Laporan Praktikum Pemrograman 1

Modul I – Perulangan loop

**8+8+10+8+25+5+1=**

Muhammad Nor Aripin / 22103001004

Dosen: Achmad Arif Munaji, ST., M.Kom

**65**

Tanggal praktikum: 02 november 2022

Ifin498@gmail.com

Teknik Komputer

**8**

Institut Teknologi Sains Nahdhatul Ulama Kalimantan

**10**

***Abstrak*—Bahasa pemrograman adalah instruksi standar untuk memerintah komputer yang memiliki fungsi tertentu. Bahasa Pemrograman ini adalah sutu set aturan sintaks dan semantik yang digunakan untuk mendefinisikan program kompute**

**Tujuan dari praktikum ini adalah agar kami dapat menguasai dan paham mengenai aturan dasar yang ada pada javascript dan bisa mengedentifikasi suatu masalah bahkan dapat menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan website freecodecamp.**

**Tujuan dari praktikum ini adalah agar kami dapat memahami dan menguji metode *Looping* pada bahasa JavaScript melalui website FreeCodeCamp. *Looping* merupakan sebuah metode untuk mengerjakan perintah yang berulang-ulang, dalam pemrograman JavaScript terdapat tiga jenis statement yang digunakan seperti *for, while, dan do while.***

***Kata kumci— Aliran daya; sistem tenaga listrik; ETAP.***

**8**

1. Pendahuluan

Pemrograman adalah proses menulis,menguji atau memperbaiki debug dan memelihara kode yang ada pada suatu computer. Kode yang dimaksud adalah Bahasa pemrograman. Tujuan dari pemrograman adalah sebagai menyimpan suatu program yang dieksekusi oleh seorang programmer.

Pada praktikum pemrograman ini, saya menguji studi kasus coding dengan menggunakan website freecodecamp dengan menggunakan Bahasa Javascript

Freecodecamp adalah sebuah website untuk belajar koding yang mana disana kita menyelesaikan suatu masalah sesuai dengan arahan di sana. Pada praktikum pertemuan kedua ini, pengujian dilakukan melalui website FreeCodeCamp dengan menyelesaikan persoalan *Looping* (perulangan) pada Bahasa JavaScript. Looping merupakan sebuah metode untuk mengerjakan perintah secara berulang dan dengan melalui tiga *statement for, while dan do while.*

1. Tinjauan Pustaka
   1. *Looping*

Dalam dunia programming, Looping adalah sebuah urutan perintah yang secara menerus diulang hingga suatu kondisi tercapai. Kondisi yang dimaksud disini dapat dalam bentuk yang berbeda-beda seperti; mendapatkan data dan merubah data, dan apakah sebuah nilai sudah mencapai jumlah yang ditentukan.*Case Sensitivity.*

* 1. *While loop*

While loop adalah loop yang paling mudah untuk digunakan. Contoh dari loop ini adalah :

while (condition) {

statements;

}

merupakan loop jenis entry-controlled dimana loop ini dievaluasi atau diperiksa sebelum diproses dari badan dari sebuah loop. Loop ini hanya akan dieksekusi jika kondisi benar dari loop tersebut dan hanya badan dari sebuah loop yang dieksekusi. Loop ini akan memberikan kendali kembali setelah badan dari loop dieksekusi yang akan memeriksa jika kondisi benar. Proses ini akan dieksekusi hingga kondisinya menjadi salah dan kendali akan keluar dari loop.

* 1. *Do while loop*

Merupakan algoritma looping yang menyerupai while loop yang memiliki perbedaan pada cara eksekusinya – yaitu kondisinya yang selalu dieksekusi setelah badan dari loop, atau yang dikenal dengan exit-controlled app.*Array* *Pada JavaScript*

Contoh format dari loop ini:

do {

statements

} while (expression);

Dalam beberapa situasi, kita harus mengeksekusi badan dari loop paling tidak sekali bahkan ketika kondisinya salah. Tetapi pada do while loop, badan dari loop hanya akan dieksekusi jika situasi benar. Operasi seperti ini hanya dapat dicapai dengan menggunakan loop ini.

* 1. For loop

For loop merupakan struktur loop yang lebih efisien dalam bahasa pemrograman C. Struktur umum untuk loop ini:

for (initial value; condition; incrementation or decrementation )

{

statements;

}

**8**

1. langkah Praktikum
   1. Freetest

sebelum melakukan praktikum harus mengerjakan suatu freetest yaitu untuk mengetahui perulangan for.

**let I;**

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

**}**

* 1. Coding lewat freecodecamp

Pertama-tama buka google chrome setelah itu ketik website freecodecamp setelah website tersebut muncul kemudian tekan freecodecamp, setelah itu tekan mulai kemudian lanjutkan lewat google, setelah itu baru cari javascript algoritmedan struktur data kemudian cari yang namanya courses.

* 1. Mengcoding 7 soal atau masalah yang harus diselesaikan dalam waktu 50 menit.

**25**

1. Hasil dan Analisis

Hasil dari koding dari website freecodecamp

1. ***Iterate with JavaScript While Loops***

**// Setup**

**const myArray = [];**

**// Only change code below this line**

**let I = 5;**

**while (I >= 0) {**

**myArray. Push (I);**

**I--;**

**};**

Jenis pengujian *while loops* berjalan saat kondisi tertentu sudah pasti benar dan berhenti setelah kondisi tersebut salah.

1. ***Iterate with JavaScript For Loops***

**// Setup**

**const myArray = [];**

**// Only change code below this line**

**for (let I = 1; I < 6; I++) {**

**myArray.push(I);**

**}**

Jenis pengujian *for loop* JavaScript yang berjalan hanya untuk kondisi tertentu. *For loop* dideklarasikan dengan tiga ekspresi opsional yang dipisahkan oleh titik koma.

1. ***Iterate odd Numbers with a For Loop***

**// Setup**

**const myArray = [];**

**// Only change code below this line**

**for (let I= 1; I < 10; I += 2) {**

**myArray.push(I);**

**}**

Jenis pengujian bilangan ganjil ini *for loop* tidak harus mengulangi satu per satu. Hanya dengan mengubah *final-expression*. Pengulangan ini memiliki fungsi dapat menghitung dengan angka ganjil.

1. ***Count Backwards with a For Loop***

**// Setup**

**const myArray = [];**

**// Only change code below this line**

**for (let I= 9; I > 0; I -= 2) {**

**myArray.push(I);**

**};**

Jenis pengujian hitung mundur dengan *for loop*. Perulangan *for* memiliki fungsi dapat menghitung mundur, selagi masih dapat menentukan kondisi yang tepat. Untuk mengurangi dua setiap pengulangan, hanya perlu mengubah inisialisasi, kondisi, dan ekspresi akhir.

1. ***Iterate Through an Array with a For Loop***

**// Setup**

**const myArr = [2, 3, 4, 5, 6];**

**// Only change code below this line**

**let total = 0;**

**for (let I = 0; I < myArr.length; I++) {**

**total += myArr[I];**

**}**

Tugas umum pada JavaScript yaitu mengulangi isi array. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan *for loop*. Kode ini akan menampilkan setiap elemen array *arr* ke *console*.

1. ***Nesting For Loop***

**function multiplyAll(arr) {**

**let product = 1;**

**// Only change code below this line**

**for (let I = 0; I < arr.length; I++) {**

**for (let j = 0; j < arr[I].length; j++) {**

**product = product \* arr[I][j];**

**}**

**}**

**// Only change code above this line**

**return product;**

**}**

**multiplyAll([[1, 2], [3, 4], [5, 6, 7]]);**

Jika memiliki array multidimensi, maka dapat menggunakan logika yang sama seperti titik jalan sebelumnya untuk mengulang menggunakan array dan sub-array apa pun.

1. ***Iterate for JavaScript Do...While Loops***

**// Setup**

**const myArray = [];**

**let I= 10;**

**// Only change code below this line**

**Do {**

**myArray.push(i);**

**I++;**

**} while (I <= 10);**

Perulangan do while ini akan mengeksekusi blok kode satu kali, sebelum memeriksa apakah kondisinya benar, kemuadian akan mengulangi loop selama kondisinya benar. Bahkan jika kondisinya salah, blok kode akan dieksekusi sebelum kondisi diuji.

var b;

b = a;

1. Kesimpulan

**5**

Pada praktikum pemrograman 1 ini dapat saya simpulkan bahwasanya frecodecamp itu sangatlah membantu bagi seseorang yang baru belajar tentang pemrograman, karena di sana kita dilatih untuk menyelesaikan suatu masalah yang telah di jabarkan oleh freecodecamp tersebut.

Kesimpulan yang dapat diambil pada praktikum kali ini yaitu pengujian pada materi perulangan yang sangat penting untuk dipahami programmer pemula. Sehingga penulis diharapkan dapat lebih bisa memahami penyelesaian dan mengerjakan beberapa pseudecode dengan tepat waktu.

Daftar Pustaka

**1**

[1] https://www.petanikode.com/01/11/2022

[2] <https://www.w3schools.com/08/11/2022>