

# **Laporan Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek Exception Handling**



**Nama: Ruth Aulya Silalahi  
NIM: 11S20018  
Program Studi: Informatika**

**INSTITUT TEKNOLOGI DEL  
FAKULTAS INFORMATIKA DAN TEKNIK  
ELEKTRO**

1.

```
1 public class Driver{
2     public static void main(String[] args){
3         int a = 6;
4         int b = 3;
5         double c = bagi(a,b);
6         System.out.println("Hasil " + a + " : " + b + " = " + c);
7         System.out.println("Aplikasi Selesai");
8     }
9     public static double bagi(int a, int b){
10        System.out.println("Method dipanggil dengan a = " + a + " b = " + b);
11        double hasil = a/b;
12        System.out.println("Method bagi selesai dan akan return hasil");
13        return hasil;
14    }
15 }
```

Console

CD: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan\_11S20018  
Current directory: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan\_11S20018  
java Driver  
Process started (PID=15212) >>>  
Method dipanggil dengan a = 6 b = 3  
Method bagi selesai dan akan return hasil  
Hasil 6 : 3 = 2.0  
Aplikasi Selesai  
<<< Process finished (PID=15212). (Exit code 0)  
===== RFANY =====

Eksekusi snippet tersebut tidak akan menemui masalah. Tetapi ketika variabel b diubah menjadi angka 0, maka akan terjadi masalah. Hasil eksekusi apabila penyebut b diubah menjadi 0 adalah :

```
run:
Method dipanggil dengan a = 6 b = 0
Exception in thread "main" java.lang.ArithmeticException: / by zero
at Driver.bagi(Driver.java:15)
at Driver.main(Driver.java:8)
```

**-Selidiki program diatas apakah mengalami exception? Mengapa?**

Hal ini terjadi karena suatu bilangan dibagi dengan nol akan mengakibatkan exception. Suatu bilangan jika dibagi dengan nol akan menghasilkan bilangan tak hingga karena penyimpanan pada pemrograman tidak dapat menyimpan data dalam jumlah terbatas. Oleh karena itu, bilangan yang dibagi nol akan mendapatkan arithmetic exception.

```
1 public class Driver{
2     public static void main(String[] args){
3         int a = 6;
4         int b = 0;
5         double c = bagi(a,b);
6         System.out.println("Hasil " + a + " : " + b + " = " + c);
7         System.out.println("Aplikasi Selesai");
8     }
9     public static double bagi(int a, int b){
10        System.out.println("Method dipanggil dengan a = " + a + " b = " + b);
11        double hasil = a/b;
12        System.out.println("Method bagi selesai dan akan return hasil");
13        return hasil;
14    }
15 }
```

Console

CD: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan\_11S20018  
Current directory: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan\_11S20018  
java Driver  
Process started (PID=3840) >>>  
Method dipanggil dengan a = 6 b = 0  
Exception in thread "main" java.lang.ArithmeticException: / by zero  
at Driver.bagi(Driver.java:11)  
at Driver.main(Driver.java:5)  
<<< Process finished (PID=3840). (Exit code 1)  
===== READY =====

2.

```

1 public class Driver2{
2     public static void main(String[] args){
3         String[] bilangans = new String[4];
4         bilangans[0] = "1";
5         System.out.println("Nilai indeks 1 dari Array :" + bilangans[0]);
6         bilangans[1] = "2";
7         System.out.println("Nilai indeks 2 dari Array :" + bilangans[1]);
8     }
9 }

```

Console

```

CD: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan_11S20018
Current directory: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan_11S20018
java Driver2
Process started (PID=1400) >>>
Nilai indeks 1 dari Array :1
Nilai indeks 2 dari Array :2
<<< Process finished (PID=1400). (Exit code 0)
===== READY =====

```

Tidak mengalami masalah sampai seluruh baris dieksekusi. Tetapi ketika anda mencoba akses array indeks ke 4 seperti snippet berikut:

```

public class Driver
{
    public static void main(String[] args)
    {
        String[] bilangans = new String[4];
        bilangans[0] = "1";

        System.out.println("Nilai indeks 1 dari Array :" + bilangans[0]);
        bilangans[4] = "5";
        System.out.println("Nilai indeks 1 dari Array :" + bilangans[4]);
        bilangans[1] = "2";
        System.out.println("Nilai indeks 2 dari Array :" + bilangans[1]);
    }
}

```

Akan terjadi exception seperti di bawah ini:

```

run:
Nilai indeks 1 dari Array :1
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: 4
at Driver.main(Driver.java:12)

```

**-Apakah program diatas mengalami exception ? Jelaskan ?**

Program tersebut mengalami exception, yaitu `ArrayIndexOutOfBoundsException`, yang mana jika menemukan exception tersebut akan langsung menghentikan programnya. Index dapat berjalan dari 0 hingga 3 karena pada pemrograman meminta index 4 sehingga terjadi exception.

```

1 public class Driver2{
2     public static void main(String[] args){
3         String[] bilangans = new String[4];
4         bilangans[0] = "1";
5         System.out.println("Nilai indeks 1 dari Array :" + bilangans[0]);
6         bilangans[4] = "5";
7         System.out.println("Nilai indeks 1 dari Array :" + bilangans[4]);
8         bilangans[1] = "2";
9         System.out.println("Nilai indeks 2 dari Array :" + bilangans[1]);
10    }
11 }

```

Console

```

CD: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan_11S20018
Current directory: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan_11S20018
java Driver2
Process started (PID=13240) >>>
Nilai indeks 1 dari Array :1
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: 4
at Driver2.main(Driver2.java:6)
<<< Process finished (PID=13240). (Exit code 1)
===== READY =====

```

3.

Pada snippet, *exception* yang ditangkap lebih general menggunakan kelas *Exception*. Terkadang dibutuhkan penanganan spesifik ketika *exception* terjadi. Hal ini dapat dilakukan dengan *multiple catch*. Perhatikan snippet berikut :

```
public class Driver
{
    public static void main(String[] args)
    {
        try
        {
            int a = 0;
            int b = 10;
            int cs[] = { 1, 2, 3 };
            double d = b / a;
            System.out.println(d);
            System.out.println(cs[5]);
        }
        catch (ArrayIndexOutOfBoundsException aibe)
        {
            System.out.println("ERROR PENGAKSESAN ARRAY TERJADI");
            System.out.println(aibe);
        }
        catch (ArithmeticException ae)
        {
            System.out.println("ERROR ARITMATIKA");
            System.out.println(ae);
        }
    }
}
```

-Selidiki apa yang terjadi pada program tersebut ?

Pada program tersebut ditangkap lebih spesifik yaitu *ArithmeticException* karena suatu bilangan dibagi dengan 0.



```
1 public class Driver3{
2     public static void main(String[] args){
3         try{
4             int a = 0;
5             int b = 10;
6             int cs[] = { 1, 2, 3 };
7             double d = b / a;
8             System.out.println(d);
9             System.out.println(cs[5]);
10        }
11        catch (ArrayIndexOutOfBoundsException aibe){
12            System.out.println("ERROR PENGAKSESAN ARRAY TERJADI");
13            System.out.println(aibe);
14        }
15        catch (ArithmeticException ae){
16            System.out.println("ERROR ARITMATIKA");
17            System.out.println(ae);
18        }
19    }
20 }
```

Console

```
CD: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan_11S20018
Current directory: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\Latihan_11S20018
java Driver3
Process started (PID=9276) >>>
ERROR ARITMATIKA
java.lang.ArithmeticException: / by zero
<<< Process finished (PID=9276). (Exit code 0)
===== READY =====
```

#### 4. Tugas

##### Uang kembali

---

```
CD: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\ExceptionHandling_11S20018
Current directory: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\ExceptionHandling_11S20018
java DriveException_11S20018
Process started (PID=11200) >>>
Selamat datang di Toko_11S20018
Masukkan id barang :
6
Silahkan Masukkan Uang :
15000
Kembalian uang anda senilai = 2500
<<< Process finished (PID=11200). (Exit code 0)
===== READY =====
```

##### Barang dicari dengan id, tidak ditemukan

---

```
CD: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\ExceptionHandling_11S20018
Current directory: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\ExceptionHandling_11S20018
java DriveException_11S20018
Process started (PID=10740) >>>
Selamat datang di Toko_11S20018
Masukkan id barang :
0
Barang Tidak Tersedia
```

##### Saldo tidak cukup

---

```
CD: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\ExceptionHandling_11S20018
Current directory: D:\IT Del\Perkuliahan\semester 3\pemograman berorientasi objek\Praktikum\w10\ExceptionHandling_11S20018
java DriveException_11S20018
Process started (PID=5732) >>>
Selamat datang di Toko_11S20018
Masukkan id barang :
5
Silahkan Masukkan Uang :
1000
Maaf, Saldo tidak mencukupi
```