

LAPORAN PRATIKUM PEKAN 6
PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
“PERULANGAN WHILE”



Dosen Pengampu:
DR. Wahyudi. .S.T.M.T

Asisten Lab:
Jovantri Immanuel Gulo

Disusun Oleh:
Marcello Bayu Denar Widjaksono
2511532011

Fakultas Teknologi Informasi
Departemen Informatika
Universitas Andalas
2025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini guna memenuhi laporan praktikum mata kuliah Algoritma Pemrograman, dengan judul: “Perulangan While”.

Pada kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih Bapak DR. Wahyudi. .S.T.M.T yang telah memberikan tugas laporan praktikum. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung serta membantu penulis dalam penyelesaian laporan praktikum Algoritma Pemrograman.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran dan masukan serta kritik yang membangun dari berbagai pihak.

Akhir kata, penulis berharap Laporan ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan dunia pendidikan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Manfaat Pratikum.....	3
BAB II PEMBAHASAN	3
2.1 Teori	3
2.2 Kode Pemrograman	3
BAB III KESIMPULAN	7
3.1 Kesimpulan	7
3.2 Saran	7
DAFTAR PUSTAKA	8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat membuat sebuah program kita pasti pernah bertemu suatu kasus yang mengharuskan kita untuk membuat sebuah kode program yang dapat dieksekusi berkali-kali, dan jika dilakukan secara manual tentu ini akan menghabiskan banyak waktu dan tenaga. Untuk mengatasi hal itu kita dapat menggunakan konsep perulangan

Konsep perulangan selalu ada dalam setiap bahasa pemrograman walaupun terkadang di tiap-tiap bahasa pemrograman tipe perulangannya berbeda-beda. Pada bahasa pemrograman Java konsep perulangan ini ada 2 yaitu: for-loop dan while-loop.

1.2 Tujuan

1. Menjelaskan konsep perulangan dalam bahasa pemrograman Java.
2. Menjelaskan penerapan konsep perulangan dalam bahasa pemrograman Java.

1.3 Manfaat Pratikum

1. Memahami konsep perulangan dalam bahasa pemrograman Java.
2. Mampu memahami dan menerapkan konsep perulangan dalam bahasa Pemrograman Java.

BAB II PEMBAHASAN

2.1 Teori

loop adalah putaran yang tidak berulang, dalam bahasa pemrograman Java loop berfungsi untuk mengeksekusi blok kode berdasarkan suatu kondisi yang dinilai benar (memenuhi suatu kondisi yang telah ditetapkan) . Loop sangat berguna karena dapat menghemat waktu dan membuat pembuatan program menjadi lebih mudah. Dalam bahasa pemrograman Java terdapat 3 tipe loop yaitu for, do while, dan while. Pada saat ini saya akan menjelaskan Konsep while-loop.

a. While-loop

While-loop akan terus mengeksekusi blok kode secara terus-menerus (hingga tidak terhingga) hal ini dapat terjadi jika kondisi yang ditetapkan dari awal tidak terpenuhi (false) ataupun kita memberikan kondisi true tanpa adanya break untuk menghentikan looping tersebut.

b. Do-While

Adalah loop yang akan mengeksekusi blok kode terlebih dahulu (walaupun kondisinya tidak terpenuhi (false) blok kode akan tetap dieksekusi sekali), kemudian baru dilakukan pengecekan kondisi.

2.2 Kode Pemrograman

Disini saya akan menjelaskan beberapa program yang telah saya buat dibawah ini:

a. Program doWhile1

```
package pekan6_2511532011;

import java.util.Scanner;

public class doWhile1_2511532011 {
    public static void main(String [] args) {
        Scanner console = new Scanner(System.in);
        String phrase;
        do {
            System.out.print("Input Password: ");
            phrase = console.nextLine();
        } while (!phrase.equals("abcd"));
    }
}
```

Penjelasan:

1. Inisialisasi parse, console
2. Lakukan terlebih dahulu input password
3. Jika password yang di input = "abcd" maka program akan berhenti

b. Program GamePenjumlahan

```
package pekan6_2511532011;

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

public class GamePenjumlahan_2511532011 {
    public static void main (String [] args ) {
        Scanner console = new Scanner(System.in);
        Random rand = new Random();
        //play until user gets 3 wrong
        int points =0;
        int wrong = 0;

        while (wrong < 3) {
```

```

        int result = play(console, rand);
//play 1 game
        if(result > 0) {
            points++;
        } else {
            wrong++;
        }
    }
}

//membuat soal penjumlahan dan ditampilkan ke
user
public static int play(Scanner console, Random
rand) {
    int operands = rand.nextInt(4) + 2;
    int sum = rand.nextInt(12) + 2;
    System.out.print(sum);

    for (int i =2; i <= operands; i++) {
        int n = rand.nextInt(10) + 1;
        sum += n;
        System.out.print(" + " + n);
    }
    System.out.print(" = ");

    int guess = console.nextInt();
    if (guess == sum) {
        return 1;
    } else {
        System.out.println("wrong! The Answer
was" + " " + sum);
        return 0;
    }
}
}

```

Penjelasan:

1. Kita akan membuat method play terlebih dahulu
2. Program di dalam method play akan menampilkan soal penjumlahan yang random.
3. Jika input pengguna == sum maka akan return 1, selain itu return 0
4. Panggil di main program
5. Jika hasil > 0 maka point ++, selain itu wrong--

c. Program Lempardadu

```

public class Lempardadu_2511532011 {
    public static void main ( String [] args) {
        Random rand = new Random();
        int tries = 0;
        int sum = 0;
        while ( sum != 7) {
            int dadu1 = rand.nextInt(6) + 1;
            int dadu2 = rand.nextInt(6) + 1;
            sum = dadu1 + dadu2;

            System.out.println(dadu1 + "+" + dadu2
+ "=" + sum);
            tries++;
        }
        System.out.println("you won after" + " " +
tries + " " + "tries!");
    }
}

```

Penjelasan:

1. Inisialisasi tries, sum, dadu1 dan dadu2
2. Keluarkan soal dadu terlebih dahulu (loop akan terus berulang selagi sum != 7)
3. Setiap perulangan yang dijalankan tambahkan nilai 1 pada tries (increment)

d. Program perulanganWhile1

```

public class perulanganWhile1_2511532011 {
    public static void main(String[] args) {
        int counter=0;
        String jawab;
        boolean running = true;
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        while(running) {
            counter++;
            System.out.println("Jumlah =" + counter);
            System.out.println("Apakah Lanjut (ya / tidak)");
            jawab = scan.nextLine();

            if (jawab.equalsIgnoreCase("tidak")) {
                running = false;
            }
        }
    }
}

```

```

    }

    System.out.println("Anda sudah melakukan perulangan sebanyak" +
" " + counter + " " + "kali" );
}

}

```

Penjelasan:

1. Inisialisasi counter, jawab, running
2. Selagi while memiliki kondisi running = true maka counter++
3. Print jumlah counter, kemudian tanyakan apakah ingin lanjut atau tidak (jika tidak maka nilai running akan diubah menjadi false dan program akan berhenti)

e. Program SentinelLoop

```

public class SentinelLoop_2511532011 {
    public static void main ( String [] args) {
        Scanner console = new Scanner(System.in);
        int sum = 0;
        int number=12; //dummy value it can be
        anything but 0

        while(number != 0) {
            System.out.print("Masukkan Angka (0
        untuk keluar ):");
            number = console.nextInt();
            sum = sum + number;
        }
        System.out.println("totalnya adalah " +
        sum);
    }
}

```

Penjelasan:

1. Inisialisasi sum dan number
2. Lakukan loop selama (while != 0) kemudian print masukkan angka (0 untuk keluar).
3. Inputkan number , kemudian sum += number

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Konsep loop memiliki peran yang sangat penting dalam membuat suatu kode program baik dalam menggunakan bahasa pemrograman Java ataupun dalam bahasa pemrograman lainnya, karena konsep loop dapat menghemat waktu kita dalam mengeksekusi blok kode yang harus dilakukan berulang-ulang .

3.2 Saran

Berdasarkan pratikum yang telah dilakukan mengenai Konsep loop dalam bahasa pemrograman Java. Penulis harapkan kita sebagai mahasiswa informatika harus dapat memahami dan mampu menerapkan konsep loop dalam membuat sebuah kode program.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Oracle, “The Java” Tutorials: Learning The Java Language” Oracle Documentation, 2023 [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/for.html>. [Diakses : 5-November-2025]

[2] W3schools, “While loop” 2025 [Daring]. Tersedia pada: https://www.w3schools.com/java/java_while_loop.asp. [Diakses: 5-November-2025]

