

LAPORAN TUGAS
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

Disusun Oleh:

Rifqi Aditya

NIM:

2511533002

Kelas:

INFORMATIKA B



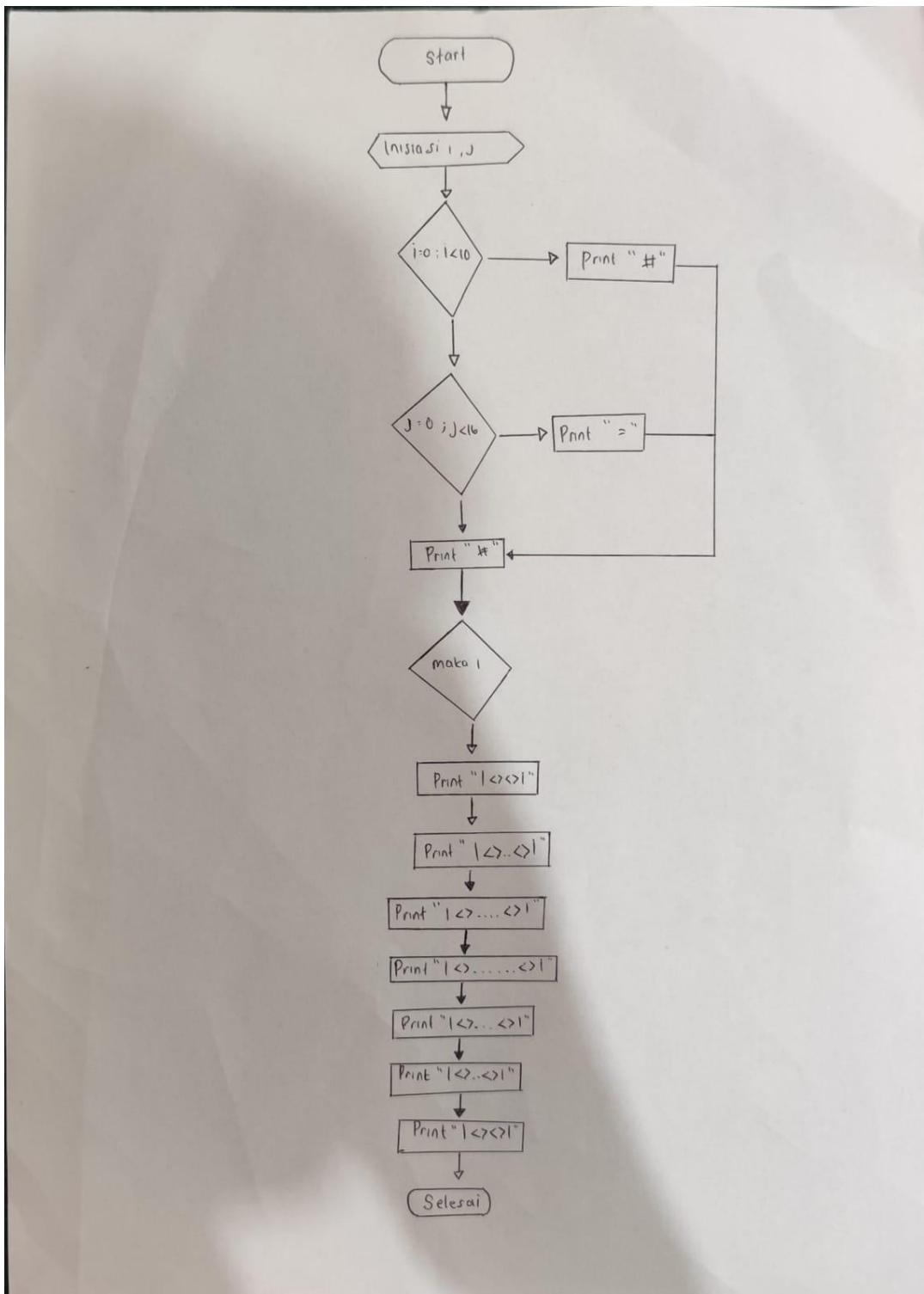
DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

Soal

```
#=====#
| <><> |
| <>....<> |
| <>.....<> |
|<>.....<>|
|<>.....<>|
| <>.....<> |
| <>....<> |
| <><> |
#=====#
#=====#
| <><> |
| <>....<> |
| <>.....<> |
|<>.....<>|
|<>.....<>|
| <>.....<> |
| <>....<> |
| <>....<> |
| <><> |
#=====#
```

1. Flowchart



2.Pseudecode

Judul

Algoritma Mencetak Pola Persegi Panjang dengan Diamond

Deklarasi

i : integer

j : integer

Algoritma

1. Mulai perulangan dengan i = 0
2. Jika i sama dengan 0 atau i sama dengan 9
3. Cetak karakter '#'
4. Mulai perulangan dengan j dari 0 = 15
5. Cetak karakter '='
6. Selesai perulangan dalam
7. Cetak karakter '#'
8. maka jika i bukan 0 atau 9
9. Gunakan SWITCH
10. Cetak "| <><> |"
11. Cetak "| <>....<> |"
12. Cetak "| <>.....<> |"
13. Cetak "|<>.....<>|"
14. Cetak "|<>.....<>|"
15. Cetak "| <>.....<> |"
16. Cetak "| <>....<> |"
17. Cetak "| <><> |"
18. Selesai

3.Program

```
package Pekan5;

public class TugasnestedFor {

    public static void main(String[] args) {

        for (int i = 0; i < 10; i++) {

            if (i == 0 || i == 9) {

                System.out.print("#");

                for (int j = 0; j < 16; j++) {

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

                System.out.println("#");
            } else {

                switch (i) {

                    case 1:

                        System.out.println("| <><> |");
                        break;

                    case 2:

                        System.out.println("| <>....<> |");
                        break;
                }
            }
        }
    }
}
```

```
case 3:  
    System.out.println("| <>.....<> |");  
    break;  
  
case 4:  
    System.out.println("|<>.....<>|");  
    break;  
  
case 5:  
    System.out.println("|<>.....<>|");  
    break;  
  
case 6:  
    System.out.println("| <>.....<> |");  
    break;  
  
case 7:  
    System.out.println("| <>....<> |");  
    break;  
  
case 8:  
    System.out.println("| <><> |");  
    break;  
}  
}  
}  
}
```

Output

```
<terminated> Tugasnested
#####
|      <><>
|      <>....<>
|      <>.....<>
|      <>.....<>
|      <>.....<>
|      <>.....<>
|      <>....<>
|      <><>
#####
#=====#

```

Penjelasan Singkatnya yaitu:

1. Loop Utama : Menggunakan `for (int i = 0; i < 10; i++)` untuk membuat 10 baris output.
2. Bingkai Atas & Bawah: Menggunakan `if (i == 0 || i == 9)` untuk mendeteksi baris pertama ($i=0$) dan baris terakhir ($i=9$). Pada baris-baris ini, program mencetak `#`, lalu menggunakan *nested loop* (`loop j`) untuk mencetak `=` sebanyak 16 kali, dan ditutup dengan `#`. Hasilnya: `=====#=`.
3. Pola Tengah: Untuk baris-baris di antaranya ($i=1$ sampai 8), program masuk ke bagian `else` dan menggunakan `switch (i)`. Setiap case (1, 2, 3, dst.) akan mencetak satu baris pola yang sudah diatur (seperti `| <><> |`, `| <>....<> |`) untuk membentuk gambar diamond di dalam bingkai.