

**LAPORAN TUGAS
ALGORITMA PEMROGRAMAN**

DISUSUN OLEH:
Rayya Syaqinah 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 $lebarMaks = 16$.
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 $<>$.
9. Cetak pola titik sebanyak i kali.
10. Cetak simbol $<>$ lagi di kanan pola.
11. Hitung panjang baris dengan rumus:
12. $panjangBaris = (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4)$
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 $<>$.
20. Cetak pola titik sebanyak i kali.
21. Cetak simbol $<>$ 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, lebarMaks, i, j, panjangBaris : integer

ALGORITMA

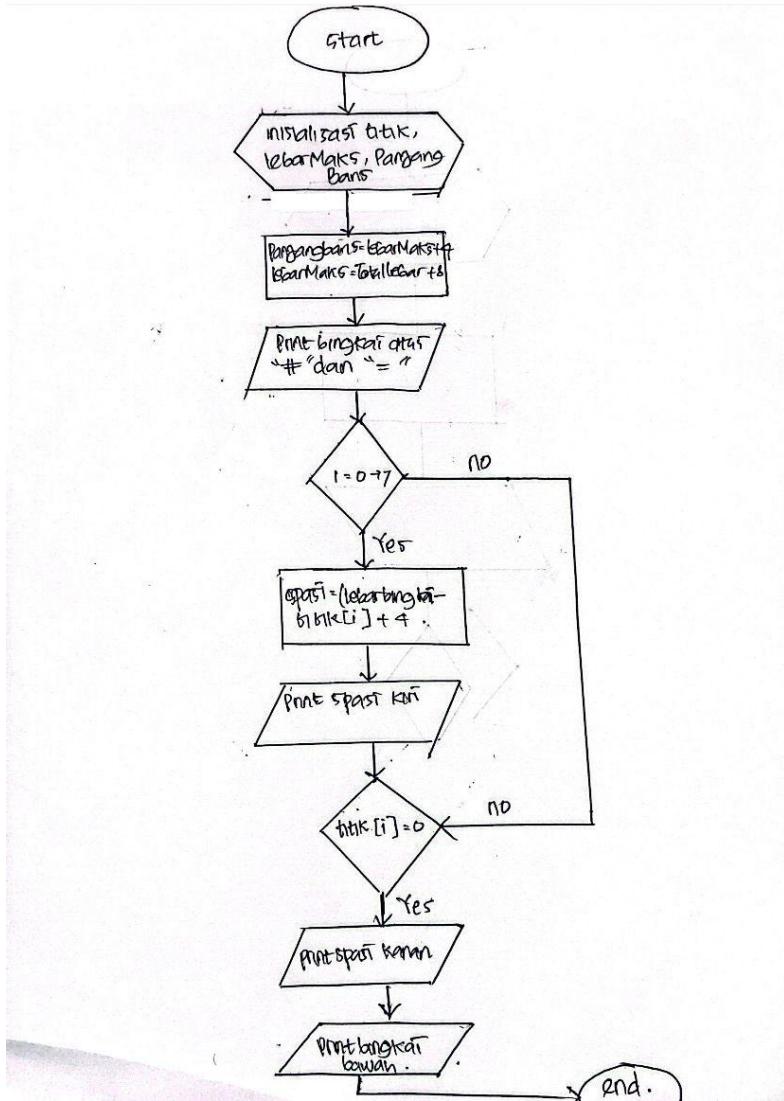
1. $n \leftarrow 4$
2. $lebarMaks \leftarrow 16$
3. Print "#=====#"

```

// Bagian atas pola
4. Untuk i ← 0 hingga n - 1 → Print tanpa ganti baris "|"
5. Untuk j ← 0 hingga n - i - 2 → Print tanpa ganti baris " "
6. Selesai
7. Print tanpa ganti baris "<>"
8. Untuk j ← 0 hingga i - 1 → Print tanpa ganti baris "...."
9. Selesai
10. Print tanpa ganti baris "<>"
11. panjangbaris ← (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4)
12. selama panjangbaris < lebarMaks → Print tanpa ganti baris " "
13. panjangBaris ← panjangBaris + 1
14. Selesai
15. Print "|"
16. Selesai
// bagian bawah pola
17. Untuk i ← n - 2 turun ke 0 lakukan
18. Print tanpa ganti baris "|"
19. Untuk j ← 0 hingga n - i - 2 → Print tanpa ganti baris " "
20. Selesai
21. Print tanpa ganti baris "<>"
22. Untuk j ← 0 hingga i - 1 → Print tanpa ganti baris "...."
23. Selesai
24. Print tanpa ganti baris "<>"
25. panjangBaris ← (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4)
26. Selama panjangBaris < lebarMaks → Print tanpa ganti baris " "
27. panjangBaris ← 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 k = 0; k < i; k++) {
17                     System.out.print("....");
18                     System.out.print("<>");
19
20             int panjangBaris = (n - i - 1) * 2 + 4 + (i * 4);
21
22     while (panjangBaris < lebarMaks) {
23         System.out.print(" ");
24         panjangBaris++;
25         System.out.println("|");
26
27     for (int l = n - 2; l >= 0; l--) {
28         System.out.print("|");
29
30         for (int m = 0; m < n - l - 1; m++) {
31             System.out.print(" ");
32             System.out.print("<>");
33
34         for (int o = 0; o < l; o++) {
35             System.out.print("....");
36             System.out.print("<>");
37
38         int panjangBaris = (n - l - 1) * 2 + 4 + (l * 4);
39
40     while (panjangBaris < lebarMaks) {
41         System.out.print(" ");
42         panjangBaris++;
43         System.out.println("|");
44         System.out.println("#=====#");
45     }
46 }
47
48 |
```

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