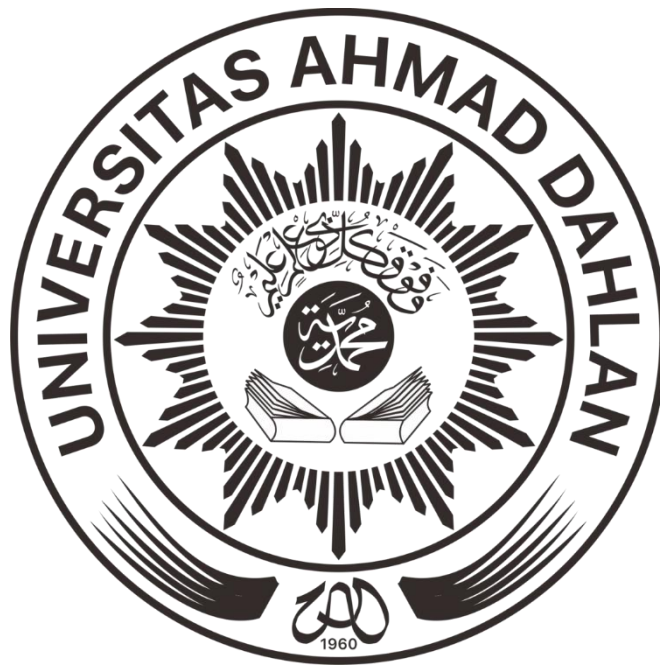


## **TUGAS MINGGUAN**

### **MEMBANDINGKAN KODE PROGAM “C++ KE JAVA”**

Disusun guna memenuhi tugas mata kuliah pemrograman berorientasi objek

Dosen pengampu : Herman Yuliansyah, S.T., M.Eng.



**Disusun Oleh :**

**Nama : Muhammad Alif Xandri**

**Nim : 2200018416**

**Kelas : I**

**Link Github : [https://github.com/lifxan/pemrograman\\_berorientasi\\_objek.git](https://github.com/lifxan/pemrograman_berorientasi_objek.git)**

**PROGAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA**

**2023/2024**

- Buatlah dua buah kode program dengan membandingkan coding dari C++ ke Java yang berisi dan berikan penjelasannya:

## 1.Main Program

C++

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

int main() {
    cout << "Hello, World!";
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```

Penjelasan: Kode program di atas merupakan kode program untuk menampilkan pesan "Hello, World!" pada layar. Pada C++, fungsi main() harus selalu ada dan diawali dengan #include <iostream> untuk menggunakan fungsi input/output. Sedangkan pada Java, fungsi main() juga harus selalu ada dan diawali dengan public class Main.

Hasil Outputnya

```
Hello, World!
```

## 2.variabel

C++

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

int main() {
    int x = 5;
    cout << x;
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int x = 5;
        System.out.println(x);
    }
}
```

Penjelasan: Kode program di atas merupakan kode program untuk mendeklarasikan variabel x dengan tipe data integer dan nilai awal 5, variabel y dengan tipe data double dan nilai awal 5.5, serta variabel z dengan tipe data char dan nilai awal 'a'. Deklarasi variabel pada C++ dan Java hampir sama, hanya saja pada Java, tipe data boolean ditulis dengan boolean sedangkan pada C++ ditulis dengan bool.

Hasil Outputnya

```
5
```

### 3. tipe data

C++

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

int main() {
    int myNum = 5;
    double myFloatNum = 5.99;
    char myLetter = 'D';
    bool myBoolean = true;
    string myText = "Hello";
    cout << myNum << "\n";
    cout << myFloatNum << "\n";
    cout << myLetter << "\n";
    cout << myBoolean << "\n";
    cout << myText;
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int myNum = 5;
        double myDoubleNum = 5.99;
        char myLetter = 'D';
        boolean myBool = true;
        String myText = "Hello";
        System.out.println(myNum);
        System.out.println(myDoubleNum);
        System.out.println(myLetter);
        System.out.println(myBool);
        System.out.println(myText);
    }
}
```

Penjelasan: Kode program di atas merupakan daftar tipe data yang tersedia pada C++ dan Java. Tipe data pada C++ dan Java hampir sama, hanya saja pada Java, tipe data byte ditambahkan dan tipe data bool ditulis dengan boolean.

Hasil Outputnya

```
5
5.99
D
true
Hello
```

#### 4.for

C++

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

int main() {
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        cout << i << "\n";
    }
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i = 0; i < 5; i++) {
            System.out.println(i);
        }
    }
}
```

Penjelasan: Kode program di atas merupakan kode program untuk melakukan perulangan dengan menggunakan for loop. Pada C++, variabel i dideklarasikan pada awal for loop, sedangkan pada Java, variabel i juga dideklarasikan pada awal for loop. Perulangan akan dilakukan selama nilai i kurang dari 5, dan setiap perulangan, nilai i akan bertambah 1.

Hasil Outputnya

```
0
1
2
3
4
```

5.if

C++

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

int main() {
    int x = 10;
    if (x > 5) {
        cout << "x is greater than 5";
    }
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int x = 10;
        if (x > 5) {
            System.out.println("x is greater than 5");
        }
    }
}
```

Penjelasan: Kode program di atas merupakan kode program untuk melakukan seleksi kondisi dengan menggunakan if statement. Pada C++, seleksi kondisi dilakukan dengan menggunakan if, else if, dan else, sedangkan pada Java juga sama. Jika kondisi pada if statement terpenuhi, maka blok kode di dalam if statement akan dijalankan, jika tidak terpenuhi, maka akan dilanjutkan ke else if atau else.

Hasil Outputnya

```
x is greater than 5
```

## 6.while

C++

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

int main() {
    int i = 0;
    while (i < 5) {
        cout << i << "\n";
        i++;
    }
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0;
        while (i < 5) {
            System.out.println(i);
            i++;
        }
    }
}
```

Penjelasan: Kode program di atas merupakan kode program untuk melakukan perulangan dengan menggunakan while loop. Pada C++, perulangan akan dilakukan selama nilai x kurang dari 5, dan setiap perulangan, nilai x akan bertambah 1. Sedangkan pada Java, perulangan akan dilakukan dengan kondisi yang sama.

Hasil Outputnya :

```
0
1
2
3
4
```

## 7.do while

C++

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

int main() {
    int i = 0;
    do {
        cout << i << "\n";
        i++;
    }
    while (i < 5);
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0;
        do {
            System.out.println(i);
            i++;
        }
        while (i < 5);
    }
}
```

Penjelasan: Kode program di atas merupakan kode program untuk melakukan perulangan dengan menggunakan do while loop. Pada C++, perulangan akan dilakukan setidaknya satu kali, kemudian dilakukan pengecekan kondisi. Jika kondisi terpenuhi, maka perulangan akan dilanjutkan, jika tidak terpenuhi, maka perulangan akan berhenti. Sedangkan pada Java, perulangan akan dilakukan dengan kondisi yang sama.

Hasil Outputnya

```
0
1
2
3
4
```

## 8.array satu dimensi

C++

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

int main() {
    int myArray[5] = {1, 2, 3, 4, 5};
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        cout << myArray[i] << "\n";
    }
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int[] myArray = {1, 2, 3, 4, 5};
        for (int i = 0; i < 5; i++) {
            System.out.println(myArray[i]);
        }
    }
}
```

Penjelasan: Kode program di atas merupakan kode program untuk mendeklarasikan array satu dimensi dengan nama arr dan memiliki 5 elemen dengan nilai 1, 2, 3, 4, dan 5. Deklarasi array pada C++ dan Java hampir sama, hanya saja pada Java, tanda kurung siku [] ditulis setelah tipe data.

Hasil outputnya

```
1
2
3
4
5
```



## 9.array multidimensi

C++

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

int main() {
    int myArray[2][3] = {{1, 2, 3}, {4, 5, 6}};
    for (int i = 0; i < 2; i++) {
        for (int j = 0; j < 3; j++) {
            cout << myArray[i][j] << " ";
        }
        cout << "\n";
    }
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int[][] myArray = {{1, 2, 3}, {4, 5, 6}};
        for (int i = 0; i < 2; i++) {
            for (int j = 0; j < 3; j++) {
                System.out.print(myArray[i][j] + " ");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

Penjelasan: Kode program di atas merupakan kode program untuk mendeklarasikan array multidimensi dengan nama arr dan memiliki 2 baris dan 3 kolom dengan nilai 1, 2, 3, 4, 5, dan 6. Deklarasi array multidimensi pada C++ dan Java hampir sama, hanya saja pada Java, tanda kurung siku [][] ditulis setelah tipe data.

Hasil Outputnya

```
1 2 3
4 5 6
```

## 10.input

C++

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

int main() {
    int x;
    cout << "Enter a number: ";
    cin >> x;
    cout << "You entered: " << x;
    return 0;
}
```

Java

```
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Enter a number: ");
        int x = input.nextInt();
        System.out.println("You entered: " + x);
    }
}
```

Penjelasan:

- Kode program di atas adalah contoh penggunaan input pada C++ dan Java.
- Pada C++, kita menggunakan **cin** untuk mengambil input dari keyboard dan **>>** untuk menyimpan input ke dalam variabel.
- Pada Java, kita menggunakan **Scanner** untuk mengambil input dari keyboard dan **nextInt()** untuk menyimpan input ke dalam variabel.

Hasil Outputnya

```
Enter a number: 5
You entered: 5
```

## 11.output

C++

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

int main() {
    cout << "Hello, World!";
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```

Penjelasan:

- Kode program di atas adalah contoh penggunaan output pada C++ dan Java.
- Pada C++, kita menggunakan **cout** untuk menampilkan pesan pada layar.
- Pada Java, kita menggunakan **System.out.println()** untuk menampilkan pesan pada layar.

Hasil Outputnya

```
Hello, World!
```

12.comment

C++

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

int main() {
    // This is a comment
    cout << "Hello, World!";
    return 0;
}
```

Java

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // This is a comment
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```

Penjelasan:

- Kode program di atas adalah contoh penggunaan komentar pada C++ dan Java.
- Pada C++, kita menggunakan // untuk menulis komentar pada satu baris dan /\* \*/ untuk menulis komentar pada beberapa baris.
- Pada Java, kita menggunakan sintaks yang sama dengan C++.

Hasil Outputnya

```
Hello, World!
```