

LAPORAN SISTEM TERDISTRIBUSI
“TUTORIAL MENGENAI JAVA STREAM”



DISUSUN OLEH

LIBRYAN ADETYA SYAFITHREE

2111081008

TRPL 3A

DOSEN PENGAMPU

ERVAN ASRI.S.Kom.,M.Kom

SEMESTER 5

PRODI D-IV TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT
LUNAK

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI PADANG

2023/2024

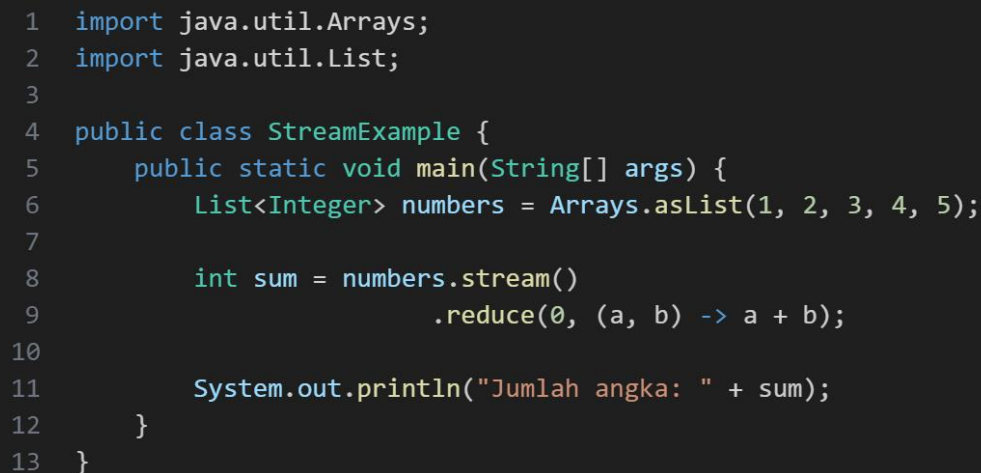
I. Java Stream

Java Stream adalah bagian dari Java Collections Framework yang memungkinkan kita untuk melakukan operasi fungsional pada koleksi data, seperti List, Set, dan Map. Stream memungkinkan kita untuk mengelola, mengubah, dan pengumpulan atau penggabungan data dengan cara yang lebih ekspresif, ringkas, dan efisien. Dengan menggunakan Java Stream, kita dapat menulis kode yang lebih bersih, lebih terbaca, dan lebih efisien saat melakukan operasi pada koleksi data dalam bahasa pemrograman Java.

II. Contoh program Java Stream

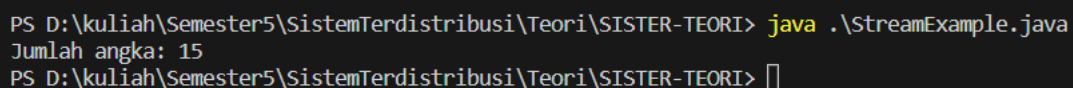
1. Contoh 1 : Reduksi (menggabungkan semua elemen)

Program ini menggunakan Java Stream untuk menghitung jumlah semua elemen sebuah list



```
1 import java.util.Arrays;
2 import java.util.List;
3
4 public class StreamExample {
5     public static void main(String[] args) {
6         List<Integer> numbers = Arrays.asList(1, 2, 3, 4, 5);
7
8         int sum = numbers.stream()
9             .reduce(0, (a, b) -> a + b);
10
11         System.out.println("Jumlah angka: " + sum);
12     }
13 }
```

Hasilnya :



```
PS D:\kuliah\Semester5\SistemTerdistribusi\Teori\SISTER-TEORI> java .\StreamExample.java
Jumlah angka: 15
PS D:\kuliah\Semester5\SistemTerdistribusi\Teori\SISTER-TEORI> 
```

2. Contoh 2 : Filter dan Menampilkan Elemen

Program ini menggunakan Java Stream untuk memfilter elemen dari sebuah List dan menampilkan hasilnya

```
1 import java.util.Arrays;
2 import java.util.List;
3
4 public class StreamExample2 {
5     public static void main(String[] args) {
6         List<String> fruits = Arrays.asList("Apel", "Mangga", "Pisang", "Jeruk", "Anggur", "Alpukat", "Ara");
7
8         fruits.stream()
9             .filter(fruit -> fruit.startsWith("A"))
10            .forEach(System.out::println);
11     }
12 }
13
```

Hasilnya :

```
PS D:\kuliah\Semester5\SistemTerdistribusi\Teori\SISTER-TEORI> java .\StreamExample2.java
Apel
Anggur
Alpukat
Ara
PS D:\kuliah\Semester5\SistemTerdistribusi\Teori\SISTER-TEORI> 
```

3. Contoh 3 : Pemetaan dan Pengumpulan

Program ini menggunakan Java Stream untuk mengambil panjang karakter dari setiap elemen dalam List dan mengumpulkan hasilnya.

```
1 import java.util.Arrays;
2 import java.util.List;
3 import java.util.stream.Collectors;
4
5 public class StreamExample3 {
6     public static void main(String[] args) {
7         List<String> fruits = Arrays.asList("Apel", "Mangga", "Pisang", "Jeruk", "Anggur", "Alpukat", "Ara");
8
9         List<Integer> lengths = fruits.stream()
10            .map(String::length)
11            .collect(Collectors.toList());
12
13         System.out.println("Panjang karakter buah-buahan: " + lengths);
14     }
15 }
```

Hasilnya :

```
PS D:\kuliah\Semester5\SistemTerdistribusi\Teori\SISTER-TEORI> java .\StreamExample3.java
Panjang karakter buah-buahan: [4, 6, 6, 5, 6, 7, 3]
PS D:\kuliah\Semester5\SistemTerdistribusi\Teori\SISTER-TEORI> 
```