

Error Handling

Saniati

saniati@teknokrat.ac.id

STMIK Teknokrat, Bandar Lampung

Jenis-Jenis Error

- Syntax error
 - Error karena salah ketik
 - Yang bertugas mendeteksi : compiler
- Runtime error (EXCEPTION)
 - Syntax tidak bermasalah (OK)
 - Ketika dijalankan, muncul error
- Logic error
 - Syntax tidak bermasalah (OK)
 - Running tidak bermasalah (OK)
 - Hasil salah

Exception (Syntax Error)

- Contoh syntax error yaitu pembagian dengan 0. Karena nilai 0 merupakan nilai yang sangat kecil, sehingga hasil bagi terlalu besar.

```
public class Salah {  
    public static void main(String[] args) {  
        int c = 5/0;  
    }  
}
```

Syntax tidak bermasalah,
bisa dicompile

Ketika jalan, error

```
Exception in thread "main" java.lang.ArithmeticException: / by zero  
at Latihan.Salah.main(Salah.java:5)
```

Try Catch

- Penanganan Exception bisa menggunakan block Try Catch

```
public class Salah {  
    public static void main(String[] args) {  
        try{  
            int c= 5/0;  
        }catch(Exception e){  
            System.out.println("Ada error : "+ e);  
        }  
    }  
}
```

Exception akan menangkap error pada variabel e, dan dapat diberi keterangan

Output error

```
Ada error : java.lang.ArithmeticException: / by zero
```

Exception (2)

```
public class Salah {  
    public static void main(String[] args) {  
        try{  
            int c= 5/1;  
            System.out.println("Hasil bagi : "+ c);  
  
            int [] data ={10,20};  
            System.out.println(data[2]);  
        }catch(Exception e){  
            System.out.println("Ada error : "+ e);  
        }  
    }  
}
```

Kesalahan terjadi pada sintak ini

Program tetap berjalan sebelum bertemu exception

Program akan berhenti sampai ditemukan exception

```
Hasil bagi : 5
```

```
Ada error : java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: 2
```

Exception (3)

```
public class Salah {  
    public static void main(String[] args) {  
        try{  
            int c = 5/0;  
            System.out.println("Hasil bagi : "+ c);  
  
            int [] data = {10, 20};  
            System.out.println(data[2]);  
        }catch(Exception e){  
            System.out.println("Ada error : "+ e);  
        }  
    }  
}
```

Kesalahan 1 terjadi pada sintak ini

Kesalahan 2 terjadi pada sintak ini

Program langsung berhenti ketika ditemukan exception pada kesalahan 1

```
Ada error : java.lang.ArithmeticException: / by zero
```

Spesifik Exception

- Untuk menangani tiap kesalahan, bedakan penanganan exception pada block catch.

```
public class Salah {  
    public static void main(String[] args) {  
        try{  
            int c= 5/0;  
            System.out.println("Hasil bagi : "+ c);  
  
            int [] data ={10,20};  
            System.out.println(data[2]);  
        }catch(ArithmeticException e1){  
            System.out.println("Terjadi pembagian dengan 0... ");  
        }catch(ArrayIndexOutOfBoundsException e2){  
            System.out.println("Array melampaui batas... ");  
        }catch(Exception e3){  
            System.out.println("Ada error misterius: "+ e3);  
        }  
    }  
}
```

Menangani Exception
IndexArrayOutOfBounds

Menangani Exception
Aritmetic

Menangani Exception
Lainnya

Terjadi pembagian dengan 0...

Tampil error aritmetic

Throws

- Jika dalam suatu method terdapat suatu kata “throw” exception, method tersebut harus ditambahkan label “throw exception” pada inisialisasi methodnya.
- Jika sebuah class memiliki throw exception maka driverclass atau mainnya harus menggunakan try-catch. Atau jika tidak diberi statement try-catch, exception bisa di throw langsung.

Reference

- Pemaparan materi TOT Java Fundamental oleh bapak Tri Haryoko (7-11 Nopember 2016, Bandar Lampung)
- <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java>
- “Thinking in Java”, Bruce Eckel