

**LAPORAN TUGAS ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA**  
**JOBSHEET 15**



NAMA : RADITYA RIEFKI  
KELAS : TI 1E  
ABSEN : 23

### 13.3 Praktikum - Implementasi ArrayList

```
package jobsheet15;
import java.util.ArrayList;

public class DemoArrayList {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<Customer> customers = new ArrayList<>(initialCapa

        Customer customer1 = new Customer(id:1, nama:"Zakia");
        Customer customer2 = new Customer(id:5, nama:"Budi");

        customers.add(customer1);
        customers.add(customer2);

        customers.add(new Customer(id:4, nama:"Cica"));

        for (Customer cust : customers){
            System.out.println(cust.toString());
        }
    }
}
```

5. Compile dan run kode program, di mana object yang baru ditambahkan? Di awal, di tengah, atau di akhir collection?

```
ID: 1, Nama: Zakia
ID: 5, Nama: Budi
ID: 4, Nama: Cica
PS D:\CollegeFile\SMT 2\ALSD>
```

7. Compile dan run kode program. Index pada ArrayList dimulai dari 0 atau 1?

```
ID: 1, Nama: Zakia
ID: 5, Nama: Budi
ID: 100, Nama: Rosa
ID: 4, Nama: Cica
PS D:\CollegeFile\SMT 2\ALSD>
```

Index ke 2

10. Cobalah hapus angka 2 saat instansiasi object customers. Apakah ArrayList dapat diinstansiasi tanpa harus menentukan size di awal?

- Ya, arraylist dapat berjalan tanpa menentukan size di awal

11. Anda juga dapat menambahkan sekumpulan customer baru ke dalam ArrayList secara sekaligus. Misalnya terdapat ArrayList newCustomers. Tambahkan seluruh object customer sekaligus ke dalam customers.

### 13.4 Praktikum - Implementasi Stack

```
package jobsheet15;
import java.util.Stack;

public class StackDemo {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Book book1 = new Book(isbn:"1234", tittle:"Dasar Pemrograman");
        Book book2 = new Book(isbn:"7145", tittle:"Hafalan Shalat Delisa");
        Book book3 = new Book(isbn:"3562", tittle:"Muhammad Al-Fatih");

        Stack<Book> books = new Stack<>();
        books.push(book1);
        books.push(book2);
        books.push(book3);

        Book temp = books.peek();

        if (temp != null) {
            System.out.println(temp.toString());
        }

        Book temp2 = books.pop();

        if (temp2 != null) {
            System.out.println(temp2.toString());
        }

        System.out.println(books);
    }
}
```

8. Bagaimana cara melakukan pencarian elemen pada stack menggunakan method search()?

```
Book target = book2;
int position = books.search(target);
if (position != -1) {
    System.out.println(position);
}
System.out.println(books);
```

### 13.5 Praktikum - Implementasi TreeSet

```
1 package jobsheet15;
2 import java.util.TreeSet;
3
4 public class TreeSetDemo {
5     Run | Debug
6     public static void main(String[] args) {
7         TreeSet<String> fruits = new TreeSet<>();
8
9         fruits.add(e: "Mangga");
10        fruits.add(e: "Apel");
11        fruits.add(e: "Jeruk");
12        fruits.add(e: "Jambu");
13
14        for(String temp : fruits){
15            System.out.println(temp);
16        }
17    }
18 }
19
```

4. Compile dan run program. Mengapa urutan yang ditampilkan berbeda dengan urutan penambahan data ke dalam TreeSet fruits?

- karena treeset selalu mensorting data agar terurut

6. Apa yang dilakukan oleh method first(), last(), remove(), pollFirst(), dan pollLast()?

-Method first untuk mengetahui data paling awal

Last untuk mengetahui data paling akhir

Remove untuk menghapus data yang dipilih

Pollfirst meremove data pertama

pollLast meremove data terakhir