

**LAPORAN PRAKTIKUM 1**  
**ALGORITMA PEMOGRAMAN DAN**  
**KOMPUTER 2 “Try-Catch”**



Disusun oleh

Jiryan Farokhi/5002221102

Asisten Laboratorium

Muhammad Andhika Reswara/5002211086 dan Komang  
Ryaandhi Suandita/5002211109

Dosen Pengampu

Dr. Budi Setiyono, S.Si, MT / 19720207 199702 1 001

**DEPARTEMEN**  
**MATEMATIKA FAKULTAS**  
**SAINS DAN ANALITIKA DATA**  
**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH**  
**NOPEMBER SURABAYA**  
**2022**

## **BAB 1**

### **DESKRIPSI**

1. Diberikan sebuah program java tujuan untuk menambahkan elemen baru ke dalam array pada indeks yang ditentukan. Pertama, array `arr` diinisialisasi dengan nilai `{ 1, 2 }`. Kemudian, indeks (`index`) dan nilai (`value`) untuk elemen baru ditetapkan masing-masing dengan nilai 3. Selanjutnya, program menampilkan array awal menggunakan `System.out.println(Arrays.toString(arr))`. Langkah berikutnya adalah mencoba menambahkan elemen baru ke dalam array dengan memanggil fungsi `tambah_elements`. Jika `index` melebihi panjang array, akan terjadi `IndexOutOfBoundsException`. Pada bagian pengelolaan exception, jika terjadi `IndexOutOfBoundsException`, program akan menangkapnya dan menampilkan pesan error yang sesuai. Elemen baru akan dimasukkan ke dalam array di tengah jika indeks melebihi batas. Setelah penanganan exception, program menampilkan array hasilnya menggunakan `System.out.println(Arrays.toString(arr))`. Fungsi `tambah_elements` bertugas untuk menambahkan elemen baru ke dalam array pada indeks yang ditentukan. Elemen baru akan dimasukkan pada posisi yang sesuai, dan array yang baru akan dikembalikan.

## BAB 2

### SOURCE CODE

#### Soal 1

```
import java.util.Arrays;

public class Tugaspraktikum_online {

    public static void main(String[] args) {
        int[] arr = {1, 2};
        int index = 3;
        int value = 3;

        System.out.println("Array kondisi awal:");
        System.out.println(Arrays.toString(arr));

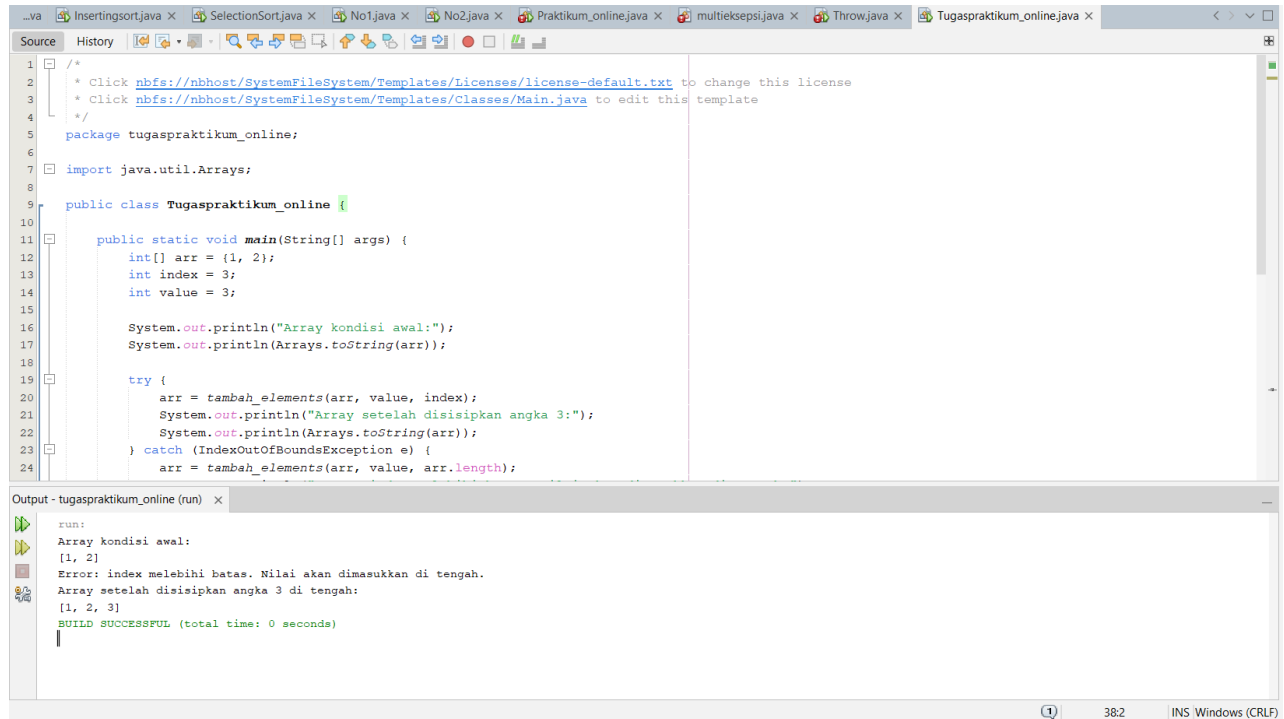
        try {
            arr = tambah_elements(arr, value, index);
            System.out.println("Array setelah disisipkan angka 3:");
            System.out.println(Arrays.toString(arr));
        } catch (IndexOutOfBoundsException e) {
            arr = tambah_elements(arr, value, arr.length);
            System.out.println("Error: index melebihi batas. Nilai akan
dimasukkan di tengah.");
            System.out.println("Array setelah disisipkan angka 3 di tengah:");
            System.out.println(Arrays.toString(arr));
        }

        private static int[] tambah_elements(int[] arr, int value, int index) {
            int[] newArr = new int[arr.length + 1];
            System.arraycopy(arr, 0, newArr, 0, index);
            System.arraycopy(arr, index, newArr, index + 1, arr.length - index);
            newArr[index] = value;
            return newArr;
        }
    }
}
```

# BAB 3

## OUTPUT PROGRAM

### Soal 1



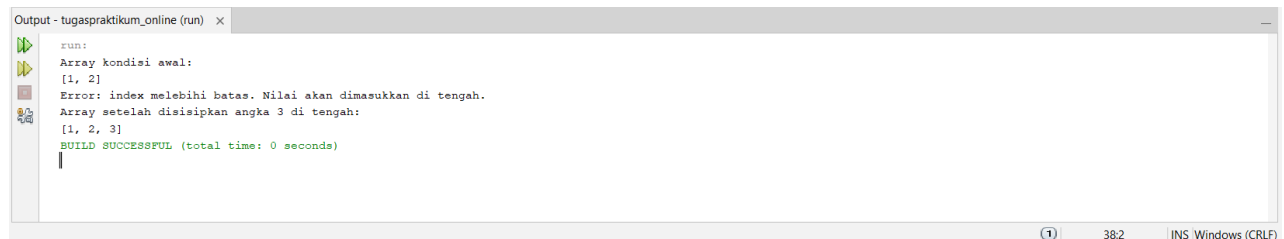
The screenshot shows an IDE with a Java file named `Tugaspraktikum_online.java`. The code defines a package `tugaspraktikum_online` and a class `Tugaspraktikum_online` with a `main` method. The `main` method initializes an array `arr` with `{1, 2}`, sets `index` to 3, and `value` to 3. It prints the initial array, then enters a `try` block where it calls `tambah_elements(arr, value, index)`. This call results in an `IndexOutOfBoundsException` because the index 3 is out of bounds for the array of size 2. The `catch` block handles this by calling `tambah_elements(arr, value, arr.length)`. The output window shows the execution flow, including the error message and the final successful build.

```
1  /*  
2   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license  
3   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Main.java to edit this template  
4   */  
5   package tugaspraktikum_online;  
6  
7   import java.util.Arrays;  
8  
9   public class Tugaspraktikum_online {  
10  
11      public static void main(String[] args) {  
12          int[] arr = {1, 2};  
13          int index = 3;  
14          int value = 3;  
15  
16          System.out.println("Array kondisi awal:");  
17          System.out.println(Arrays.toString(arr));  
18  
19          try {  
20              arr = tambah_elements(arr, value, index);  
21              System.out.println("Array setelah disisipkan angka 3:");  
22              System.out.println(Arrays.toString(arr));  
23          } catch (IndexOutOfBoundsException e) {  
24              arr = tambah_elements(arr, value, arr.length);  
25          }  
26      }  
27  }
```

Output - tugaspraktikum\_online (run) x

```
run:  
Array kondisi awal:  
[1, 2]  
Error: index melebihi batas. Nilai akan dimasukkan di tengah.  
Array setelah disisipkan angka 3 di tengah:  
[1, 2, 3]  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

38.2 INS Windows (CRLF)



This is a duplicate of the screenshot above, showing the same Java code and its execution output in the IDE.

```
run:  
Array kondisi awal:  
[1, 2]  
Error: index melebihi batas. Nilai akan dimasukkan di tengah.  
Array setelah disisipkan angka 3 di tengah:  
[1, 2, 3]  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

38.2 INS Windows (CRLF)

