembagian: " << pembagian << std::endl;
    } else {
        std::cout << "pembagian: Error: pembagian dengan 0!" << std::endl;
    }
    return 0;
}

```

Otput:

```

Masukkan bilangan pertama: 5
Masukkan bilangan kedua: 2
Hasil:
penjumlahan: 7
pengurangan: 3
perkalian: 10
pembagian: 2.5

Process returned 0 (0x0)   execut
Press any key to continue.

```

9. Buatlah sebuah program yang menerima masukan angka dan mengeluarkan *output* nilai angka tersebut dalam bentuk tulisan. Angka yang akan di-*input*-kan user adalah bilangan bulat positif mulai dari 0 s.d 100.

Code:

```

#include <iostream>
#include <string>

std::string angkaToTulisan(int angka) {
    std::string tulisan;

    if (angka < 10) {
        switch (angka) {
            case 0: tulisan = "nol"; break;
            case 1: tulisan = "satu"; break;
            case 2: tulisan = "dua"; break;
            case 3: tulisan = "tiga"; break;
            case 4: tulisan = "empat"; break;
            case 5: tulisan = "lima"; break;
            case 6: tulisan = "enam"; break;
            case 7: tulisan = "tujuh"; break;
            case 8: tulisan = "delapan"; break;
            case 9: tulisan = "sembilan"; break;
        }
    } else if (angka < 20) {
        if (angka == 10) tulisan = "sepuluh";
        else if (angka == 11) tulisan = "sebelas";
        else {
            std::string belasan = "";
            switch (angka % 10) {
                case 1: belasan = "se"; break;
                case 2: belasan = "dua"; break;
                case 3: belasan = "tiga"; break;
                case 4: belasan = "empat"; break;
                case 5: belasan = "lima"; break;
                case 6: belasan = "enam"; break;
                case 7: belasan = "tujuh"; break;
                case 8: belasan = "delapan"; break;
            }
        }
    }
}

```



```

        case 9: tulisan = "sembilan"; break;
    }
} else if (angka < 20) {
    if (angka == 10) tulisan = "sepuluh";
    else if (angka == 11) tulisan = "sebelas";
    else {
        std::string belasan = "";
        switch (angka % 10) {
            case 1: belasan = "se"; break;
            case 2: belasan = "dua"; break;
            case 3: belasan = "tiga"; break;
            case 4: belasan = "empat"; break;
            case 5: belasan = "lima"; break;
            case 6: belasan = "enam"; break;
            case 7: belasan = "tujuh"; break;
            case 8: belasan = "delapan"; break;
            case 9: belasan = "sembilan"; break;
        }
        tulisan = "belas " + belasan;
    }
} else if (angka < 100) {
    std::string puluhan = "";
    switch (angka / 10) {
        case 2: puluhan = "dua"; break;
        case 3: puluhan = "tiga"; break;
        case 4: puluhan = "empat"; break;
        case 5: puluhan = "lima"; break;
        case 6: puluhan = "enam"; break;
        case 7: puluhan = "tujuh"; break;
        case 8: puluhan = "delapan"; break;
        case 9: puluhan = "sembilan"; break;
    }
}
if (angka % 10 != 0) {
    std::string satuan = "";
    switch (angka % 10) {
        case 1: satuan = "satu"; break;
        case 2: satuan = "dua"; break;
        case 3: satuan = "tiga"; break;
        case 4: satuan = "empat"; break;
        case 5: satuan = "lima"; break;
        case 6: satuan = "enam"; break;
        case 7: satuan = "tujuh"; break;
        case 8: satuan = "delapan"; break;
        case 9: satuan = "sembilan"; break;
    }
    tulisan = puluhan + " puluh " + satuan;
} else {
    tulisan = puluhan + " puluh";
}
}
return tulisan;
}

int main() {
    int angka;
    std::cout << "Masukkan angka (0-100): ";
    std::cin >> angka;

    if (angka >= 0 && angka <= 100) {
        std::cout << "Angka " << angka << " dalam bentuk tulisan adalah: " << angkaToTulisan(angka) << std::endl;
    } else {
        std::cout << "Angka tidak valid!" << std::endl;
    }

    return 0;
}

```

Output:

```

Masukkan angka (0-100): 56
Angka 56 dalam bentuk tulisan adalah: lima puluh enam

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.785 s
Press any key to continue.

```

10. Buatlah program yang dapat memberikan input dan output sbb.

input: 3
output:
3 2 1 * 1 2 3
2 1 * 1 2
1 * 1
*

Code:

```
#include <iostream>

void print_pattern(int n) {
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        // Print leading spaces
        for (int j = 1; j <= i; j++) {
            std::cout << " ";
        }

        // Print numbers from n down to 1
        for (int j = n - i + 1; j >= 1; j--) {
            std::cout << j << " ";
        }

        // Print asterisk
        std::cout << "* ";

        // Print numbers from 1 up to n
        for (int j = 1; j <= n - i + 1; j++) {
            std::cout << j << " ";
        }

        std::cout << std::endl;
    }
}

int main() {
    int n;
    std::cout << " Masukkan angka: ";
    std::cin >> n;
    print_pattern(n);
    return 0;
}
```

Output:

```
Masukkan angka: 3
3 2 1 * 1 2 3
2 1 * 1 2
1 * 1

Process returned 0 (0x0)
Press any key to continue.
```