Kodehive academy

Java

Java Fundamental | Bootcamp
Array List

Subjects : Array List

1. ArrayList Definition
2. ArrayList String
3. ArrayList Integer
4. ArrayList Double
5. ArrayList Float
6. List ArrayList
7. Collection ArrayList

ArrayList Definition

- ArrayList merupakan varian dari array di Java yang dapat diisi secara dinamis.
- Array biasa tidak dapat dinamis dalam isi datanya.

Array Native – Weakness #1 – Not Dynamic

- Array 1D (native) tidak dapat ditambah atau dihapus datanya secara dinamis

```
public class KelasArrayString {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        String[] sayuran = {"BROKOLI", "BAYAM", "KANGKUNG"};

        sayuran = {"TOMAT", "TIMUN"};    Array constants can only be used in initializers
    }
}
```

Array Native – Weakness #2 – Null

- Array 1D atau 2D jika diset sizenya 5 tapi hanya diisi 3 data, maka 2 sisa datanya pasti null. Terkadang kita tidak ingin data null ada.

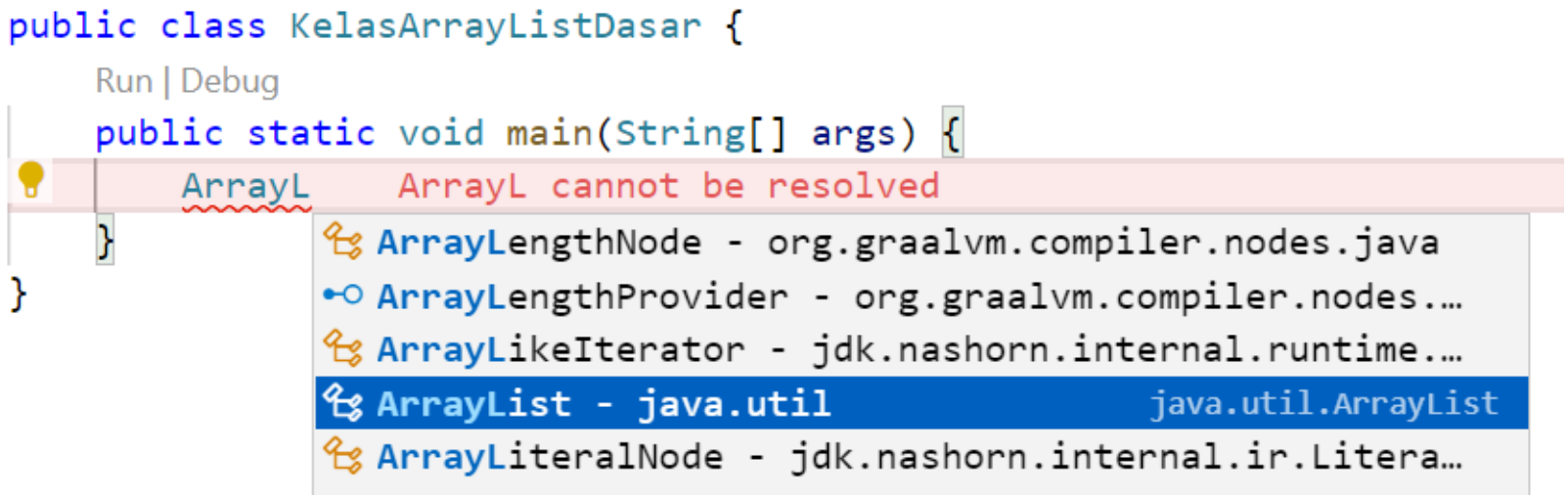
```java
public class KelasArrayStringSize {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        String[] sayuran = new String[5];
        sayuran[0] = "BROKOLI";
        sayuran[1] = "BAYAM";
        sayuran[2] = "KANGKUNG";

        //cetak isi array sayuran
        for (int i = 0; i < sayuran.length; i++) {
            System.out.println(sayuran[i]);
            // Outputnya BROKOLI BAYAM KANGKUNG NULL NULL
        }
        // Terdapat 2 null
    }
}
```

```
BROKOLI
BAYAM
KANGKUNG
null
null
```

Kodehive academy

ArrayList – Set Up

- Ketik Arr lalu ctrl + space, pilih ArrayList – java.util



Kodehive academy

ArrayList – Set Up - Import

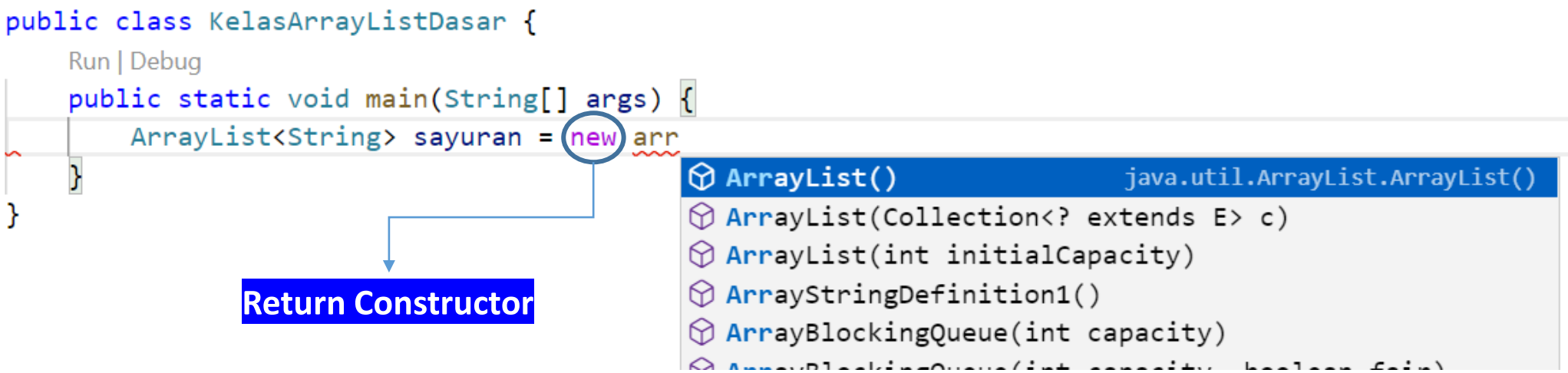
- Jika benar, maka akan muncul import library java.util.ArrayList
- Contoh di line 3
- E di line 9 adalah tipeDatanya

```
public class KelasArrayListDasar {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<E>
    }
}
```

Kodehive academy

ArrayList – Set Up – dataType

- Nama variable sayuran lalu = new Arr tekan ctrl + space pilih ArrayList() java.util.ArrayList



Kodehive academy

ArrayList – Set Up - Final

```
public class KelasArrayListDasar {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> sayuran = new ArrayList<>();
    }
}
```

ArrayList – Input

- Untuk input data , ketik sayuran.ad ctrl + space pilih add(String e)
- add(String e) → isinya harus String, karena tipe datanya String

```
public class KelasArrayListDasar {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> sayuran = new ArrayList<>();
        sayuran.ad
    }
}
```

```
★ add(String e) : boole…    ArrayList.add(String e) : b…
add(int index, String element) : void
addAll(Collection<? extends String> c) : boolean
addAll(int index, Collection<? extends String> c)…
notifyAll() : void
forEach(Consumer<? super String> action) : void
replaceAll(UnaryOperator<String> operator) : void
```

Kodehive academy

ArrayList – Input

```
public class KelasArrayListInput {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> sayuran = new ArrayList<>();

        sayuran.add("BROKOLI");
        sayuran.add("BAYAM");
        sayuran.add("KANGKUNG");
    }
}
```

ArrayList – Output

```
public class KelasArrayListOutput {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> sayuran = new ArrayList<>();
        sayuran.add("BROKOLI");
        sayuran.add("BAYAM");
        sayuran.add("KANGKUNG");

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

```
[BROKOLI, BAYAM, KANGKUNG]
```

Kodehive academy

ArrayList – Output – Get Index Data

- Sayuran.get tekan ctrl + space pilih get(int index)

```
public class KelasArrayListOutputPilihData {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> sayuran = new ArrayList<>();
        sayuran.add("BROKOLI");
        sayuran.add("BAYAM");
        sayuran.add("KANGKUNG");

        System.out.println(sayuran.get)
    }
}
```

```
get(int index) : Stri…
getClass() : Class<?>
```

ArrayList – Output – Get Index Data

```
public class KelasArrayListOutputPilihData {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> sayuran = new ArrayList<>();
        sayuran.add("BROKOLI");
        sayuran.add("BAYAM");
        sayuran.add("KANGKUNG");

        System.out.println(sayuran.get(0));
        System.out.println(sayuran.get(2));
    }
}
```

- Jelaskan mengapa outputnya seperti itu?

Kodehive academy

ArrayList – Set To New Variable

- Variable sayurBayam isinya dari sayuran index 1 yaitu BAYAM

```
public class KelasArrayListSetToNewVariable {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> sayuran = new ArrayList<>();
        sayuran.add("BROKOLI");
        sayuran.add("BAYAM");
        sayuran.add("KANGKUNG");

        String sayurBayam = sayuran.get(1);
        System.out.println(sayurBayam);

    }
}
```

ArrayList – Output – For

```java
public class KelasArrayListOutputFor {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> sayuran = new ArrayList<>();
        sayuran.add("BROKOLI");
        sayuran.add("BAYAM");
        sayuran.add("KANGKUNG");

        // ArrayList untuk size beda dengan Array native
        // Array Natize size ditulis sayuran.length
        // ArrayList size ditulis sayuran.size

        for (int i = 0; i < sayuran.size(); i++) {
            System.out.println(sayuran.get(2));
        }
    }
```

```
KANGKUNG
KANGKUNG
KANGKUNG
```

Kodehive academy

ArrayList – Input - New Add - Dynamic

```java
public class KelasArrayListInputTambahDinamis {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<String> sayuran = new ArrayList<>();
        sayuran.add("BROKOLI");
        sayuran.add("BAYAM");
        sayuran.add("KANGKUNG");

        for (int i = 0; i < sayuran.size(); i++) {
            System.out.println(sayuran.get(i));
        }

        System.out.println();
        System.out.println("Tambah TOMAT dan TIMUN");

        sayuran.add("TOMAT");
        sayuran.add("TIMUN");

        for (int i = 0; i < sayuran.size(); i++) {
            System.out.println(sayuran.get(i));
        }

    }
}
```

```
BROKOLI
BAYAM
KANGKUNG

Tambah TOMAT dan TIMUN
BROKOLI
BAYAM
KANGKUNG
TOMAT
TIMUN
```

Kodehive academy