

LAPORAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
TUGAS PEKAN 6 PERULANGAN WHILE DAN DO-WHILE



Oleh :

DIKA GIWANDA

NIM 2511533025

Kelas :

A

Dosen Pengampu :

DR. WAHYUDI, S.T, M.T

Asisten Praktikum :

JOVANTRI IMMANUEL GULO

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, NOVEMBER 2025**

Instruksi:

Buatlah kode program Perulangan While dan Do-While. Soalnya yaitu kode program dadu dimana perulangan while akan berhenti saat hasil penjumlahan kedua dadu bernilai 7.

Tugas: buat program menggunakan perulangan while/do while untuk mendapatkan input di bawah ini

```
Console <terminated> LemparDadu2 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\javaw.exe
1 + 2 = 3
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
4 + 3 = 7
Tebakan Anda Benar
Anda menang setalah 2 percobaan!
```



```
Console <terminated> LemparDadu2 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\javaw.exe
4 + 6 = 10
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
2 + 1 = 3
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
2 + 6 = 8
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
3 + 2 = 5
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
6 + 1 = 7
Tebakan Anda Benar
Anda menang setalah 5 percobaan!
```



```
Console <terminated> LemparDadu2 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\javaw.exe
5 + 5 = 10
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
1 + 5 = 6
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) tidak
Anda gagal menang
```

```
<terminated> LemparDadu2 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\javaw.exe
4 + 6 = 10
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
2 + 1 = 3
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
2 + 6 = 8
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
3 + 2 = 5
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
6 + 1 = 7
Tebakan Anda Benar
Anda menang setalah 5 percobaan!
```

KODE PROGRAM

```
package TugasPekan6_2511533025;

import java.util.Scanner;
import java.util.Random;

public class LemparDadu_2511533025 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Random random = new Random();
        int percobaan = 0;
        boolean menang = false;
        System.out.println("Permainan Dadu: Lempar dadu hingga mendapatkan total 7!");

        // Perulangan while akan berhenti saat menang (jumlah = 7)
        while (!menang) {
            System.out.print("Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)");
            String jawaban =
scanner.nextLine().trim().toLowerCase();

            // jika pengguna tidak ingin melanjutkan, keluar dari loop
            if (!jawaban.equals("ya")) {
                System.out.println("Permainan dihentikan.");
                break;
            }
            // Simulasi lemparan dua dadu
            int dadu1 = random.nextInt(6) + 1; // Nilai 1-6
            int dadu2 = random.nextInt(6) + 1; // Nilai 1-6
            int total = dadu1 + dadu2;

            // Tampilkan hasil lemparan
            System.out.println(dadu1 + " + " + dadu2 + " = " +
total);

            // Periksa apakah menang
            if (total == 7) {
                menang = true;
                System.out.println("Tebakan Anda Benar");
                System.out.println("Anda menang setelah " +
(percobaan + 1) + " percobaan!");
            } else {
                System.out.println("Tebakan Anda Salah");
            }
            //Tambahkan jumlah percobaan
            percobaan++;
        }
        scanner.close();
    }
}
```

HASIL KODE PROGRAM

1. Percobaan pertama:

Permainan Dadu: Lempar dadu hingga mendapatkan total 7!
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$6 + 1 = 7$

Tebakan Anda Benar

Anda menang setelah 1 percobaan!

2. Percobaan ke dua:

Permainan Dadu: Lempar dadu hingga mendapatkan total 7!

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$2 + 4 = 6$

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$4 + 1 = 5$

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$2 + 6 = 8$

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$2 + 5 = 7$

Tebakan Anda Benar

Anda menang setelah 4 percobaan!

3. Percobaan ke tiga

Permainan Dadu: Lempar dadu hingga mendapatkan total 7!

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$6 + 5 = 11$

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$4 + 4 = 8$

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$6 + 5 = 11$

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$1 + 5 = 6$

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$4 + 6 = 10$

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)**ya**

$5 + 2 = 7$

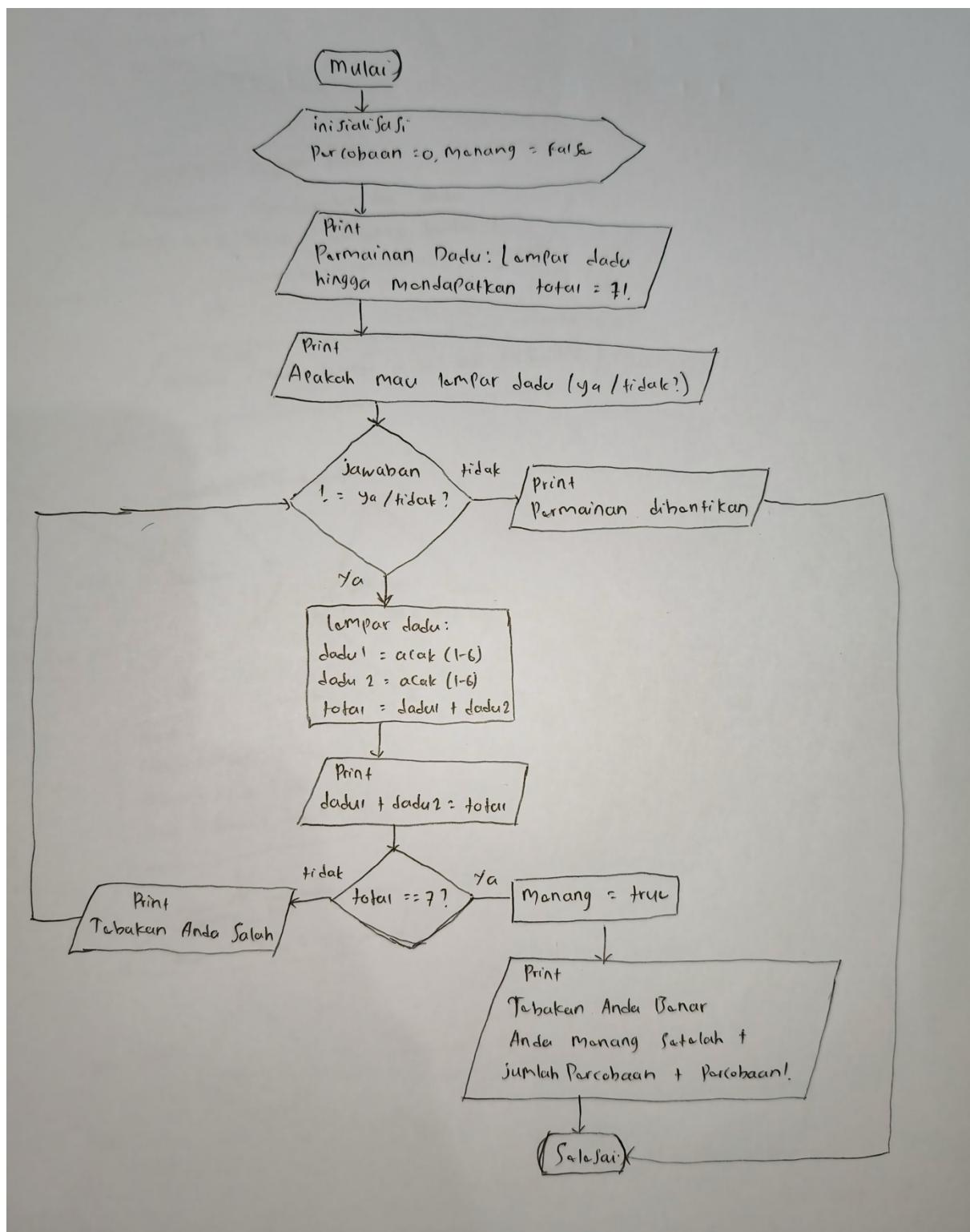
Tebakan Anda Benar

Anda menang setelah 6 percobaan!

BAHASA NATURAL

1. Mulai.
2. Inisialisasi variabel percobaan dengan nilai 0 dan variabel menang dengan nilai false.
3. Tampilkan pesan selamat datang di permainan dadu yaitu melempar dua dadu secara acak hingga mendapatkan total anggka sama dengan 7.
4. Tanyakan kepada pengguna: “Apakah mau lempar dadu(ya / tidak)”.
5. Jika jawaban pengguna bukan “ya”, maka program akan langsung berhenti.
6. Jika jawaban pengguna adalah “ya”, maka lakukan langkah langkah berikut:
 - a. Lempar dua buah dadu secara acak (hasilnya antara 1 hingga 6).
 - b. Hitung total dari kedua nilai dadu tersebut.
 - c. Tampilkan hasil lemparan ke layer, misalnya: “4+3=7”.
 - d. Periksa apakah totalnya sama dengan 7.
 - i. Jika ya, ubah nilai menang menjadi true, tampilkan pesan “Tebakan Anda Benar”, dan tampilkan jumlah percobaan yang dibutuhkan untuk menang. Setelah itu, program selesai.
 - ii. Jika tidak, Kembali ke langkah 3 (tanyakan lagi apakah mau lempar dadu).
7. Program akan terus mengulangi langkah 3 sampai 5 hingga pemain menang atau memilih untuk berhenti.
8. Selesai.

FLOWCHART



BAHASA PSEUDOCODE

Judul:

Program Permainan Dadu

{program untuk melempar dua dadu secara acak hingga mendapatkan total 7}

Deklarasi:

Var percobaan : integer

Var menang : boolean

Var dadu1 : integer

Var dadu2 : integer

Var total : integer

Var jawaban : string

Pseudocode:

1. mulai
2. percobaan \leftarrow 0
3. menang \leftarrow false
4. cetak “Permainan Dadu: Lempar dadu hingga mendapatkan total 7!”
5. while (menang == false) do
6. cetak “Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)”
7. input(jawaban)
8. if (jawaban != “ya”) then
9. cetak “Permainan dihentikan.”
10. break
11. end if
12. dadu1 \leftarrow random(1, 6)
13. dadu2 \leftarrow random(1, 6)
14. total \leftarrow dadu1 + dadu2
15. cetak dadu1 + “ + ” + dadu2 + “ = ” + total
16. if (total == 7) then
17. menang \leftarrow true

```
18.    cetak "Tebakan Anda Benar"  
19.    cetak "Anda menang setelah " + (percobaan + 1) + " percobaan!"  
20. else  
21.    cetak "Tebakan Anda Salah"  
22. end if  
23. percobaan ← percobaan + 1  
24. end while  
25. selesai
```

GAMBAR HASIL NGODING

The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the following details:

- Top Bar:** Shows tabs for "DeklarasiVar...", "HitungPertal...", "OperatorAri...", "OperatorAssi...", "LemparDadu_2...", and a status bar with "»30".
- Code Editor:** Displays Java code for a dice game. The code includes imports for Scanner and Random, a main method that loops until the user wins (total 7), and logic to simulate two dice rolls and check if the user's guess is correct.
- Terminal Output:** Shows the application's console output:

```
<terminated> Lempardadu_2511533025 [Java Application] /Applications/Eclipse.app/Contents/Eclipse/plugins/org.eclipse.justj.openjdk.l
Permainan Dadu: Lempar dadu hingga mendapatkan total 7!
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya
6 + 1 = 7
Tebakan Anda Benar
Anda menang setelah 1 percobaan!
```

The screenshot shows the terminal window with the following output:

```
<terminated> Lempardadu_2511533025 [Java Application] /App
Permainan Dadu: Lempar dadu hingga mendapatkan total 7!
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya
6 + 1 = 7
Tebakan Anda Benar
Anda menang setelah 1 percobaan!
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> Lempardadu_2511533025 [Java Application] /App

Permainan Dadu: Lempar dadu hingga mendapatkan
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

2 + 4 = 6

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

4 + 1 = 5

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

2 + 6 = 8

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

2 + 5 = 7

Tebakan Anda Benar

Anda menang setelah 4 percobaan!

Problems @ Javadoc Declaration Console X

<terminated> Lempardadu_2511533025 [Java Application] /App

Permainan Dadu: Lempar dadu hingga mendapatkan
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

6 + 5 = 11

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

4 + 4 = 8

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

6 + 5 = 11

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

1 + 5 = 6

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

4 + 6 = 10

Tebakan Anda Salah

Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?)ya

5 + 2 = 7

Tebakan Anda Benar

Anda menang setelah 6 percobaan!

Penjelasan Singkat Program

Program ini mensimulasikan permainan lempar dadu dimana pengguna diminta melempar dua buah dadu secara berulang hingga jumlah ke dua dadu bernilai 7. Sebelum setiap lemparan, program menanyakan apakah pengguna ingin melanjutkan (ya atau tidak). Jika pengguna memilih ya, maka program akan menghasilkan dua angka acak (1-6) sebagai hasil lemparan, menampilkannya, lalu memeriksa apakah totalnya sama dengan 7.

- Jika ya, program menampilkan pesan kemenangan dan jumlah percobaan yang dilakukan, lalu berhenti.
- Jika tidak, program menampilkan pesan “Tebakan Anda Salah” dan mengulang proses dari awal.

Jika pengguna memilih tidak kapan saja, maka permainan akan dihentikan. Perulangan utama menggunakan struktur while (menang), sehingga selama pemain belum menang, loop terus berjalan sesuai prinsip entrycontrolled loop pada while. Program juga menghitung dan menampilkan jumlah percobaan hingga pemain berhasil mendapatkan total 7.