

Worksheet pertemuan 7–2
Algoritma dan Struktur Data
Studi Kasus Stack

NIM : 23523170

Nama : Danendra Farrel Adriansyah

A. Membuat Folder Untuk Menyimpan Hasil Praktikum

1. Siapkan folder kosong dengan nama menggunakan NIM masing-masing. Jika folder NIM pada pertemuan sebelumnya mau dimanfaatkan, jangan lupa pindahkan dulu isinya ke folder lain sebagai arsip.
2. Folder ini akan dijadikan tempat untuk menyimpan semua pdf dari worksheet ini beserta file praktikum lainnya.

B. Studi Kasus: Evaluasi Notasi Postfix

- a. Perhatikan beberapa panduan pengerjaan worksheet di bawah ini:
 - Tambahkan method **isOperator** dan **operation** (ada di materi halaman 17 dan 18) ke dalam class **StackArray** yang disertakan dalam pengerjaan worksheet kali ini
 - Buat *Java main method class* dengan nama **NotasiPostfix.java** untuk menyelesaikan studi kasus ini
 - Pernyataan notasi postfix yang akan dievaluasi silakan dijadikan sebuah String seperti di bawah ini (jika menggunakan cara lainnya silakan dilakukan)

String postfix = "7,5,+,9,3,-,/";

- Keluaran dari program ini adalah hasil perhitungan jika notasi postfix valid. Jika tidak valid, keluaran program adalah informasi bahwa notasi postfix tidak valid
- Untuk contoh keluaran dari program ini silakan perhatikan gambar di bawah ini:

Contoh 1:

```
run:
Evaluasi notasi postfix 75+93-/

Hasil akhir : 2.0

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Contoh 2:

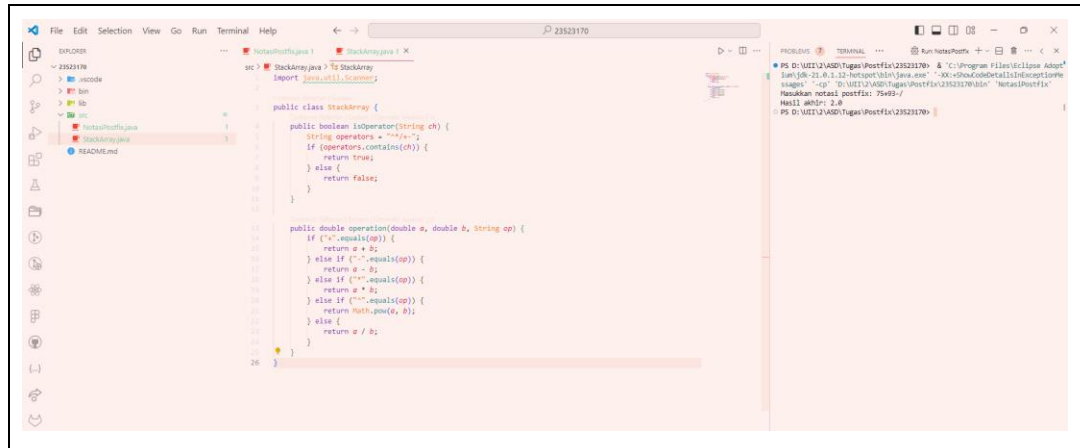
```
run:
Evaluasi notasi postfix 758+93-/
Postfix invalid!

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

- b. Jika sudah selesai pembuatan class yang dibutuhkan, silakan jalankan program dengan menggunakan beberapa notasi postfix di bawah ini dan hasil tangkapan layarnya letakkan di bagian di bawah ini:

1. $75+93- /$

Hasil tangkapan layar



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
23523170
src > Stackarray.java
import java.util.Scanner;

public class stackarray {

    public boolean isOperator(String ch) {
        String operators = "+*-/";
        if (operators.contains(ch)) {
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }

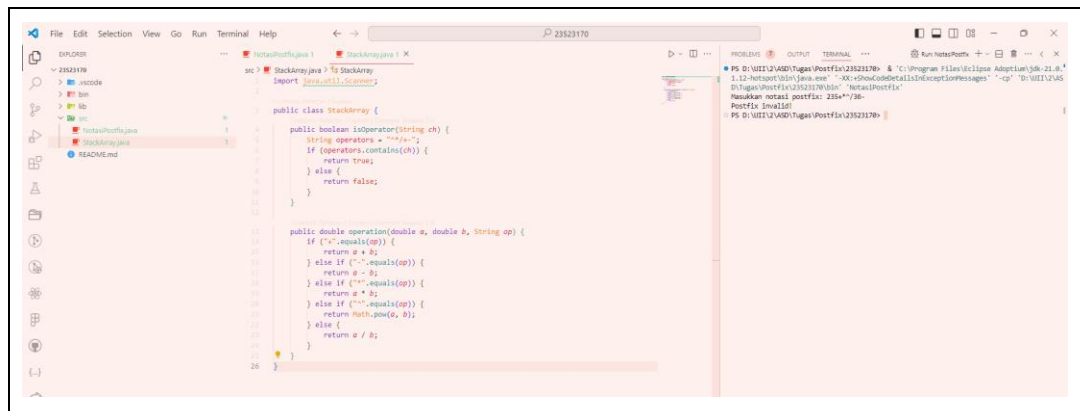
    public double operation(double a, double b, String op) {
        if (op.equals("+")) {
            return a + b;
        } else if (op.equals("-")) {
            return a - b;
        } else if (op.equals("*")) {
            return a * b;
        } else if (op.equals("/")) {
            return Math.pow(a, b);
        } else {
            return a / b;
        }
    }
}

26
}

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL
PS D:\UET\UASD\Tugas\Postfix\23523170> & "C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-21.0.4-hotspot\bin\java.exe" -Xmx4096m -Dfile.encoding=UTF-8 -cp "D:\UET\UASD\Tugas\Postfix\23523170\bin" "NotesPostfix"
Masukkan notasi postfix: 75+93- /
Hasil akhir: 2.0
PS D:\UET\UASD\Tugas\Postfix\23523170>
```

2. $235+*42^{\wedge}/36-$

Hasil tangkapan layar



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
23523170
src > Stackarray.java
import java.util.Scanner;

public class stackarray {

    public boolean isOperator(String ch) {
        String operators = "+*-/";
        if (operators.contains(ch)) {
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }

    public double operation(double a, double b, String op) {
        if (op.equals("+")) {
            return a + b;
        } else if (op.equals("-")) {
            return a - b;
        } else if (op.equals("*")) {
            return a * b;
        } else if (op.equals("/")) {
            return Math.pow(a, b);
        } else {
            return a / b;
        }
    }
}

26
}

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL
PS D:\UET\UASD\Tugas\Postfix\23523170> & "C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-21.0.4-hotspot\bin\java.exe" -Xmx4096m -Dfile.encoding=UTF-8 -cp "D:\UET\UASD\Tugas\Postfix\23523170\bin" "NotesPostfix"
Masukkan notasi postfix: 235+*42^ /36-
Hasil akhir: 2.0
PS D:\UET\UASD\Tugas\Postfix\23523170>
```

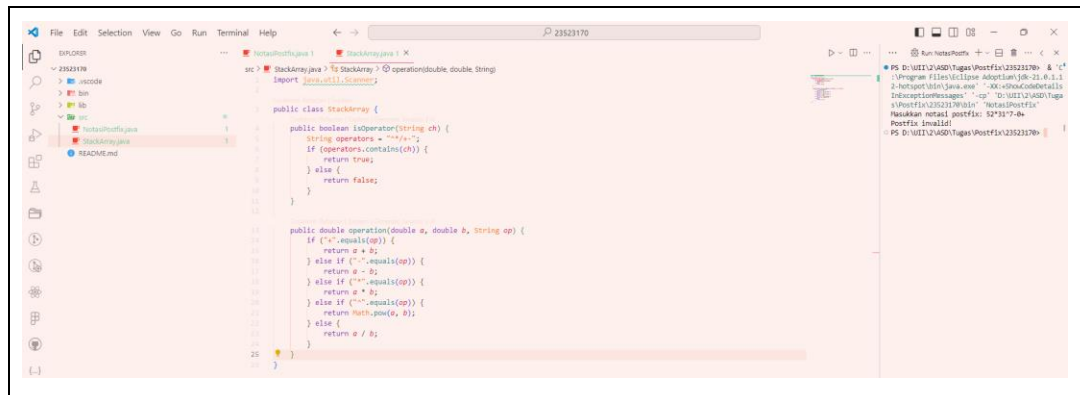
3. Jika 6 digit terakhir NIM masing-masing adalah ABCDEF, ubahlah notasi **infix** $A*B+C^{\wedge}D-E+F$ menjadi **postfix** lalu cari hasilnya menggunakan program!

Misal NIM 23523999 berarti 6 digit terakhir NIM adalah 523999. Notasi infix yang harus diubah menjadi postfix adalah $5*2+3^{\wedge}9-9+9$.

Notasi Postfix

$52*31^{\wedge}7-0+$

Hasil tangkapan layar



*Catatan

- **Jangan lupa simpan juga file worksheet ini (yang sudah diisi) sebagai file pdf di folder NIM anda.**
- **Sertakan juga file `NotasiPostfix.java` dan `StackArray.java` yang sudah ditambahkan dua method baru di dalam folder yang Anda gunakan**
- **Kompres folder ini sebagai file ZIP kemudian kumpulkan di classroom atau ruang pengumpulan lain di kelas masing-masing.**