Laporan Praktikum Pemrograman

Modul II – Perulangan Pada JavaScript

**8+5+5+5+25+5+2 =**

NELLYANA SAFITRI/22103001011

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

Tanggal praktikum: 02 November 2022

**55**

Nellyanasafitri2@gmail.com

Teknik Komputer

Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Kalimantan

**8**

***Abstrak*—Pemrograman adalah proses membuat sebuah program pada komputer. Contoh dari penerapan bahasa pemrograman adalah pada sebuah situs atau website dan pada aplikasi atau tools. Pada mata kuliah dan praktikum ini, menggunakan bahasa pemrograman javascript. Javascript merupakan salah satu dari bahasa pemrograman yang memiliki level tinggi. Pada praktikum ini, materi yang akan dibahas dan diuji adalah looping atau perulangan. Tujuan utama dari praktikum ini adalah mampu memahami materi tentang perulangan pada javascript dan bisa menyelesaikan permasalahan yang ada pada website freecodecamp.**

***Kata kumci— bahasa pemrograman JavaScript,Perulangan pada javascript***

**5**

1. Pendahuluan

Pada pembelajaran praktikum pemrograman yang kedua ini, diberikan materi mengenai perulangan pada Javascript yang diakses melalui website freecodecamp. Pada praktikum ini, sama dengan praktikum sebelumnya praktikum kali ini memecahkan masalah coding yang pada perulangan di javascript. Soal yang diberikan sebanyak 7 soal yang berkaitan dengan perulangan. 7 soal tersebut adalah meliputi pertama iterasi dengan javascript white loop, kemudian iterasi dengan javascript untuk loop, yang ketiga iterasi bilangan ganjil dengan for loop, dan keempat hitung mundur dengan for loop, selanjutnya kelima iterasi melalui array dengan for loop, kemudian keenam bersarang untuk loop, dan terakhir iterasi dengan javascript Do While Loop.

1. Tinjauan Pustaka

**5**

* 1. *Loop atau Perulangan di JavaScript*

perulangan pada javascript berfungsi untuk melakukan tugas berulang berdasarkan suatu kondisi tertentu. Loop atau perulang pada umumnya tersedia pada semua bahasa pemrograman meskipun implementasi dan sintaksnya berbeda-beda. Syarat bahasa pemrograman adalah mampu menangani proses-proses secara dinamis, termasuk pada loop atau perulang pada javascript bertujuan untuk mengulangi instruksi hingga pada kondisi tertentu terpenuhi maka perulangan akan berhenti.

Ada beberapa jenis loop atau perulang pada javascript yang bisa digunakan tergantung pada kebutuhan data yang ingin kita olah. Proses loop atau perulang ini memudahkan kita untuk membuat sebuah daftar, atau perhitungan secara dinamis tanpa perlu menulis kode berulang secara manual. Beberapa jenis loop tersebut adalah :

* For
* While
* Do while
* forEach

1. Langkah Praktikum

**5**

Sebelum mengerjakan praktikum langkap pertama diawali dengan menjawab soal freetest mengenai perulangan for. Lalu kemudian selesai mengerjakan soal freetest tersebut, dilanjutkan dengan membuka website freecodecamp yang diakses melalui google chrome. kemudian menjawab soal-soal pada website freecodecamp sebanyak 7 soal dan setiap soalnya terdapat solusi atau bantuan.

1. hasil dan analisis

**25**

Sebelum praktikum dimulai, diberikan soal free test tentang peulangan for , yang rincinya sebagai berikut :

let I;

for (I = 0; I < 10; I ++) {

}

Lalu, setelah freetest selesai dijawab, dilanjutnya dengan mengerjakan soal-soal yang ada pada website freecodecamp tentang perulangan, berikut penjelasannya :

1. iterasi dengan JavaScript while loop

Jenis perulangan pertama yaitu while perulangan karena berjalan saat kondisi tertentu sudah pasti benar dan berhenti setelah kondisi tersebut tidak lagi benar. Soal iterasi dengan javascript while loop adalah sebagai berikut :

// Setup

const myArray = [];

// Only change code below this line

let I = 5;

while (I >= 0) {

myArray. Push (I);

I--;

};

1. iterasi dengan JavaScript untuk loop

Jenis perulangan kedua yaitu loop JavaScript. karena berjalan hanya untuk kondisi tertentu. Untuk loop dideklarasikan dengan tiga ekspresi opsional yang dipisahkan oleh titik koma, berikut adalah soal iterasi dengan javascript untuk loop:

// Setup

const myArray = [];

// Only change code below this line

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

myArray.push(I);

}

1. iterasi bilangan ganjil dengan for loop

Jenis perulangan yang ketiga adalah iterasi bilangan ganjil dengan for loop. Untuk loop tidak harus mengulangi satu per satu. Hanya dengan mengubah final-expression, pada pengulangan ini memiliki fungsi yaitu dapat menghitung dengan angka ganjil. Berikut adalah soal iterasi bilangan ganjil dengan for loop:

// Setup

const myArray = [];

// Only change code below this line

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

myArray.push(I);

}

1. hitung mundur dengan for loop

Jenis perulangan yang keempat adalah hitung mundur dengan for loop. Perulangan for memiliki fungsi dapat menghitung mundur, selagi masih dapat menentukan kondisi yang tepat. Untuk mengurangi dua setiap iterasi, hanya perlu mengubah inisialisasi, kondisi, dan ekspresi akhir. Berikut adalah soal hitung mundur dengan for loop :

// Setup

const myArray = [];

// Only change code below this line

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

myArray.push(I);

};

1. iterasi melalui array dengan for loop

Tugas umum pada JavaScript yaitu mengulangi isi array. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan forloop. Kode ini akan menampilkan setiap elemen array arrke konsol. Berikut adalah soal iterasi melalui array dengan 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];

}

1. Bersarang untuk Loop

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

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]]);

1. Iterasi dengan JavaScript Do…. While loop

do...whileloop Ini disebut do...whileloop karena pertama-tama akan domelewati satu kode di dalam loop apa pun yang terjadi, dan kemudian terus menjalankan loop whilekondisi yang ditentukan dievaluasi menjadi true.

// Setup

const myArray = [];

let I= 10;

// Only change code below this line

Do {

myArray.push(i);

I++;

} while (I <= 10);

* **Analisis**

pada praktikum kali ini untuk perulangan pada JavaScript sedikit memahami Dengan adanya bantuan situs website freeCodeCamp dan sangat memudahkan untuk mempelajari pemrograman tersebut terutama pada materi perulangan pada JavaScript.

1. Kesimpulan

**5**

Perulangan merupakan suatu proses dimana kita dapat mengulang satu atau beberapa perintah atau eksekusi blok kode tanpa henti, selama kondisi yang dijadikan acuan terpenuhi. Biasanya disiapkan variabel untuk iterasi atau variabel penanda kapan perulangan akan diberhentikan.

Apa yang saya kerjakan pada website FreeCodeCamp tentang perulangan pada JavaScript ini saya mulai mampu memahami cara kerja perulangan atau juga di sebut loop, mulai mampu memahami fungsi dari jenis perulangan, dan sudah mampu memahami bekerja dengan loop.

**Perulangan** dalam istilah lain disebut loop adalah fungsi dipakai dalam mengerjalan perintah program untuk mengerjakan perintah / pola yang sama secara berulang-ulang. Misalnya Cetak tulisan “Hello World” sebanyak 100 kali, maka menggunakan **perulangan** adalah solusi yang tepat untuk melakukannya.

Daftar Pustaka

**2**

*[1]* [*https://bahasaweb.com/belajar-loop-atau-perulangan-pada-javascript/*](https://bahasaweb.com/belajar-loop-atau-perulangan-pada-javascript/)

*[2]* [*https://www.petanikode.com/javascript-perulangan/*](https://www.petanikode.com/javascript-perulangan/)

*[3]*[*https://repository.unikom.ac.id/61515/1/Materi%208%20perulangan%20dalam%20java%20script-kulon.pdf*](https://repository.unikom.ac.id/61515/1/Materi%208%20perulangan%20dalam%20java%20script-kulon.pdf)