

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

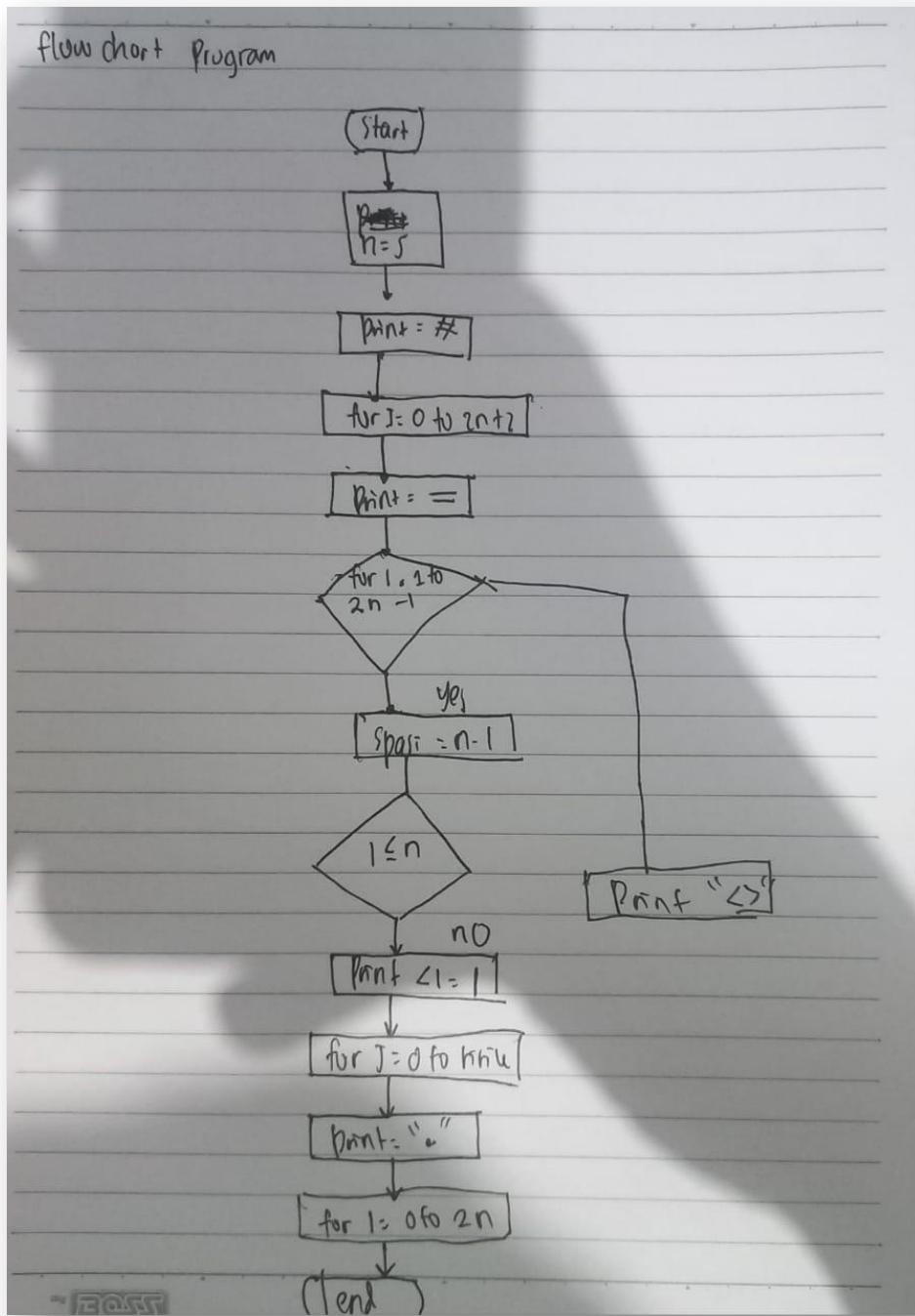
 Tulis "="

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