

Nama : Muchamad Lutfi Maftuh

NIM : 19537141023

Kelas : I.1

Soal 4

Kode program:

```
1 public class ExceptionsQ4 {
2     public static void main(String[] args) {
3         try {
4             int[] someArray = {12, 9, 3, 11};
5             int position = getPosition();
6             display(someArray, position);
7         } catch (NumberFormatException e) {
8             System.out.println("Your input must be an integer");
9         } catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
10             System.out.println("Your input is exceeds the array index");
11         } catch (Exception e) {
12             System.out.println(e.getStackTrace());
13         } finally {
14             System.out.println("End of program");
15         }
16     }
17
18     static int getPosition() {
19         System.out.println("Enter array position to display");
20         String positionEntered = EasyScanner.nextString();
21         return Integer.parseInt(positionEntered);
22     }
23
24     static void display(int[] arrayIn, int posIn) {
25         System.out.println("Item at this position is: " + arrayIn[posIn]);
26     }
27 }
```

```
1 import java.util.*;
2
3 public class EasyScanner
4 {
5     public static int nextInt()
6     {
7         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
8         int i = keyboard.nextInt();
9         return i;
10    }
11
12    public static double nextDouble()
13    {
14        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
15        double d = keyboard.nextDouble();
16        return d;
17    }
18
19    public static String nextString()
20    {
21        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
22        String s = keyboard.nextLine();
23        return s;
24    }
25
26    public static char nextChar()
27    {
28        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
29        char c = keyboard.next().charAt(0);
30        return c;
31    }
32 }
```

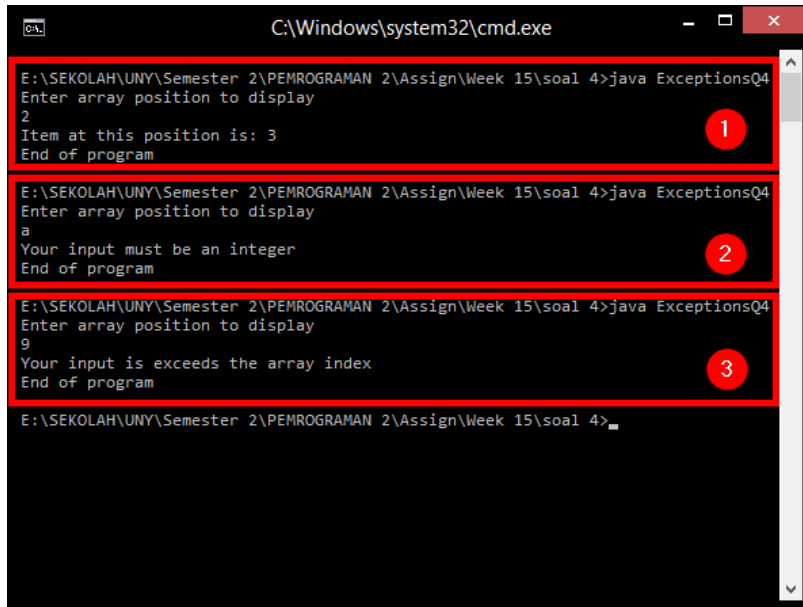
Jawaban pertanyaan:

Kita menggunakan blok try untuk mencoba kode program dan melempar exception bila terjadi. Blok catch akan menangkap beberapa exception yaitu:

1. Pertama, **NumberFormatException** yang kemudian dihandle dengan meng-print "Your input must be an integer".

2. Kedua, ***ArrayIndexOutOfBoundsException*** yang kemudian dihandle dengan meng-print "Your input is exceeds the array index"
 3. Ketiga, Exception lain yang dihandle dengan meng-print stacktrace-nya.
- Untuk blok finally, digunakan untuk mencetak "End of program".

Hasil run:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
E:\SEKOLAH\UNY\Semester 2\PEMROGRAMAN 2\Assign\Week 15\soal 4>java ExceptionsQ4
Enter array position to display
2
Item at this position is: 3
End of program

E:\SEKOLAH\UNY\Semester 2\PEMROGRAMAN 2\Assign\Week 15\soal 4>java ExceptionsQ4
Enter array position to display
a
Your input must be an integer
End of program

E:\SEKOLAH\UNY\Semester 2\PEMROGRAMAN 2\Assign\Week 15\soal 4>java ExceptionsQ4
Enter array position to display
9
Your input is exceeds the array index
End of program

E:\SEKOLAH\UNY\Semester 2\PEMROGRAMAN 2\Assign\Week 15\soal 4>
```

Penjelasan singkat:

1. Tidak terjadi exception karena data yang dimasukkan sesuai.
2. Terjadi ***NumberFormatException*** karena sebuah character selain angka di-parse ke integer dan berhasil dihandle.
3. Terjadi ***ArrayIndexOutOfBoundsException*** karena index array hanya ada 0 – 3, sedangkan user mencoba mengakses index ke-5 dan berhasil dihandle.