

**LAPORAN TUGAS**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN**

**DISUSUN OLEH:**  
**Rayya Syaquinah Putri Hasibuan**  
**2511532007**

**DOSEN PENGAMPU:**  
**Dr. WAHYUDI, S.T, M.T**  
**ASISTEN PRAKTIKUM:**  
**AUFAN TAUFIQURRAHMAN**



**DEPARTEMEN INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**2025**

## TUGAS MINGGUAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

### A. Bahasa Natural

1. Mulai program.
2. Inisialisasi nilai  $n = 4$  dan  $\text{lebarMaks} = 16$ .
3. Cetak bingkai atas dengan tanda  $\#===== \#$ .
4. Buat pola bagian atas:
5. Ulangi untuk setiap  $i$  dari 0 hingga  $n - 1$ :
6. Cetak tanda pembatas kiri  $|$ .
7. Cetak spasi ganda sebanyak  $(n - i - 1)$  kali.
8. Cetak simbol  $\diamond$ .
9. Cetak pola titik .... sebanyak  $i$  kali.
10. Cetak simbol  $\diamond$  lagi di kanan pola.
11. Hitung panjang baris dengan rumus:
12.  $\text{panjangBaris} = (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4)$
13. Jika panjang baris belum mencapai lebarMaks, tambahkan spasi sampai penuh.
14. Cetak tanda pembatas kanan  $|$ .
15. Buat pola bagian bawah (simetris dari atas):
16. Ulangi untuk setiap  $i$  dari  $n - 2$  turun ke 0:
17. Cetak tanda pembatas kiri  $|$ .
18. Cetak spasi ganda sebanyak  $(n - i - 1)$  kali.
19. Cetak simbol  $\diamond$ .
20. Cetak pola titik .... sebanyak  $i$  kali.
21. Cetak simbol  $\diamond$  lagi di kanan pola.
22. Hitung panjang baris dengan rumus yang sama.
23. Tambahkan spasi sampai mencapai lebarMaks.
24. Cetak tanda pembatas kanan  $|$ .
25. Cetak bingkai bawah  $\#===== \#$ .
26. Program selesai.

### B. Pseudocode

#### Judul

Kode JavaScript perulangan (looping) yang menghasilkan output belah ketupat

#### Deklarasi

- $n, \text{lebarMaks}, i, j, \text{panjangBaris} : \text{integer}$

#### ALGORITMA

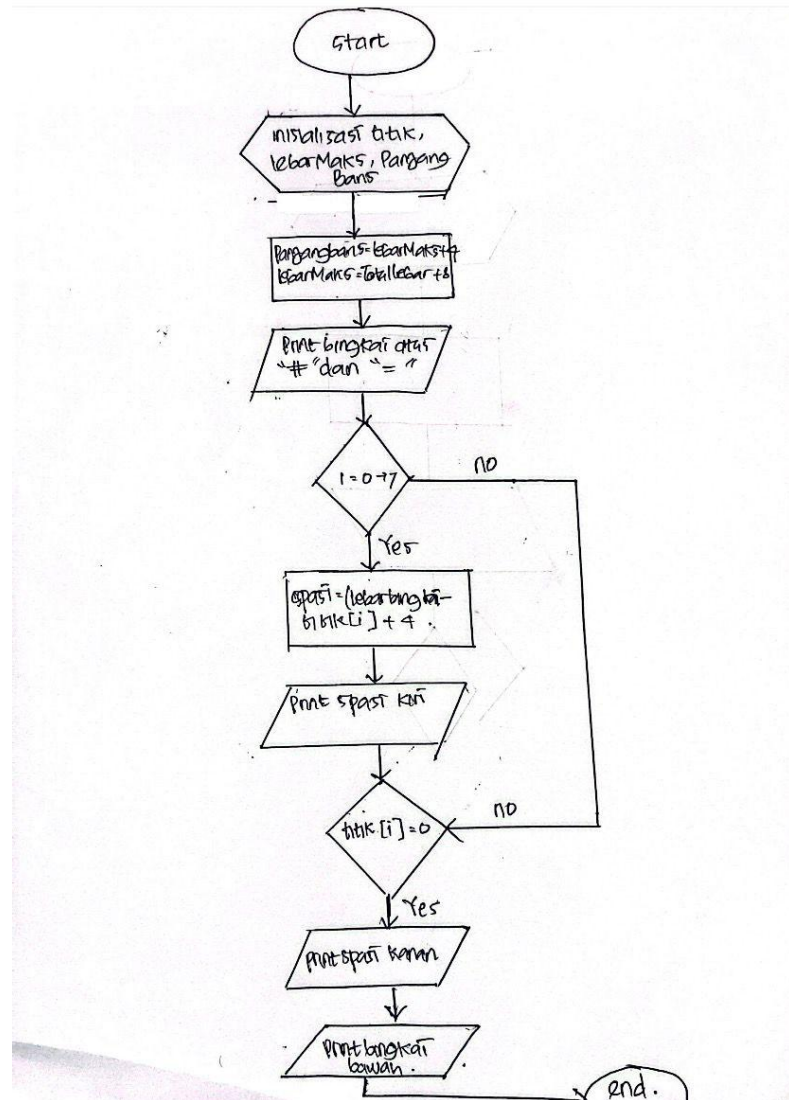
1.  $n \leftarrow 4$
2.  $\text{lebarMaks} \leftarrow 16$
3. Print  $\#===== \#$

```

// Bagian atas pola
4. Untuk  $i \leftarrow 0$  hingga  $n - 1 \rightarrow$  Print tanpa ganti baris "|"
5. Untuk  $j \leftarrow 0$  hingga  $n - i - 2 \rightarrow$  Print tanpa ganti baris " "
6. Selesai
7. Print tanpa ganti baris "<>"
8. Untuk  $j \leftarrow 0$  hingga  $i - 1 \rightarrow$  Print tanpa ganti baris "...."
9. Selesai
10. Print tanpa ganti baris "<>"
11.  $panjangBaris \leftarrow (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4)$ 
12. selama  $panjangBaris < lebarMaks \rightarrow$  Print tanpa ganti baris " "
13.  $panjangBaris \leftarrow panjangBaris + 1$ 
14. Selesai
15. Print "|"
16. Selesai
// bagian bawah pola
17. Untuk  $i \leftarrow n - 2$  turun ke 0 lakukan
18. Print tanpa ganti baris "|"
19. Untuk  $j \leftarrow 0$  hingga  $n - i - 2 \rightarrow$  Print tanpa ganti baris " "
20. Selesai
21. Print tanpa ganti baris "<>"
22. Untuk  $j \leftarrow 0$  hingga  $i - 1 \rightarrow$  Print tanpa ganti baris "...."
23. Selesai
24. Print tanpa ganti baris "<>"
25.  $panjangBaris \leftarrow (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4)$ 
26. Selama  $panjangBaris < lebarMaks \rightarrow$  Print tanpa ganti baris " "
27.  $panjangBaris \leftarrow panjangBaris + 1$ 
28. Selesai
29. Print "|"
30. Selesai
31. Print "#=====#"
32. Selesai

```

### C. Flowchart Program



## D.Kode Program

```
1 package pekan5;
2
3 public class PerulanganBelahKetupat {
4     public static void main(String[] args) {
5         int n = 4;
6         int lebarMaks = 16;
7         System.out.println("#=====#");
8
9         for (int i = 0; i < n; i++) {
10             System.out.print("|");
11
12             for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) {
13                 System.out.print(" ");
14                 System.out.print("<");
15
16                 for (int j = 0; j < i; j++) {
17                     System.out.print("....");
18                     System.out.print("<");
19
20                 int panjangBaris = (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4);
21
```

```
21
22         while (panjangBaris < lebarMaks) {
23             System.out.print(" ");
24             panjangBaris++;
25             System.out.println("|");
26
27         for (int i = n - 2; i >= 0; i--) {
28             System.out.print("|");
29
30             for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) {
31                 System.out.print(" ");
32                 System.out.print("<");
33
34             for (int j = 0; j < i; j++) {
35                 System.out.print("....");
36                 System.out.print("<");
37
38             int panjangBaris = (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4);
39
40         while (panjangBaris < lebarMaks) {
41             System.out.print(" ");
42             panjangBaris++;
43             System.out.println("|");
44             System.out.println("#=====#");
45         }
46     }
47 }
48
```

package pekan5;

public class PerulanganBelahKetupat {

public static void main(String[] args) {

int n = 4;

int lebarMaks = 16;

System.out.println("#=====#");

for (int i = 0; i < n; i++) {

System.out.print("|");

for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) {

System.out.print(" "); }

System.out.print("<");

for (int j = 0; j < i; j++) {

System.out.print("...."); }

System.out.print("<");

int panjangBaris = (n - i - 1) \* 2 + 4 + (i \* 4);

```

while (panjangBaris < lebarMaks) {
    System.out.print(" ");
    panjangBaris++; }
    System.out.println("|"); }

```

```

for (int i = n - 2; i >= 0; i--) {
    System.out.print("|");

```

```

for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) {
    System.out.print(" "); }
    System.out.print("<");

```

```

for (int j = 0; j < i; j++) {
    System.out.print("...."); }
    System.out.print("<");

```

```

int panjangBaris = (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4);

```

```

while (panjangBaris < lebarMaks) {
    System.out.print(" ");
    panjangBaris++; }
    System.out.println("|"); }
    System.out.println("#=====");

```

```

}

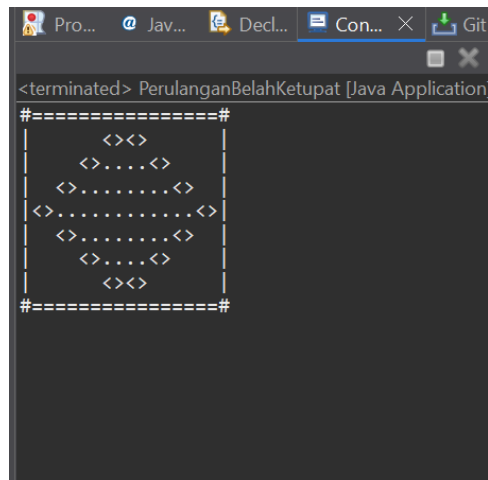
```

```

}

```

## E. Output Program



```
<terminated> PerulanganBelahKetupat [Java Application]
#=====#
  <><>
 <>...<>
<>.....<>
<>.....<>
 <>.....<>
  <>...<>
    <><>
#=====#
```