

TUGAS PRAKTIKUM PEKAN 5
PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
“PERULANGAN FOR”



disusun Oleh:

NAIRA RAMADHANI HALIL

(2511533027)

Dosen Pengampu:

Dr. WAHYUDI, S.T, M.T.

Asisten Praktikum:

JOVANTRI IMMANUEL GULO

DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

Instruksi:

Membuat kode program Java, Flowchart, dan Pseudocode dengan output:

```
#=====#
|               |
|   <><>       |
|   <>...<>     |
|   <>.....<>   |
|   <>.....<>   |
|   <>.....<>   |
|   <>.....<>   |
|   <>...<>     |
|   <><>       |
|               |
#=====#
```

1. Kode Program Java

```
package PEKAN5;

public class tugasPraktikumPerulanganFor {
    public static void main(String[] args) {
        int n = 4; // tinggi setengah diamond

        // hitung lebar paling lebar di tengah
        int maxTitik = (n - 1) * 4 - 1;
        int lebar = maxTitik + 4; // <>, titik, <>

        // garis atas
        System.out.print("#");
        for (int i = 0; i < lebar + 6; i++) {
            System.out.print("=");
        }
        System.out.println("#");

        // bagian atas
        for (int i = 1; i <= n; i++) {
            System.out.print("| "); // sisi kiri
            int titik = (i - 1) * 4 - 1;
            if (titik < 0) titik = 0;

            int isi = titik + 4;
            int spasi = (lebar - isi) / 2;

            // spasi kiri
            for (int j = 0; j < spasi; j++) System.out.print(" ");
            // pola tengah
            System.out.print("<>");
            for (int j = 0; j < titik; j++) System.out.print(".");
            System.out.print("<>");
            // spasi kanan
            for (int j = 0; j < spasi; j++) System.out.print(" ");

            System.out.println(" |");
        }

        // bagian bawah (kebalikan atas)
```

```

for (int i = n - 1; i >= 1; i--) {
    System.out.print("| ");
    int titik = (i - 1) * 4 - 1;
    if (titik < 0) titik = 0;

    int isi = titik + 4;
    int spasi = (lebar - isi) / 2;

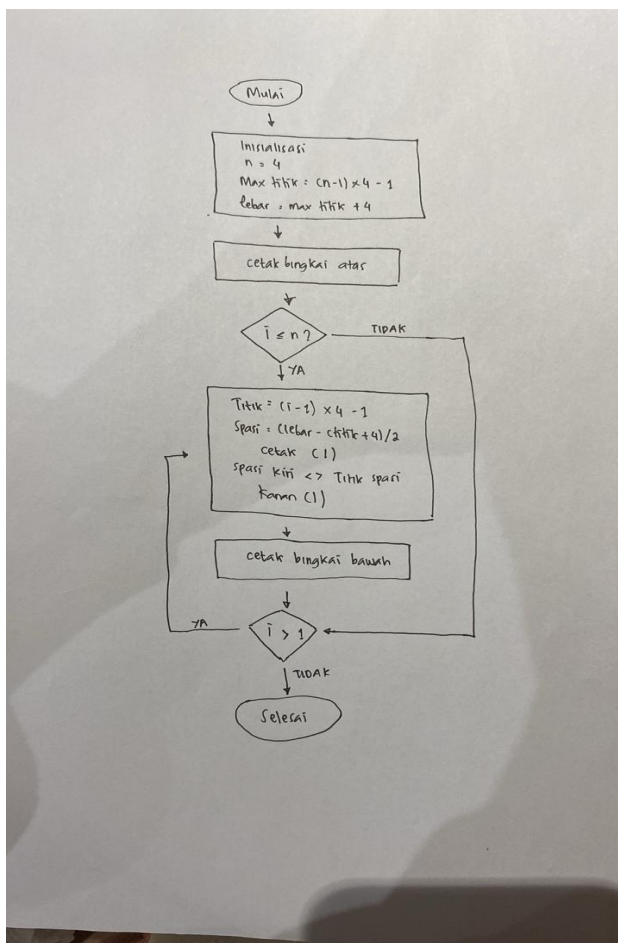
    for (int j = 0; j < spasi; j++) System.out.print(" ");
    System.out.print("<>");
    for (int j = 0; j < titik; j++) System.out.print(".");
    System.out.print("<>");
    for (int j = 0; j < spasi; j++) System.out.print(" ");

    System.out.println(" |");
}

// garis bawah
System.out.print("#");
for (int i = 0; i < lebar + 6; i++) {
    System.out.print("=");
}
System.out.println("#");
}
}

```

2. Flowchart



3. Pseudocode

Judul

Program Pola Diamond Tengah

{Mencetak pola berbentuk diamond menggunakan simbol <> dan titik (.) di tengah bingkai}

Deklarasi

Var n, i, j, k, titik, spasi, lebar, maxTitik : integer

Algoritma

1. Input n
2. $\text{maxTitik} \leftarrow (n - 1) * 4 - 1$
3. If $\text{maxTitik} < 0$ then
 $\text{maxTitik} \leftarrow 0$
4. $\text{lebar} \leftarrow \text{maxTitik} + 4$
5. Cetak "#", lalu cetak "=" sebanyak ($\text{lebar} + 6$), lalu cetak "#"
6. For i $\leftarrow 1$ to n do
 $\text{titik} \leftarrow (i - 1) * 4 - 1$
 If $\text{titik} < 0$ then $\text{titik} \leftarrow 0$
 $\text{spasi} \leftarrow (\text{lebar} - (\text{titik} + 4)) / 2$
 Cetak "| "
 For j $\leftarrow 1$ to spasi do Cetak " "
 Cetak "<"
 For k $\leftarrow 1$ to titik do Cetak "."
 Cetak ">"
 For j $\leftarrow 1$ to spasi do Cetak " "
 Cetak "| "
 i $\leftarrow i + 1$
 End For
7. For i $\leftarrow n - 1$ downto 1 do
 $\text{titik} \leftarrow (i - 1) * 4 - 1$
 If $\text{titik} < 0$ then $\text{titik} \leftarrow 0$
 $\text{spasi} \leftarrow (\text{lebar} - (\text{titik} + 4)) / 2$
 Cetak "| "
 For j $\leftarrow 1$ to spasi do Cetak " "
 Cetak "<"
 For k $\leftarrow 1$ to titik do Cetak "."
 Cetak ">"
 For j $\leftarrow 1$ to spasi do Cetak " "
 Cetak "| "
 End For
8. Cetak bingkai bawah dengan pola sama seperti langkah 5
9. Selesai