Laporan Praktikum “Pemrograman I”

**Nilai = 70**

Modul I – Aturan Dasar JavaScript

Raita Rahmatina/22103001006

Dosen/Asisten: AchmadArifMunaji., S.T., M.KOM

Tanggalpraktikum: 26 Oktober 2022

Email : raita221201@gmail.com

Teknik Komputer

Institut Teknik dan Sains Nahdatul Ulama Kalimantan

***Abstrak*—pemrograman merupakan proses tulis-menulis, menguji, merevisi, penerapan, serta pengujian kembaliuntuk membentuk suatu program seperti aplikasi, website, software dan laman teknologi internet lainnya. Bahasa Pemrograman yang digunakan pada mata kuliah ini adalah bahasa JavaScript adalah salah satu Bahasa program yang sering digunakan untuk membuat media interaktif. Padap raktikum ini saya melakukan pengujian dari materi tentang aturan dasar JavaScript yang sudah dijelaskan di pertemuan ketiga sampai pertemuan ketujuh.Tujuan dari praktikum ini adalah agar kami dapat menguasai dan memahami tentang aturan dasar yang ada pada bahasa JavaScript yang dapat diimplementasikan pada penyelesaian soal di website Freecodecamp.**

***Kata kunci—Pemrograman—Bahasa JavaScript—Aturan Dasar Javascript***

1. **Pendahuluan**

Pemrograman adalah proses membuat program di komputer yang dapat berupa website, software, aplikasi android dan sebagainya. Proses pada pemrograman melalui tahapan tulis-menulis,menguji, merevisi, penerapan, serta pengujian kembali dan memeliharakode yang adapadakomputer. Kode yang dimaksud adalah Bahasa pemrograman. Tujuan dari pemrograman adalah sebagai menyimpan suatu program yang dieksekusi oleh seorang programmer. Pemrograman bisa disebut juga sebagai seni dalam suatu algoritma dengan menggunakan Bahasa pemrograman sehingga menjadi suatu program computer.

Pada proses pembelajaran pemrograman ini, saya menguji persoalan coding dengan aplikasi Visual Studio Code (VS Code) dan website Freecodecamp dengan menggunakan Bahasa Javascript.

Visual Studio Code (VS Code) merupakan software teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi yang bersifat open source. Visual Studio Code dapat digunakan pada system operasi Linux, Mac dan Windows yang biasanya digunakan oleh pengembang (developer) aplikasi.

FreeCodeCamp merupakan situs belajar coding online secara gratis yang menyediakan banyak layanan menarik. Pada platform ini menyediakan komunikasi seputar pembelajaran bahasa pemrograman.

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang bisa membuat internet bekerja, bahasa ini juga ringan, bersifat dinamis, dan dapat diarahkan untuk pemrograman berorientasi maupun pemrograman fungsional. JavaScript dapat meningkatakan fungsionalitas pada suatu halaman web. Selain itu, JavaScript juga dapat diimplementasikan menjadi aplikasi, tools ataupun game.

1. **Tinjauan Pustaka**
   1. ***Aturan Dasar Javascript***

Aturan dasar adalah aturan dalam penulisan kode pada Bahasa pemrograman. Aturan dasar terdiri dari empat bagian, yaitu Case Sensitivity, Whitespace, Statement, dan Baris Komentar. Bahasa pemrograman JavaScript menerapkan aturan case sensitive, yaitu membedakan antara huruf besar dan huruf kecil yang ada dalam kode program. Semua perintah, variabel, dan tipe data yang berkaitan dengan aturan dan pendefinisian dari interpreter javascript harus ditulis sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan interpreter. Sebagai contoh yaitu nama perintah harus ditulis dengan huruf kecil, apabila seorang programer menulis dengan huruf besar atau mengandung huruf besar maka perintah tersebut tidak akan dikenali.

* 1. ***Tipe Data dan Keluaran***

Tipe Data adalah sebuah pengklasifikasian data berdasarkan dari tipe jenis data tersebut. Tipe data sangat dibutuhkan agar compiler dapat mengetahui bagaimana sebuah data akan digunakan. Tipe data sendiri terbagi menjadi dua bagian, yaitu tipe data primitive dan tipe data object. Untuk mengembangkan sebuah program, ada beberapa tipe data yang akan kita pelajari. Di antaranya adalah **Character, String, Array, Numbers**dan**Booleans.**

* 1. ***Operator***

Operator adalah simbol yang digunakan untuk melakukan operasi pada suatu nilai dan variabel. Operator dalam JavaScript adalah mekanisme yang berfungsi untuk mengekseksekusi segala jenis dalam perhitungan, kalkulasi dan juga perbandigan. Operator pada JavaScript sendiriterbagimenjadi enam bagian, yaitu Operator aritmatika; Operator Penugasan (Assignment); Opeartor relasi atau perbandingan; Operator Logika; Operator Bitwise; Operator Ternary.

* 1. ***Array Javascript***

Array adalah variable yang terdiri dari banyak nilai atau item. Pengertian lainnya, array pada JavaScript adalah variable yang dapat berisi atau menyimpan lebih dari satu objek. Fungsi dari array pada JavaScript ini yaitu dapat menyimpan fungsi, objek, dan array lainnya. Array merupakan struktur data yang digunakan untuk menyimpan sekumpulan data dalam satu tempat. Setiap data dalam Array memiliki indeks, sehingga mudah memprosesnya.

1. Metode Praktikum

Metode pada praktikum ini terdapat dua sesi, yaitu melakukan pretest menghitung jumlah elemen pada Array dalam bahasa JavaScript dan menyelesaikan48 persoalan pseudecode JavaScriptmelalui website Freecodecamp yang diaksespada Google Chrome. Selain memberikan persoalan pseudecode website tersebut juga memberikan arahan solusi pada setiap soal yang kemudian dapat di download guna memenuhi syarat bahan laporan. Selama proses praktikum saya diberi waktu 10 menit untuk menjawab soal pretest dan 50 menit untuk sesi menyelesaikan soal Pseudecode pada website Freecodecamp.

1. Hasil dan Analisis

Praktikum di awali dengan soal pretest yaitu menghitung jumlah elemen pada Array.

**const arr = [1,”pemrograman”,null,9];**

**arr.lengths( );**

Kemudan dilanjutkan dengan sesi kedua yaitu menyelesaikan 48 persoalan pseudecode pada website Freecodecamp dalam kurun waktu 50 menit. Berikut solusi yang dapat saya cantumkan pada laporan praktikum pertemuan pertama ini.

1. access-array-data-with-indexes

const myArray = [50, 60, 70];

console.log(myArray[0]);

const myData = myArray[0];

2. access-multi-dimensional-arrays-with-indexes

constmyArray = [

[1, 2, 3],

[4, 5, 6],

[7, 8, 9],

[[10, 11, 12], 13, 14],

];

3. add-two-numbers-with-javascript

const sum = 10 + 10;

constmyData = myArray[2][1];

4. appending-variables-to-strings

// Change code below this line

constsomeAdjective = "sayabelajarpemprograman";

let myStr = "Learning to code is ";

myStr += someAdjective

5. assigning-the-value-of-one-variable-to-another

// Setup

var a;

a = 7;

var b;

b = a;

// Only change code below this line

6. comment-your-javascript-code

// Hariiniadalahharirabu

/\* Hariiniadalah

Harirabu\*/

7. compound-assignment-with-augmented-addition

let a = 3;

let b = 17;

let c = 12;

8. compound-assignment-with-augmented-division

let a = 48;

let b = 108;

let c = 33;

// Only change code below this line

a /= 12;

b /= 4;

c /= 11;

// Only change code below this line

a += 12;

b += 9;

c += 7;

9. compound-assignment-with-augmented-multiplication

let a = 5;

let b = 12;

let c = 4.6;

// Only change code below this line

a \*= 5;

b \*= 3;

c \*= 10;

10. compound-assignment-with-augmented-subtraction

let a = 11;

let b = 9;

let c = 3;

// Only change code below this line

a -= 6;

b -= 15;

c -= 1;

11. . concatenating-strings-with-plus-operator

constmyStr = "This is the start. " + "This is the end."; // Change this line

12. . concatenating-strings-with-the-plus-equals-operator

let myStr = "This is the first sentence. ";

myStr += "This is the second sentence."

13. constructing-strings-with-variables

// Only change code below this line

constmyName = "Yusron";

constmyStr = "Hello, My name is " + myName + ", and I am well!";

14. create-decimal-numbers-with-javascript

constmyDecimal = 5.7;

// Only change code below this line

15. declare-a-read-only-variable-with-the-const-keyword

const FCC = "freeCodeCamp"; // Change this line

let fact = "is cool!"; // Change this line

fact = "is awesome!";

console.log(FCC,fact); // Change this line

16. declare-javascript-variables

varmyName;

17. declare-string-variables

varmyFirstName;

varmyFirstName = "Muhammad";

varmyLastName;

varmyLastName = "Yusron";

18. decrement-a-number-with-javascript

let myVar = 11;

// Only change code below this line

myVar --;

19. divide-one-decimal-by-another-with-javascript

const quotient = 4.4 / 2.0; // Change this line

20. divide-one-number-by-another-with-javascript

const quotient = 66 / 33;

21. escape-sequences-in-strings

constmyStr ="FirstLine\n\t\\SecondLine\nThirdLine"; // Change this line

22. escaping-literal-quotes-in-strings

constmyStr = "I am a \"double quoted\" string inside \"double quotes\"."; // Change this line

23. explore-differences-between-the-var-and-letkeywords

let catName = "Oliver";

let catSound = "Meow!";

24. finding-a-remainder-in-javascript

const remainder = 11 % 3;

25. find-the-length-of-a-string

// Setup

let lastNameLength = 0;

const lastName = "Lovelace";

// Only change code below this line

lastNameLength = lastName.length;

26. increment-a-number-with-javascript

let myVar = 87;

// Only change code below this line

myVar ++;

27. initializing-variables-with-the-assignment-operator

var a = 9;

28. manipulate-arrays-with-push

// Setup

constmyArray = [["John", 23], ["cat", 2]];

// Only change code below this line

myArray.push(["dog", 3]);

29. manipulate-arrays-with-shift

// Setup

constmyArray = [["John", 23], ["dog", 3]];

constremovedFromMyArray = myArray.shift();

// Only change code below this line

30. manipulate-arrays-with-unshift

// Setup

constmyArray = [["John", 23],["Paul", 35] , ["dog", 3]];

myArray.shift();

// Only change code below this line

31. modify-array-data-with-indexes

// Setup

constmyArray = [18, 64, 99];

// Only change code below this line

myArray[0]= 45;

32. multiply-two-decimals-with-javascript

const product = 2.0 \* 2.5;

33. multiply-two-numbers-with-javascript

const product = 8 \* 10;

34. nest-one-array-within-another-array

// Only change code below this line

constmyArray = [[ "ronaldo", 7], ["messi", 10]];

35. quoting-strings-with-single-quotes

constmyStr = '<a href="http://www.example.com" target="\_blank">Link</a>';

36. shopping-list

constmyList = [["MakananEnak", 7], ["Minuman", 6] , ["Gorengan", 5] , ["Lalapan", 4] , ["Soto", 3]];

37..store-multiple-values-in-one-variable-using-javascript-arrays

// Only change code below this line

constmyArray = ["Belajar", 3];

38. storing-values-with-the-assignment-operator

// Setup

var a;

a = 7;

// Only change code below this line

39. subtract-one-number-from-another-with-javascript

const difference = 45 - 33;

40. understanding-case-sensitivity-in-variables

// Variable declarations

varstudlyCapVar;

varproperCamelCase;

vartitleCaseOver;

// Variable assignments

studlyCapVar = 10;

properCamelCase = "A String";

titleCaseOver = 9000;

41. understanding-uninitialized-variables

// Only change code below this line

var a = 5;

var b = 10;

var c = "I am a"

// Only change code above this line

a = a + 1;

b = b + 5;

c = c + " String!";

42. understand-string-immutability

// Setup

let myStr = "Jello World";

// Only change code below this line

myStr = "Hello World"; // Change this line

// Only change code above this line

43. use-bracket-notation-to-find-the-first-character-in-a-string

// Setup

let firstLetterOfLastName = "";

constlastName = "Lovelace";

// Only change code below this line

firstLetterOfLastName = lastName[0]; // Change this line

44. use-bracket-notation-to-find-the-last-character-in-a-string

// Setup

constlastName = "Lovelace";

// Only change code below this line

constlastLetterOfLastName = lastName[lastName.length -1]; // Change this line

45. use-bracket-notation-to-find-the-nth-character-in-a-string

// Setup

constlastName = "Lovelace";

// Only change code below this line

constthirdLetterOfLastName = lastName[2]; // Change this line

46. word-blanks

constmyNoun = "dog";

constmyAdjective = "big";

constmyVerb = "ran";

constmyAdverb = "quickly";

// Only change code below this line

constwordBlanks = myNoun +"," + myAdjective+ "," + myVerb + "," + myAdverb; // Change this line

// Only change code above this line

47.manipulate-arrays-with-pop

// Setup

constmyArray = [["John", 23], ["cat", 2]];

constremovedFromMyArray = myArray.pop()

48. use-bracket-notation-to-find-the-nth—to-last-character-in-a-string

// Setup

constlastName = "Lovelace";

// Only change code below this line

constsecondToLastLetterOfLastName = lastName[lastName.length-2]; // Change this line

// Only change code below this line

**ANALISIS**

Pada praktikum ini saya mengalami kendala sulit memahami saat melakukan proses penyelesaian soal pseudecode, karena masih belum atau kurang ada wawasan dan pengetahuan pada ilmu pemrograman. Namun, praktikum yang menggunakan website Freecodecamp memberi pengetahuan baru yang lebih sederhana untuk dipahami pemula seperti saya. Terlebih masih minimnya pengetahuan saya tentang aturan dasar pada bahasa JavaScript dan pengulangan materi yang telah diberikan dosen pada saat pengerjaan praktikum ini. Di sisi lain, pada praktikum ini saya menyadari bahwa pentingnya ketelitian dalam menyelesaikan persoalan pseudecode dengan waktu dan jumlah soal yang belum seimbang untuk pemula seperti saya. Akan tetapi, setelah mencoba mengulanginya sendiri dan dengan arahan teman-teman, saya mulai memahami dan dapat menyelesaikan persoalan pseudecode dengan pemahaman yang sederhana.

1. **Kesimpulan**

Pada praktikum pemrograman ini, saya menggunakan FreeCodeCamp untuk memecahkan persoalan didalamnya. FreeCodeCamp menurut saya efektif digunakan pada proses praktikum karena dalam platform tersebut terdapat arahan dan petunjuk dalam penyelesaian studi kasus yang telah diberikan. Selain itu, platform FreeCodeCamp memberikan peengarahan yang lebih sederhana untuk dipahami programmer pemula yang sedang belajar dasar-dasar dari bahasa program.

**Daftar Pustaka**

[1] *https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-javascript-fungsi-dan-contohnya/*31/10/2022

[2] [*http://teknik-komputer-d3.stekom.ac.id/informasi/baca/Mengenal-Editor-Visual-Studio-Code/*](http://teknik-komputer-d3.stekom.ac.id/informasi/baca/Mengenal-Editor-Visual-Studio-Code/)31/2022

[3] [*https://www.domainesia.com/berita/belajar-coding-online-gratis/*](https://www.domainesia.com/berita/belajar-coding-online-gratis/)31/2022

[4] [*https://www.dicoding.com/blog/macam-macam-tipe-data/*](https://www.dicoding.com/blog/macam-macam-tipe-data/)1/2022

[5] [*https://codekey.id/javascript/operator-javascript*](https://codekey.id/javascript/operator-javascript)/1/11/2022

[6] [*https://codekey.id/javascript/array-javascript/*](https://codekey.id/javascript/array-javascript/)1/11/2022

[7]https://www.dicoding.com/1/11/2022

[8] https://educhannel.id/1/11/2022

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