

## TUGAS ALPRO PEKAN 5

Nama : Alif Muhammad Ihsan

Nim : 2511531004

Kelas : B

## Program membuat diamond

### 1. Kode Program

```
package java;

public class TUGAS {
    public static void main(String[] args) {
        int n = 5;

        // baris atas
        System.out.print("#");
        for (int i = 0; i < 2*n + 2; i++) System.out.print("=");
        System.out.println("#");

        // isi pola
        for (int i = 1; i <= 2*n - 1; i++) {
            System.out.print("|"); // batas kiri

            int spasi, titik;
            if (i <= n) {
                spasi = n - i;
                titik = (i - 1) * 2 - 1;
            } else {
                spasi = i - n;
                titik = (2*n - i - 1) * 2 - 1;
            }

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

            System.out.print("<");

            // titik di tengah
            if (titik > 0) {
                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("|"); // batas kanan
    }

    // baris bawah
    System.out.print("#");
    for (int i = 0; i < 2*n + 2; i++) System.out.print("=");
    System.out.println("#");
}
}

```

## 2. Outpot Program

```

3. #=====#
4. |      <>      |
5. |     <>.<>     |
6. |    <>...<>    |
7. |   <>.....<>   |
8. |  <>.....<>  |
9. | <>.....<> |
10. | <>...<> |
11. | <>.<> |
12. | <> |
13. #=====#

```

## 3. Pseudo Code

Judul
Mencetak pola berlian Di dalam kotak dengan simbol <> dan titik
Deklarasi
Integer → n, i , j, spasi, titik
Algoritma
Mulai
n ← 5
// Cetak baris atas
Tulis "#"
Untuk i dari 0 sampai 2*n + 1 lakukan
Tulis "="
Selesai
Tulis "#"
// Cetak isi pola
Untuk i dari 1 sampai 2*n - 1 lakukan

Tulis "|"

Jika  $i \leq n$  maka

spasi  $\leftarrow n - i$

titik  $\leftarrow (i - 1) * 2 - 1$

Jika tidak maka

spasi  $\leftarrow i - n$

titik  $\leftarrow (2 * n - i - 1) * 2 - 1$

Selesai

// Cetak spasi kiri

Untuk j dari 0 sampai spasi - 1 lakukan

Tulis " "

Selesai

Tulis "<"

// Cetak titik dan simbol tengah jika titik > 0

Jika titik > 0 maka

Untuk j dari 0 sampai titik - 1 lakukan

Tulis "."

Selesai

Tulis "<"

Selesai

// Cetak spasi kanan

Untuk j dari 0 sampai spasi - 1 lakukan

Tulis " "

Selesai

Tulis "|"

Selesai

// Cetak baris bawah

Tulis "#"

Untuk i dari 0 sampai  $2 * n + 1$  lakukan

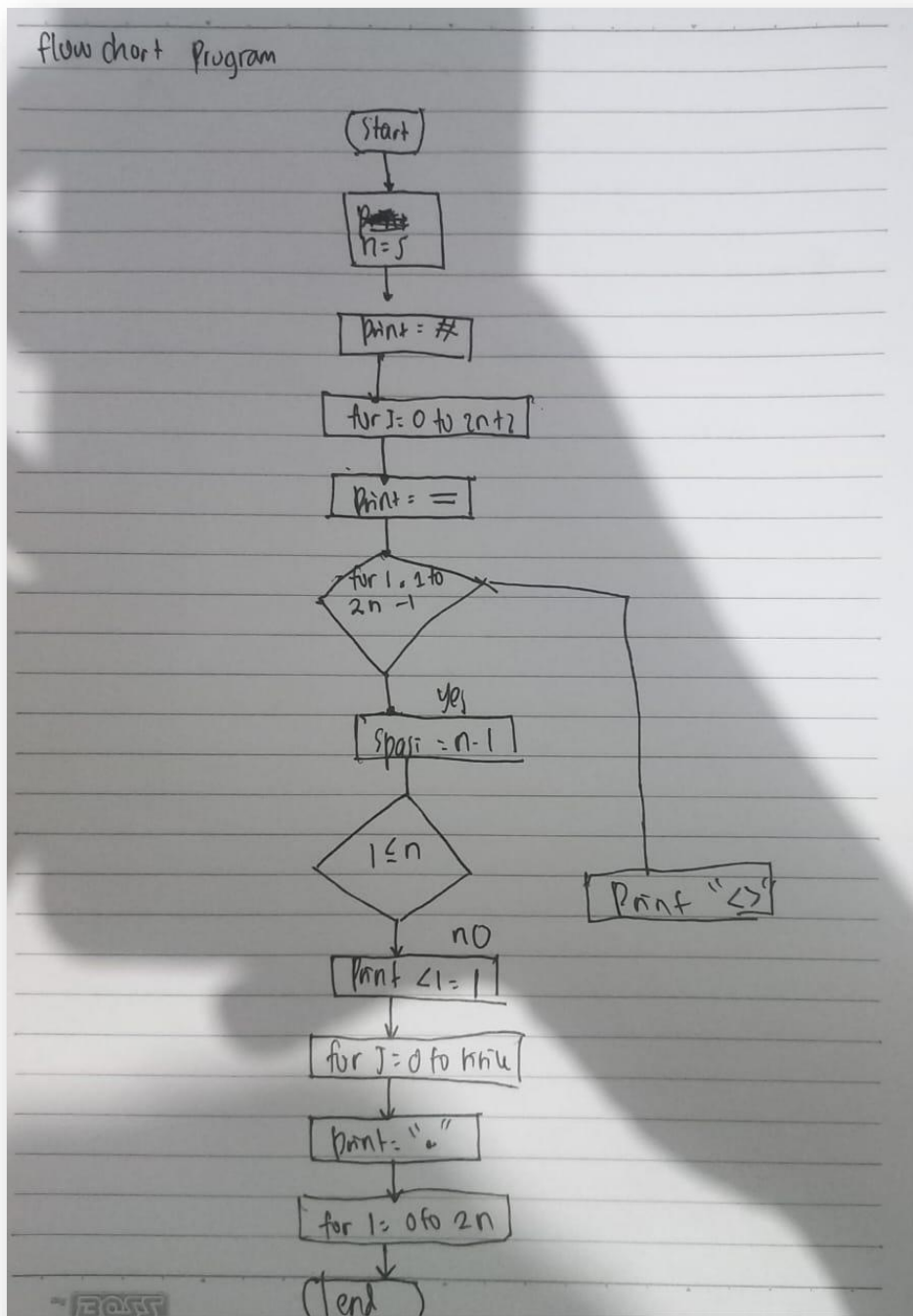
Tulis "="

Selesai

Tulis "#"

Selesai

#### 4. Flowchart



## 5. Penjelasan singkat

Program ini mencetak pola berbentuk **berlian simetris** yang dibungkus dalam kotak menggunakan karakter #, =, |, <>, dan .. Nilai  $n = 5$  menentukan tinggi dan lebar pola.

### A. Struktur Output:

- **Baris atas dan bawah:** simbol # di ujung, diapit oleh = sebanyak  $2n + 2$ .
- **Isi pola:** terdiri dari  $2n - 1$  baris, membentuk berlian dengan:
- Spasi kiri dan kanan untuk simetri
- Simbol <>' sebagai ujung dan tengah
- Titik . di antara <>' jika baris cukup lebar

### B. Logika Utama:

- Gunakan perulangan for untuk membentuk baris atas, isi, dan bawah
- Gunakan kondisi if untuk menentukan jumlah spasi dan titik berdasarkan posisi baris (atas atau bawah berlian)
- Pola simetris dicapai dengan perhitungan dinamis terhadap spasi dan titik