

LAPORAN TUGAS
PEMOGRAMAN ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN

“PROGRAM MENAMPILKAN POLA ANGKA DENGAN
PERULANGAN FOR”

disusun Oleh:

Dzhillan Dzhalila

2511531001

Dosen Pengampu:

Dr. Wahyudi, S.T, M.T

Asisten Praktikum :

Aufan Taufiqurrahman



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN INFORMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

2025

Nama Program: Pola Angka dan Titik

Class Program : tugasPekan5.java

Kode Program :

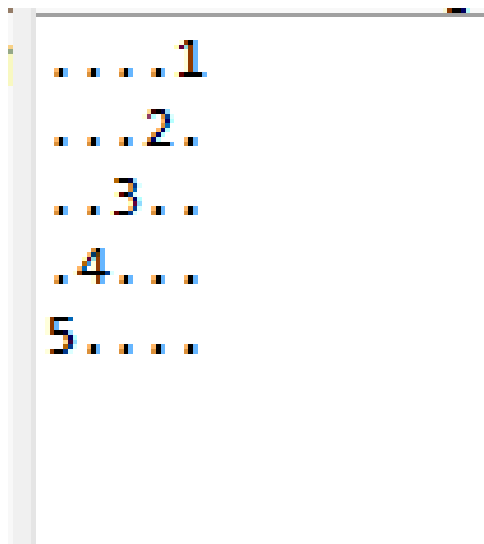
```
package pekan5;

public class tugasPekan5 {

    public static void main(String[] args) {
        for (int line = 1; line <= 5; line++) {
            for (int j = 1; j <= (-1*line + 5); j++) {
                System.out.print(".");
            }
            System.out.print(line);

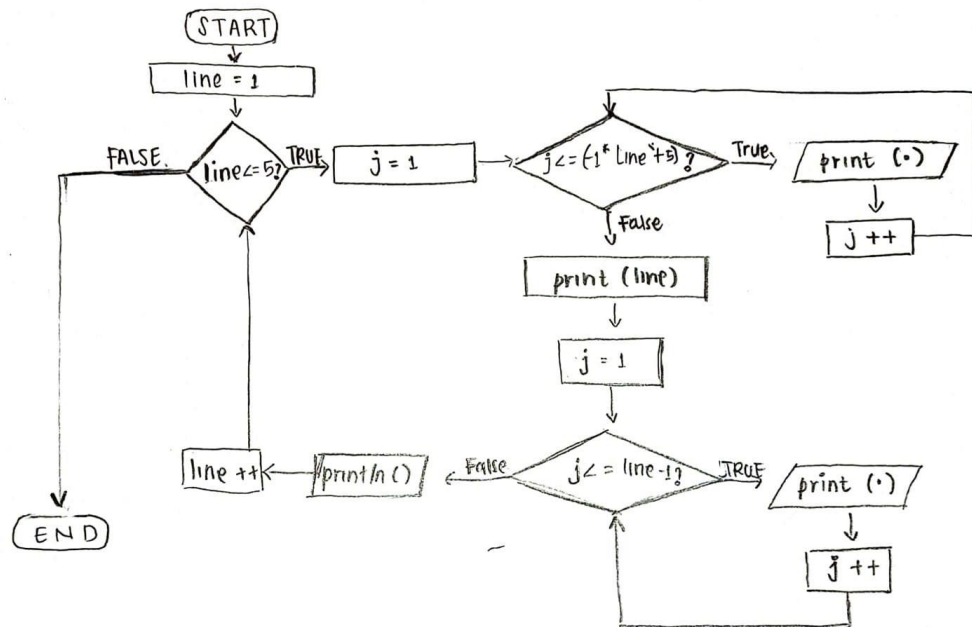
            for (int j = 1; j <= (line-1); j++) {
                System.out.print(".");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

Output Program:



```
....1
...2.
..3..
.4...
5....
```

1. Flowchart



2. Pseudocode

Judul : tugasPekan5

Pseudocode

1. BEGIN
2. FOR line FROM 1 TO 5 DO
3. FOR j FROM 1 TO (5 - line) DO
4. PRINT "."
5. END FOR
6. PRINT line
7. FOR j FROM 1 TO (line - 1) DO
8. PRINT "."
9. END FOR
10. PRINT newline
11. END FOR

Penjelasan Singkat :

Program ini menggunakan konsep *nested for loop*, dimana terdapat *loop for* di dalam *loop for*. Untuk mendapatkan angka 1-5 itu kita menggunakan inisialisasi variabel "line" dengan nilai awal 1, dan kondisi yang ditentukan ada "line" <=5 untuk perulangan luar kita.

Sementara itu, untuk membuat titik (*dot*) **sebelum** angka ditampilkan, kita juga tetap menggunakan perulangan for variabel “j” dan juga menggunakan kondisi dimana $j \leq (-1 * \text{line} + 5)$. Mari kita perhatikan lebih dekat bagaimana perulangan for pada kode blok ini bekerja.

Jika line =1, maka j = 4 dan akan ada 4 dot yang akan ditampilkan sebelum line.

Jika line =2, maka j = 3 dan akan ada 3 dot yang akan ditampilkan sebelum line.

Jika line =3, maka j = 2 dan akan ada 2 dot yang akan ditampilkan sebelum line, dst.

Setelah itu, kode blok program nested for loop kita sudah jadi. Kita masih membutuhkan 1 perulangan for lagi untuk menampilkan titik **setelah** angka (line) ditampilkan. Kita masih menggunakan variabel “j” dan juga kita menggunakan kondisi $j \leq \text{line} - 1$. Berikut bisa kita uraikan;

Jika line =1, maka j = 0 dan akan ada 0 dot yang akan ditampilkan setelah line.

Jika line =2, maka j = 1 dan akan ada 1 dot yang akan ditampilkan setelah line.

Jika line =3, maka j = 2 dan akan ada 2 dot yang akan ditampilkan setelah line, dst.

Sehingga dengan 3 kode blok perulangan for dengan 2 loop untuk nested for dan 1 loop untuk single for, kita dapat menghasilkan program dengan output

```
....1
...2.
..3..
.4...
5....
```