

Asersi Dan Eksepsi

1. Tujuan

- Mahasiswa mampu menggunakan asersi dalam program
- Mahasiswa mampu menggunakan eksepsi dalam program
- Mahasiswa mampu membuat eksepsi sendiri dalam program

2. Landasan Teori

[lihat slide kuliah]

3. Langkah Praktikum

3.1. Dasar Menggunakan asersi

- Buatlah kode berikut, simpan dengan nama Asersi1.java

```
1  /**
2   * File      : Asersi1.java
3   * Deskripsi : Program untuk menunjukkan asersi
4   *
5   */
6  public class Asersi1{
7      public static void main(String[] args){
8          int x=0;
9          if(x>0){
10             System.out.println("x bilangan positif");
11         }else{
12             assert(x<0):"ada kesalahan kode";
13             System.out.println("x bilangan negatif");
14         }
15     }
16 }
```

- compile dengan 'javac Asersi1.java'
- jalankan dengan 'java Asersi1'
- jalankan dengan 'java -enableassertions Asersi1'

3.2. Menggunakan asersi untuk program perhitungan keliling lingkaran

- Buatlah kode berikut, simpan dengan nama Asersi2.java

```

1  /**
2   * File      : Asersi2.java
3   * Deskripsi : Program untuk demo asersi, yang akan menolak input
4   *           jari-jari lingkaran yang bernilai nol
5   */
6   //class Lingkaran
7   class Lingkaran{
8       private double jariJari;
9       public Lingkaran(double jariJari){
10          this.jariJari = jariJari;
11      }
12      public double hitungKeliling(){
13          double keliling = 2*Math.PI*jariJari;
14          return keliling;
15      }
16  }
17  //class Asersi2
18  public class Asersi2{
19      public static void main(String[] args){
20          double jariJari = 0;
21          assert(jariJari>0):"jari jari tidak boleh nol!!!";
22          Lingkaran l = new Lingkaran(jariJari);
23          double kelilingLingkaran = l.hitungKeliling();
24          System.out.println("keliling lingkaran = "
25              +kelilingLingkaran);
26      }
27  }

```

2. compile dengan 'javac Asersi2.java'
3. jalankan dengan 'java Asersi2'
4. jalankan dengan 'java -enableassertions Asersi2'

PETANYAAN : secara konsep, ada yang kurang tepat pada program Asersi2 di atas. Jelaskan pada lembar laporan praktikum!

3.3. Menggunakan eksepsi dengan kelas pustaka Java

1. Buatlah kode berikut, simpan dengan nama 'ExceptionOnArray.java'

```

1  /**
2   * File      : ExceptionOnArray.java
3   * Deskripsi : Program penggunaan eksepsi menggunakan class library Java
4   *
5   */
6
7  public class ExceptionOnArray{
8      public static void main(String[] args){
9          //instansiasi object array integer
10         Integer[] arrayInteger = new Integer[4];
11         try{
12             arrayInteger[2] = 11;
13             arrayInteger[4] = 10;
14         }catch(ArrayIndexOutOfBoundsException exception){
15             exception.printStackTrace();
16         }finally{
17             System.out.println("clean up code...");
18         }
19     }
20 }

```

2. compile dengan 'javac ExceptionOnArray.java'

3. jalankan dengan 'java ExceptionOnArray'

3.4. Membuat dan menggunakan eksepsi sendiri

1. Buat kode berikut, simpan dengan nama 'AngkaSialException.java'

```

1  /**
2   * File      : AngkaSialException.java
3   * Deskripsi : Eksepsi buatan sendiri, menolak masukan angka 13!
4   *
5   */
6  public class AngkaSialException extends Exception{
7      public AngkaSialException(){
8          super("jangan memasukkan angka 13 karena angka sial !!!");
9      }
10 }

```

2. Buatlah kode berikut, simpan dengan nama 'AngkaSial.java' :

[Catatan : dalam program ini diperkenalkan klausa **throw** dan **throws**. Klausa **throws** digunakan pada method yang di dalamnya dimungkinkan ada kesalahan (eksepsi) yang terjadi. Sedangkan klausa **throw** digunakan ketika program akan melemparkan kesalahan ke kelas exception.]

```

1  /**
2   * File : AngkaSial.java
3   * Deskripsi : Program penggunaan exception buatan sendiri
4   *             Pengenalan klausa 'throw' dan 'throws'
5   */
6  public class AngkaSial{
7
8      public void cobaAngka(int angka) throws AngkaSialException{
9          if(angka==13) {
10             throw new AngkaSialException();
11          }
12          System.out.println(angka+" bukan angka sial");
13      }
14
15      public static void main(String[] args){
16          AngkaSial as = new AngkaSial();
17          try{
18              as.cobaAngka(10);
19              as.cobaAngka(13);
20              as.cobaAngka(12);
21          }catch(AngkaSialException ase){
22              //method getMessage() telah ada pada kelas "Exception"
23              System.out.println(ase.getMessage());
24              System.out.println("hati-hati memasukkan angka!!!");
25          }
26      }
27  }
28

```

2. compile dengan 'javac AngkaSialException.java' dan 'javac AngkaSial.java'

3. jalankan dengan 'java AngkaSial'

PERTANYAAN:

***Ketika eksepsi terjadi, apakah baris 12 pada AngkaSial.java di atas dieksekusi?**

***Apakah baris 21 pada AngkaSial.java di atas dieksekusi?**

Jelaskan pada lembar praktikum anda !