

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN

WHILE DAN DO WHILE

PADA BAHASA PEMOGRAMAN JAVA



Disusun Oleh :

UMAR ABDUL AZIZ

NIM 2511532012

DOSEN PENGAMPU Dr. WAHYUDI S.T M.T

ASSISTANT LABOR MUHAMMAD ZAKI AL HAFIZ

DEPARTEMENT INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG 6 NOVEMBER 2025

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada kepada tuhan yang maha esa karena dengan puji dan rahmatnya hingga akhirnya penulis bisa menyelesaikan menulis laporan praktikum tentang stetment prmogramant java ini tepat waktu.

Laporan ini di susun sebagai salah satu tanggung jawab dari penulis pada mata Pelajaran praktikum algoritma dan pemograman pada mata kuliah informatika, dalam penulisan laporan praktikum ini penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam memahami materi. Jadi penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk laporan raktikum yang lebih baik di masa depan

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pengampu yaitu Dr. Wahyudi S.T M.T dan juga assistant labor Muhammad Zaki Al Hafiz yang telah membimbing dan mendukung selama praktikum algoritma dan pemograman, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat kepada penulis dan juga pembaca agar bisa menjadi lebih baik.

Padang. 6 November 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
BAB I PENDAHULUAN	5
A. LATAR BELAKANG	5
B. TUJUAN PRAKTIKUM	5
C. MANFAAT PRAKTIKUM	5
D. ALAT YANG DIGUNAKAN	5
BAB II PEMBAHASAN	6
A. PENGERTIAN	6
a) While	6
b) Do While	6
B. PENERAPAN	6
a) Perulangan While	6
b) Sentinel Loop	7
c) Lempar Dadu	7
d) Game Penjumlahan	8
e) Do While	9
BAB III KESIMPULAN	10
DAFTAR PUSTAKA	11

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dalam membuat codingan di java kita sudah bertemu dengan berbagai macam keadaan yang membuat kita membutuhkan berbagai macam rumus untuk di gunakan dalam codingan tersebut, seperti jika kita ingin membuat semacam atau keadaan lain maka kita menggunakan rumus IF tapi bagaimana dengan pengulangan atau looping, maka dalam kasus itulah ada rumus yang di namakan while dan do while.yang membuat kita bisa memberikan perintah pengulangan dalam Bahasa java selama kondisinya masih terpenuhi atau true.

B. TUJUAN PRAKTIKUM

Praktikum dan laporan praktikum ini bertujuan untuk

- Membuat agar mahasiswa dapat memahami cara menggunakan Bahasa pemograman while dan do while
- Mengetahui bagaimana dan macam cara menggunakan Bahasa pemograman while dan do while

C. MANFAAT PRAKTIKUM

Manfaat dari praktikum ini adalah

- Dapat menggunakan Bahasa pemograman while dan do while
- Bisa menggunakan berbagai macam cara bahas pemograman while dan do while
- Mahasiswa dapat menggunakannya untuk membuat codingan untuk menyelesaikan berbagai macam masalah

D. ALAT YANG DIGUNAKAN

Alat alat yang di gunakan yaitu

- PC atau Lebtop
- Aplikasi Eclipse
- Bahasa pemopgraman while dan do while

BAB II

PEMBAHASAN

PENGERTIAN

while dan do while merupakan jenis struktur dari perulangan / looping yang di gunnakan untuk mengerjakan atau mengeksekusi pernyataan secara berulang selama kondisi masih terpenuhi.

a) While

Perulangan while adalah perulangan yang mengecek kondisi terlebih dahulu sebelum menjalankan blok perintah, jika kondisi bernilai true, maka perintah akan terus di jalankan hingga berulang kali sampai kondisi false baru perintah perulangan berhenti.

b) Do While

Berbeda dengan While, do while melakukan pengulangan terlebih dahulu baru melakukan pengecekan kondisi, karena itu perintah ini akan di jalankan minimal satu kali meskipun bernilai false

PENERAPAN

Berbagai macam penggunaan while dan do while dalam Bahasa pemograman java dan juga bentuk codingannya sebagai berikut.

a) Perulangan While

Di code codingan ini kita dapat memberikan perintah untuk membuatnya melakukan pengulangan secara terus menerus hingga akhirnya kita menyuruhnya berhenti.

```
int counter=0;
String jawab;
boolean running = true;
//deklarasi scanner
Scanner scan = new Scanner (System.in);
while (running) {
    counter++;
    System.out.println("jumlah = " + counter);
    System.out.print("Apakah lanjut ( ya / tidak ) ");
    jawab= scan.nextLine();
    // cek jawaban = tidak, perulangan berhenti
    if (jawab.equalsIgnoreCase ( "tidak" )) {
        running= false ;
    }
}
System.out.println("anda sudah melakukan pengulangan sebanyak " + counter + " kali");
}
```

Pada codingan dapat di ketahui untuk menghentika pengulangan kita harus mengetikkan tidak pada pertanyaan apakah lanjut.

```
jumlah = 1
Apakah lanjut ( ya / tidak ) ya
jumlah = 2
Apakah lanjut ( ya / tidak ) tidak
anda sudah melakukan pengulangan sebanyak 2 kali
```

b) Sentinel Loop

```
Scanner console = new Scanner(System.in);
int sum = 0;
int number = 12;

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

Pada codingan ini kita membuat perintah dimana setiap angka yang kita masukkan akan terus di tambahkan sampai kita memasukkan nilai atau angka yang sudah ditetapkan untuk menghentikan pengulangan.

```
masukkan angka (0 untuk keluar): 123
masukkan angka (0 untuk keluar): 233
masukkan angka (0 untuk keluar): 12
masukkan angka (0 untuk keluar): 0
totalnya adalah 368
```

c) Lempar Dadu

```
Random rand = new Random ();
int tries = 0 ;
int sum = 0 ;
while (sum != 6) {
    //roll the dice once
    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 wont after " + tries + " tries!");
}
```

Pada codingan ini, loopong akan terus di lakukan sampai pada titik mereka menemukan kombinasi untuk nilai angka yang sudah di tentukan, kombinasi angka berasal dari 2 buah angka 6 sesuai dengan yang di katakana di code.

```
4+3=7
6+1=7
6+3=9
1+2=3
1+5=6
you wont after 5 tries!
```

Pada kali ini kita mencoba menemukan angka 6, yang mana untuk menemukan angka enam mereka terus melakukan pengambilan 2 angka acak antara 1 sampai 6 hingga akhirnya mereka mendapatkan angka dengan nilai 6. Dari angka 1 dan 5. Yang mana angka ini telah melakukan looping sebanyak 5 kali.

d) Game Penjumlahan

```
Scanner console = new Scanner (System.in);
Random rand = new Random();
//play until user get 3 wrong
int points = 0;
int wrong = 0;
while (wrong < 3) {
    int result = play(console, rand); // play one more
    if (result > 0 ) {
        points ++;
    } else {
        wrong++;
    }
}
System.out.println("you earnd " + points + "total poinnts");
}

// membuat soal penjumlahan
public static int play(Scanner console, Random rand) {
    int operands = rand.nextInt (4) + 2;
    int sum = rand.nextInt (10) + 1;
    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;
    }
}
```

Pada codingan ii akan di berikan angka secara acak yang mana jika kita menjawab dengan benar maka program akan terus berjalan hingga akhirnya kita membuat 3buah kesalahan, maka rogram akan berakhir dan juga point akan di di perlihatkan juga.

```
2 + 4 = 6
6 + 8 + 3 + 1 = 2
wrong the answer was18
3 + 2 + 8 + 7 + 10 = 34
wrong the answer was30
6 + 2 + 8 + 7 + 9 = 4
wrong the answer was32
you earnd 1total poinnts
```


e) Do While

```
Scanner console = new Scanner (System.in);  
String phrase;  
do {  
    System.out.print("Input Password: ");  
    phrase = console.next();  
}while (!phrase.equals("abcd"));
```

di codingan ini program akan terus menanyakan untuk password yang mana jika kita menjawab salah maka program akan terus menanyakan hingga akhirnya kita menjawab dengan password yang benar

```
Input Password: daw  
Input Password: abcd
```

Pada codingan ini kita membuat passwordnya yaaitu abcd, yang mana jika menjawab dengan jawaban yang salah maka program akan terus menanyakan password sampai akhirnya kita menjawab dengan jawaban yang benar.

BAB III

KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

Perulangan while dan do while adalah dua jenis program yang di gunnakan untuk melakukan looping atau penggulangan. keduanya sama sama menentukan apakah kondisi harus melakukan penggulangan atau tidak, bedanya do while melakukan program terlebih dahulu baru mencek apakah kondisi masih terpenuhi atau tidak, sedangkan while melakukan cek kondisi terlebih dahulu.

Perbedaan ini menyebabkan do while merupakan pilihan yang bagus jika kita menginginkan program untuk melaksanakannya terlebih dahulu baru mencek apakah perlu untuk mengulanginya atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

JavaScript.info. "Loops: While and For." *JavaScript.info*. 2024.
<https://id.javascript.info/while-for>

W3Schools. "Loops in Programming." *W3Schools*. 2024.
https://www.w3schools.com/programming/prog_loops.php

Mozilla Developer Network. "Loop and Iteration." *MDN Web Docs*. 2024.
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide/Loops_and_iteration.

Nugroho, Andi. *Dasar-Dasar Pemrograman JavaScript*. Jakarta: Informatika Press, 2020.

Rahmawati, Siti. *Pemrograman Dasar dengan Contoh Kasus*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2021.