Laporan Praktikum Pemrograman 1

**-5 (Kerapian)**

Modul I – Perulangan Pada JavaScript

**8+5+5+5+25+5+2 = 55**

**55 – 5 =**

Muhammad Yusron Nashrulloh/22103001005

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

**50**

Tanggal praktikum: 02 November 2022

myusron434@gmail.com

Teknik Komputer

Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Kalimantan

**8**

***Abstrak*— Pemrograman adalah suatu bahasa program yang ada pada komputer. Bentuk implementasi dari bahasa pemrograman ini adalah seperti contohnya pada aplikasi dan website. Bahasa pemrograman yang digunakan dan dipelajari pada mata kuliah ini adalah bahasa javascript. Javascript merupakan salah satu bahasa pemrograman yang tingkat levelnya adalah high. Praktikum pemrograman yang kedua ini membahas mengenai Looping pada javascropt atau perulangan. Pada praktikum ini tujuan utamanya adalah memahami materi yang diberikan dan diimplementasikan pada metode praktikum. Selain itu, adanya praktikum ini adalah menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya dan mampu menyelesaikan permasalahan tentang materi yang telah diberikan pada website freecodecamp.**

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

**5**

1. Pendahuluan

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

1. Tinjauan Pustaka

**5**

* 1. *Loop atau Perulangan pada JavaScript*

Loop atau perulangan pada javascript digunakan untuk melakukan tugas mengulang suatu kondisi tertentu. Salah satu syarat bahasa pemrograman adalah mampu menangani proses-proses secara dinamis. Loop atau pengulangan pada javascript bertujuan untuk mengulangi instruksi pada suatu kondisi tertentu. Apabila sudah terpenuhi maka perulangan akan berhenti.

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

* For
* While
* Do while
* forEach

1. Langkah Praktikum

**5**

Urutan pengerjaan pada praktikum ini yaitu diawali dengan soal freetest mengenai perulangan for. Lalu setelah soal freetest selesai dikerjakan, dilanjutkan dengan membuka website freecodecamp yang diakses melalui google chrome. Lalu kami pun mulai menjawab soal-soal yang ada pada website freecodecamp yaitu sebanyak 7 soal dan setiap soalnya terdapat solusi. Soal pada freecodecap ini juga berkaitan dengan pengulangan.

**25**

1. hasil dan analisis

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

let I ;

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

}

Lalu, setelah freetest selesai dijawab, dilanjutkan dengan mengerjakan soal atau perintah yang ada pada website freecodecamp tentang perulangan, penjelasannya sebagai berikut :

1. iterasi dengan JavaScript while loop

Jenis perulangan pertama yaitu while perulangan karena ia 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. Sebutan umumnya adalah for loop 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 (var 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 (var 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 memiliki array multidimensi, dapat menggunakan logika yang sama seperti titik jalan sebelumnya untuk mengulang melalui array dan sub-array apa pun. Berikut adalah soal bersarang untuk loop:

function multiplyAll(arr) {

let product = 1;

// Only change code below this line

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

for (var 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

Alasan kenapa pengulangan Ini disebut do...whileloop karena pertama-tama akan melewati satu kode di dalam loop apa pun yang terjadi, dan kemudian terus menjalankan loop whilekondisi yang ditentukan dievaluasi menjadi true. Berikut adalah soal iterasi dengan javascript do while loop:

// Setup

const myArray = [];

let i = 10;

// Only change code below this line

while (i < 5) {

myArray.push(i);

i++;

}

do {

myArray.push(i);

i++;

} while (i <= 10);

* **Analisis**

Pada praktikum ini yang menjadi materi utamanya adalah tentang perulangan pada javascript. Disini saya mulai memahami bagaiamana konsep dari pengulangan itu sendiri. Cara saya dapat memahaminya adalah dengan penggunaan websitte freecodecamp. Dengan adanya freecodecamp, sasya merasa sangat terbantu untuk dapat memecahkan permasalahan mengenai permasalahan seputaran bahasa pemrograman.

1. Kesimpulan

**5**

Dari hasil praktikum pemrograman yang kedua ini dapat disimpulkan bahwa peran perulangan pada bahasa program javascript sangat penting, yaitu untukmengulangi instruksi hingga pada kondisi tertentu terpenuhi maka perulangan berhenti. Pengulangan ini juga bagi saya sangat penting untuk bisa dipahami oleh para programmer pemula. Selain itu, kami juga diharapkan mampu untuk lebih sering lagi untuk melakukan pengulangan materi sebelum dilaksanakannya praktikum agar pada saat praktikum dimulai kami sudah bisa memahami apa saja yang harus dikerjakan dengan tepat.

**2**

Daftar Pustaka

*[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)