



# Laporan Praktikum

## Soal Pertama

Apa yang kalian ketahui tentang Input, Process dan Output? Jelaskan Masing – masing dengan menggunakan bahasa kalian sendiri!

## Jawaban

- Input

Merupakan salah satu method yang digunakan dalam program untuk memasukkan data sesuai dengan tipe data yang ada. Dalam Java, menggunakan Class Scanner dan library “java.util.Scanner” untuk dapat menggunakan inputannya.

- Process

Merupakan method lain dalam program yang berisi logika – logika, seperti pengujian, perulangan, operasi aritmatika, dan sebagainya.

- Output

Merupakan method lainnya lagi dalam program yang merupakan keluaran atau menampilkan hasil dari program yang berjalan. Dalam java menggunakan “System.out”.



# Laporan Praktikum

## Soal Kedua

Perhatikan kode program dibawah ini.

```
public class InputProgram {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan angka: ");
        int num = input.nextInt();

        System.out.print("Masukkan kata: ");
        String kata = input.nextLine();
    }
}
```

Coba jalankan kode diatas di TextEditor kalian dan lakukan input datanya. Apakah ada sesuatu yang aneh? jika ada apa itu? dan Bagaimana cara mengatasinya?

## Jawaban

Ya, terdapat keanehan dalam kode program tersebut dalam menginputkan data. Keanehan yang dimaksud adalah setelah menginputkan data Integer kemudian tidak dapat menginputkan data String. Hal ini terjadi karena terdapat 'Crash' antara inputan integer dan String sehingga mengalami error tidak dapat menginputkan String. Solusi dari permasalahan ini adalah sebelum sebagian menginputkan String, memberi method "input.nextLine();" dengan tujuan mengabaikan atau menghapus satu atau lebih karakter buffer input. Dari pemahaman saya, fungsi ini memiliki kesamaan dengan "cin.ignore();" pada pemrograman C++. Untuk penerapannya ada pada program dibawah ini.

## Source Code

```
import java.util.Scanner;

public class InputProgram {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
```



# Laporan Praktikum

```
System.out.print("Masukkan angka: ");  
int num = input.nextInt();  
input.nextLine();  
System.out.print("Masukkan kata: ");  
String kata = input.nextLine();  
    }  
}
```

## Output Program

```
"C:\Program Files\Java\jdk-16.0.1\bin\java.exe"  
Masukkan angka: 07467  
Masukkan kata: Ryan  
  
Process finished with exit code 0
```



# Laporan Praktikum

## Soal Ketiga

Apa Perbedaan antara method `print()`, `println()`, dan `printf()`?

## Jawaban

- `Print()`  
Digunakan untuk mencetak teks pada console. Harus menerima sebuah parameter dari beberapa jenis tipe data yang sesuai. Hasilnya akan bergabung menjadi 1 baris.
- `Println()`  
Digunakannya sama dengan `print()`, hanya saja boleh atau tidak menerima parameter sama sekali. Hasilnya akan memiliki enter atau ganti baris.
- `Printf()`  
Sedikit berbeda dengan dua method sebelumnya, pada method ini dapat melakukan Formatting String dengan menggunakan Symbol Specifier (%). Dalam method ini, yang pertama harus menerima sebuah String Formatter dan diikuti kumpulan argument yang merujuk ke formatter.



# Laporan Praktikum

## Soal Keempat

Perhatikan kode program dibawah ini.

```
public class OutputProgram {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.print("Praktikum PBO");  
        System.out.print("Angkatan 2021");  
    }  
}
```

Ubahlah method print() menjadi method printf() serta berikan Symbol Specifier yang sesuai untuk memasukkan data String "PBO" dan int 2021 ke dalam method printf() tersebut.

## Source Code

```
public class OutputProgram {  
    public static void main(String[] args) {  
        String kata = "PBO";  
        int angka = 2021;  
        System.out.printf("Praktikum %s\n", kata);  
        System.out.printf("Angkatan %d", angka);  
    }  
}
```

## Output Program

```
"C:\Program Files\Java\jdk-16.0.1\bin  
Praktikum PBO  
Angkatan 2021  
Process finished with exit code 0
```



# Laporan Praktikum

## Soal Kelima

Perhatikan kode program dibawah ini.

```
public class AdaYangSalah {  
    public static void main(String[] args) {  
        String nama = "Agus";  
        int npm = 1234;  
        System.out.printf("Nama: %i - Npm: %s", nama, npm);  
    }  
}
```

Jelaskan dimana letak kesalahan dari kode diatas! Serta berikan penjelasannya!

## Jawaban

Letak kesalahan dari program tersebut ada dua macam, yakni:

- Penempatan Symbol Specifier tidak sesuai/ terbalik antara String dengan integer.
- Symbol Specifier %i seharusnya adalah %d untuk bilangan integer.

Untuk bentuk pembetulan dari kesalahan yang terjadi pada program tersebut ada pada program dibawah ini.

## Source Code

```
public class AdaYangSalah {  
    public static void main(String[] args) {  
        String nama = "Agus";  
        int npm = 1234;  
        System.out.printf("Nama: %s - Npm: %d", nama, npm);  
    }  
}
```

## Output Program

```
"C:\Program Files\Java\jdk-16.0.1\bin\java.exe  
Nama: Agus - Npm: 1234  
Process finished with exit code 0
```



# Laporan Praktikum

## Soal Keenam

**PROGRESS STUDI KASUS PROJECT AKHIR:** Tambahkan Input, Process serta Output pada program kalian sesuai dengan Studi Kasus yang telah kalian dapatkan!

## Source Code

- Class RegistrationPage.java

```
import java.util.Scanner;
public class RegistrationPage {
    private Scanner input = new Scanner(System.in);

    public RegistrationPage(){
        daftar();
    }

    private void daftar(){
        String namaLengkap, nik, noTelpon, username,
kodeAkses;

        System.out.println("=====BUKA REKENING=====");
        System.out.print("Nama: ");
        namaLengkap = input.nextLine();
        System.out.print("NIK: ");
        nik = input.nextLine();
        System.out.print("No. Telepon: ");
        noTelpon = input.nextLine();
        System.out.print("username: ");
        username = input.nextLine();
        System.out.print("Kode Akses: ");
        kodeAkses = input.nextLine();

        System.out.print("Buat pin: ");
        String pin = input.nextLine();

        Authentication.register(namaLengkap, nik, noTelpon,
username, kodeAkses, pin);

        System.out.println("Berhasil Membuat akun");
    }
}
```



# Laporan Praktikum

- Class LoginPage.java

```
import java.util.Scanner;
public class LoginPage {
    private Scanner input = new Scanner(System.in);

    public LoginPage(){
        login();
    }

    private void login(){
        while (true){
            String username, kodeAkses;
            System.out.println("=====LOGIN=====");
            System.out.print("username: ");
            username = input.nextLine();
            System.out.print("Kode Akses: ");
            kodeAkses = input.nextLine();

            if (Authentication.login(username, kodeAkses)){
                System.out.println("-----");
                System.out.println("Login Berhasil.");
                System.out.println("-----");
                break;
            } else {
                loginGagal();
            }
        }
    }
    private void loginGagal(){
        System.out.println("-----");
    };
    System.out.println("-----LOGIN GAGAL-----");
    ";
    System.out.println("Username atau Kode Akses Salah!");
    System.out.println("-----");
    ";
    }
}
```





# Laporan Praktikum

- Class Homepage.java

```
import java.util.Scanner;

public class HomePage {
    private Scanner input = new Scanner(System.in);

    public HomePage(){
        initialPage();
    }

    private void initialPage(){
        System.out.println("----- BANKING -----");
        int menu;
        do {
            System.out.println("""
                                1. Login
                                2. Daftar Rekening
                                3. Keluar
                                """);
            System.out.print("Pilih menu: ");
            menu = input.nextInt();
            input.nextLine();
            switchMenu(menu);
        }while (menu != 3);
    }

    private void switchMenu(int menu){
        switch (menu){
            case 1:
                new LoginPage();
                break;
            case 2:
                new RegistrationPage();
                break;
            case 3:
                Authentication.logout();
                break;
        }
    }
}
```



# Laporan Praktikum

## Output Program

```
"C:\Program Files\Java\jdk-16.0.1\bin"
----- BANKING -----
1. Login
2. Daftar Rekening
3. Keluar

Pilih menu: 2
=====BUKA REKENING=====
Nama: Ryan
NIK: 1234
No. Telepon: 0987665
username: ryan
Kode Akses: 9089
Buat pin: 8745
Berhasil Membuat akun

1. Login
2. Daftar Rekening
3. Keluar

Pilih menu: 1
=====LOGIN=====
username: ryan
Kode Akses: 9089
-----
Login Berhasil.
-----

1. Login
2. Daftar Rekening
3. Keluar

Pilih menu: 1
=====LOGIN=====
username: tiara
Kode Akses: 8908
-----
Login Berhasil.
-----

1. Login
2. Daftar Rekening
3. Keluar

Pilih menu: 3

Process finished with exit code 0
```