

LAPORAN TUGAS
ALGORITMA PEMROGRAMAN
“PERULANGAN WHILE DAN DO WHILE”
DISUSUN OLEH:
ALIYATAR RAFI AHMAD

2511533031

DOSEN PENGAMPU:

Dr. WAHYUDI, S.T, M.T

ASISTEN PRAKTIKUM:

JOVANTRI IMMANUEL GULO



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

TUGAS PEKAN 5 JAVA PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

- A. Buatlah program Java menggunakan perulangan nested for
- B. Wajib menuliskan
 - Flowchart program (Tulis Tangan)
 - Pseudocode program
 - Bahasa Natural
 - Kode program Java
 - Output program Kode program java yang dibuat harus menghasilkan output seperti di bawah ini

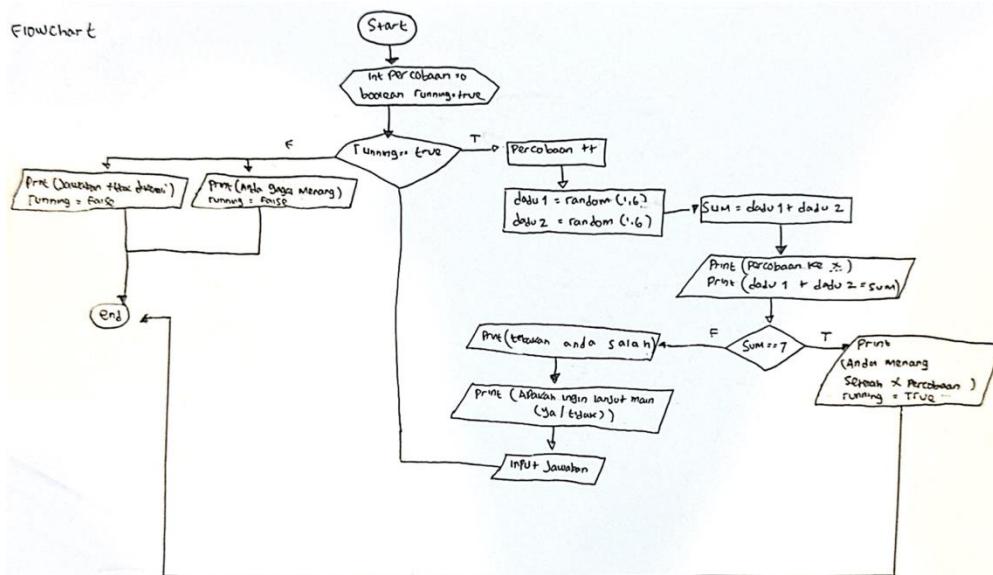
```
<terminated> LemparDadu2 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\javaw.exe
1 + 2 = 3
Tebakan Anda Salah
Apakah mau lempar dadu (ya / tidak?) ya
4 + 3 = 7
Tebakan Anda Benar
Anda menang setalah 2 percobaan!

Console - X
<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
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!
```

Bahasa Natural :

1. Inisialisasi variabel percobaan dan running dengan nilai awal 0 dan true.
2. running bernilai true, lakukan langkah-langkah berikut:
 - a) Tambahkan nilai percobaan sebanyak 1
 - b) Hasilkan dua angka acak antara 1 sampai 6 dan simpan sebagai dadu1 dan dadu2
 - c) Jumlahkan kedua angka tersebut dan simpan hasilnya di variabel sum
 - d) Tampilkan hasil lemparan dadu dan hasilnya
 - e) Periksa apakah sum sama dengan 7
 - Jika ya, tampilkan pesan menang dan hentikan permainan/ langsung langkah ke 3
 - Jika tidak, tampilkan pesan “Tebakan Anda Salah”
 - f) Tanyakan kepada pengguna apakah ingin lanjut bermain
 - Jika pengguna menjawab “ya”, kembali ke langkah 2
 - Jika pengguna menjawab “tidak”, running bernilai false dan tampilkan “Anda gagal Menang”
 - Jika pengguna memberikan jawaban selain ya/tidak, tampilkan jawaban tidak dikenali
3. End

Flowchart :



Dipindai dengan CamScanner

Pseudocode :

Judul

Program Lempar Dadu

{Program lempar dadu dimana program akan berhenti jika hasil dadu1 dan dadu2 sama dengan 7}

Deklarasi

Var dadu1, dadu2, sum, percobaan : integer

Var running = boolean

Var jawaban = String

Pseudocode

1. Start
2. $\text{running} \leftarrow \text{true}$

```
3. percobaan ← 0
4. while running = true do
5.     percobaan ← percobaan + 1
6.     dadu1 ← random(1..6)
7.     dadu2 ← random(1..6)
8.     sum ← dadu1 + dadu2
9.     print "Percobaan ke-", percobaan
10.    print dadu1, "+", dadu2, "=", sum
11.    if sum = 7 then
12.        print "Anda Menang Setelah", percobaan, "Percobaan"
13.        exit loop
14.    else
15.        print "Tebakan Anda Salah"
16.        print "Apakah ingin lanjut main (ya/tidak)?"
17.        read jawaban
18.        if jawaban = "ya" then
19.            // lanjut main (tidak melakukan apa-apa)
20.        else if jawaban = "tidak" then
21.            print "Anda Gagal Menang -_-"
22.            running ← false
23.        else
24.            print "Jawaban Tidak Dikenali, dianggap tidak melanjutkan"
25.            exit loop
26.        endif
27.    endif
28. endwhile
29. End
```

Kode Program :

```
5
6 public class TugasPekan6_2511533031 {
7
8@   public static void main(String[] args) {
9     Random rand = new Random();
10    Scanner scan = new Scanner(System.in);
11
12    int percobaan = 0;
13    boolean running = true;
14
15@   while (running) {
16     percobaan++;
17     int dadu1 = rand.nextInt(6) + 1;
18     int dadu2 = rand.nextInt(6) + 1;
19     int sum = dadu1 + dadu2;
20
21     System.out.println("Percobaan ke-" + percobaan);
22     System.out.println(dadu1 + " + " + dadu2 + " = " + sum);
23     if (sum != 7)
24       System.out.println("Tebakan Anda Salah");
25@   if (sum == 7) {
26     System.out.println("Anda Menang Setelah " + percobaan + " Percobaan ");
27     break;
28   }
29
30   System.out.print("Apakah ingin lanjut main (ya/tidak)? ");
31   String jawaban = scan.nextLine();
32
33
34@   if (jawaban.equalsIgnoreCase("ya")) {
35@     } else if (jawaban.equalsIgnoreCase("tidak")) {
36       System.out.println("Anda Gagal Menang");
37       running = false;
38@     } else {
39       System.out.println("Jawaban Tidak Dikenali, Dianggap 'Tidak Melanjutkan Permainan'");
40       break;
41     }
42   }
43
44 }
45 }
46 }
```

Penjelasan Singkat :

Program ini merupakan simulasi permainan lempar dadu sederhana menggunakan bahasa Java. Tujuan dari program ini adalah untuk mengacak dua angka antara 1 sampai 6 sebagai hasil lemparan dua dadu, kemudian menjumlahkan keduanya. Jika hasil penjumlahan sama dengan 7, pemain dinyatakan menang dan permainan otomatis berhenti. Namun, jika hasilnya bukan 7, pemain akan diberi pilihan untuk melanjutkan permainan atau berhenti bermain.

Program ini menggunakan kelas Random untuk menghasilkan angka acak dan Scanner untuk membaca input dari pengguna. Variabel percobaan berfungsi menghitung berapa kali pemain melempar dadu, sementara variabel running mengatur agar program terus berjalan selama pemain masih ingin bermain. Jika pemain mengetik “tidak” atau memberikan jawaban yang tidak dikenali, maka permainan akan berhenti dan menampilkan pesan bahwa pemain gagal menang.

Output Kode Program :

```
Percobaan ke-1
4 + 2 = 6
Tebakan Anda Salah
Apakah ingin lanjut main (ya/tidak)? ya
Percobaan ke-2
1 + 2 = 3
Tebakan Anda Salah
Apakah ingin lanjut main (ya/tidak)? ya
Percobaan ke-3
3 + 1 = 4
Tebakan Anda Salah
Apakah ingin lanjut main (ya/tidak)? ya
Percobaan ke-4
4 + 3 = 7
Anda Menang Setelah 4 Percobaan
```