

$$5+5+8+5+25+3+3 = 54$$

Laporan Praktikum Pemrograman 1

Modul 4– Object dan Matriks

Muhammad Nor Aripin / 22103001004

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

Tanggal praktikum: 15 november 2022

Ifin498@gmail.com

Teknik Komputer

Institut Teknologi Sains Nahdhatul Ulama Kalimantan

5 Abstrak—Bahasa pemrograman adalah instruksi standar untuk memerintah komputer yang memiliki fungsi tertentu. Bahasa Pemrograman ini adalah satu 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 mengidentifikasi suatu masalah bahkan dapat menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan website freecodecamp.

Tujuan dari praktikum ini adalah agar kami dapat menguasai dan memahami tentang object dan matriks yang ada pada bahasa JavaScript yang dapat diimplementasikan pada penyelesaian soal di website Freecodecamp dan visual studio code.

5 I. 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. Dan menguji kasus lewat visual studio code.

Freecodecamp adalah sebuah website untuk belajar koding yang mana disana kita menyelesaikan suatu masalah sesuai dengan arahan di sana.

Visual Code Studio adalah sebuah code_editor gratis yang bisa dijalankan di perangkat desktop berbasis Windows, Linux, dan MacOS. Code editor ini dikembangkan oleh salah satu raksasa teknologi dunia, Microsoft.

Visual Code adalah software editor yang powerful, tapi tetap ringan ketika digunakan. Ia bisa dipakai untuk membuat dan mengedit source code berbagai bahasa pemrograman. Misalnya, seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js.

Pada praktikum pertemuan keempat ini, pengujian dilakukan melalui website FreeCodeCamp dan melalui aplikasi Visual Studio Code dengan menyelesaikan berbagai masalah yang berhubungan tentang object dan matriks.

8 II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Matriks

Matriks adalah himpunan skalar (bilangan riil atau kompleks) yang disusun/dijajarkan secara empat persegi panjang (menurut baris-baris dan kolom-kolom). Skalar-skalar itu disebut elemen matriks [1].

Matriks diberi nama dengan huruf besar A, B, P, C, dan lain-lain. Secara lengkap ditulis matriks $A = (a_{ij})$, artinya suatu matriks A yang elemen-elemennya a_{ij} di mana indeks i menyatakan baris ke-i matriks j menyatakan kolom ke-j dari elemen tersebut.

B. Object

Nilai-nilai selain tipe data dasar secara otomatis dianggap sebagai objek. Objek dalam Javascript didefinisikan sebagai mutable properties collection, yang artinya adalah sekumpulan properti (ciri khas) yang dapat berubah nilainya, Objek sebenarnya adalah sebuah variabel

yang menyimpan nilai (properti) dan fungsi (method). Keberadaan objek dalam struktur suatu kalimat memiliki fungsi antara lain, membentuk kalimat dasar pada kalimat berpredikat transitif; memperjelas makna kalimat; serta membentuk kesatuan atau kelengkapan pikiran.[2]

5

III. LANGKAH PRAKTIKUM

A. Freetest

sebelum melakukan praktikum harus mengerjakan suatu freetest akan tetapi pada pertemuan ke 4 dilakukan secara online sehingga freetest di kasih bonus.

B. 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.

C. Mengcoding 11 soal atau masalah yang berkaitan dengan object dan matriks yang harus diselesaikan dalam waktu 50 menit.

25

IV. HASIL DAN ANALISIS

Hasil dari koding dari website freecodecamp

1. Build JavaScript Objects

Objek serupa dengan arrays, kecuali bahwa alih-alih menggunakan indeks untuk mengakses dan memodifikasi datanya, Anda mengakses data dalam objek melalui apa yang disebut properties.

Objek berguna untuk menyimpan data dengan cara terstruktur, dan dapat mewakili objek dunia nyata.

```
myDog = {  
  // Only change code below this line
```

```
  // Only change code above this line  
};
```

```
let myDog = {  
  name: "helly",  
  legs: 3,  
  tails: 1,  
  friends: ["Water", "Dogs"]  
};
```

2. Accessing Object Properties with Dot Notation

Ada dua cara untuk mengakses properti objek: notasi titik (.) dan notasi brakel ([]), mirip dengan array.

Notasi titik adalah apa yang Anda gunakan saat Anda mengetahui nama properti yang Anda coba akses sebelumnya.

```
// Setup  
const testObj = {  
  "hat": "ballcap",  
  "shirt": "jersey",  
  "shoes": "cleats"  
};
```

```
// Only change code below this line  
const hatValue = testObj.hat; // Change this line  
const shirtValue = testObj.shirt; // Change this line
```

3. Accessing Object Properties with Bracket Notation

Cara kedua untuk mengakses properti objek adalah notasi brakel ([]). Jika properti objek yang Anda coba akses memiliki spasi di namanya, Anda perlu menggunakan notasi brakel.

Namun, Anda masih bisa menggunakan notasi brakel pada properti objek tanpa spasi.

```
// Setup  
const testObj = {  
  "an entree": "hamburger",  
  "my side": "veggies",  
  "the drink": "water"  
};
```

```
// Only change code below this line  
const entreeValue = testObj["an entree"]; // Change  
this line  
const drinkValue = testObj["the drink"]; // Change  
this line
```

4. Accessing Object Properties with Variables

Kegunaan lain dari notasi brakel pada objek adalah untuk mengakses properti yang disimpan sebagai nilai variabel. Ini bisa sangat berguna untuk iterasi melalui properti objek atau saat mengakses tabel pencarian.

```
// Setup  
const testObj = {  
  12: "Namath",  
  16: "Montana",  
  19: "Unitas"  
};
```

```
// Only change code below this line  
const playerNumber = 16; // Change this line  
const player = testObj[playerNumber]; // Change this  
line
```

5. Updating Object Properties

Setelah Anda membuat objek JavaScript, Anda dapat memperbarui propertinya kapan saja seperti Anda memperbarui variabel lainnya. Anda dapat menggunakan notasi titik atau tanda kurung untuk memperbarui.

```
// Setup
const myDog = {
  "name": "Coder",
  "legs": 4,
  "tails": 1,
  "friends": ["freeCodeCamp Campers"]
};

// Only change code below this line
// Setup
myDog.name = "Happy Coder";
```

6. Add New Properties to a JavaScript Object

Anda dapat menambahkan properti baru ke objek JavaScript yang ada dengan cara yang sama seperti Anda memodifikasinya.

```
const myDog = {
  "name": "Happy Coder",
  "legs": 4,
  "tails": 1,
  "friends": ["freeCodeCamp Campers"]
};
myDog["bark"] = "floo"
```

7. Delete Properties from a JavaScript Object

Kami juga dapat menghapus properti dari objek seperti ini:

```
// Setup
const myDog = {
  "name": "Happy Coder",
  "legs": 4,
  "tails": 1,
  "friends": ["freeCodeCamp Campers"],
  "bark": "woof"
};

// Only change code below this line.
delete myDog.tails;
```

8. Using Objects for Lookups

Objek dapat dianggap sebagai penyimpanan kunci/nilai, seperti kamus. Jika Anda memiliki data tabular, Anda bisa menggunakan objek untuk mencari nilai daripada switchpernyataan atau if/elsesangkaian. Ini sangat berguna ketika Anda mengetahui bahwa data input Anda terbatas pada rentang tertentu.

```
function phoneticLookup(val) {
  var result = "";
```

```
var lookup = {
  "alpha": "Adams",
  "bravo": "Boston",
  "charlie": "Chicago",
  "delta": "Denver",
  "echo": "Easy",
  "foxtrot": "Frank"
};
```

// After converting our case statements into object properties you can make use of the variable `result` to let the function return the correct value.

```
result = lookup[val];
// Only change code above this line
return result;
}
```

9. Testing Objects for Properties

Terkadang berguna untuk memeriksa apakah properti dari objek yang diberikan ada atau tidak. Kita dapat menggunakan `.hasOwnProperty(propname)` metode objek untuk menentukan apakah objek tersebut memiliki nama properti yang diberikan. `.hasOwnProperty()` **kembali true** atau **false** jika properti ditemukan atau tidak.

```
function checkObj(obj, checkProp) {
  if (obj.hasOwnProperty(checkProp)) {
    return obj[checkProp];
  } else {
    return "Not Found";
  }
}
```

10. Manipulating Complex Objects

Terkadang Anda mungkin ingin menyimpan data dalam Struktur Data yang fleksibel. Objek JavaScript adalah salah satu cara untuk menangani data yang fleksibel. Mereka mengizinkan kombinasi sewenang-wenang string, angka, boolean, array, fungsi, dan objek.

```
var myMusic = [
  {
    artist: "Billy Joel",
    title: "Piano Man",
    release_year: 1973,
    formats: ["CD", "8T", "LP"],
    gold: true
  },
  // Add record here
  {
    artist: "Deep Purple",
    title: "Smoke on the water",
    release_year: 1976,
    formats: ["CD", "8T", "LP"]
  }
];
```

11. Accessing Nested Objects

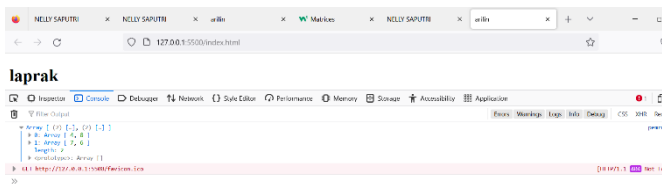
Sub-properti objek dapat diakses dengan menggabungkan notasi titik atau tanda kurung.

```
const myStorage = {  
  "car": {  
    "inside": {  
      "glove box": "maps",  
      "passenger seat": "crumbs"  
    },  
    "outside": {  
      "trunk": "jack"  
    }  
  }  
};
```

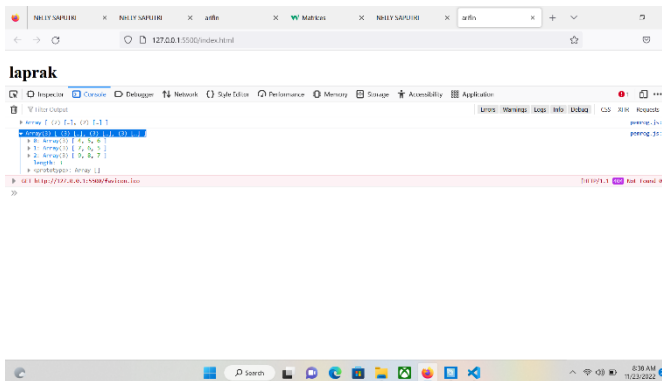
```
const gloveBoxContents =  
myStorage.car.inside["glove box"];
```

Hasil dari visual studio code tentang matriks.

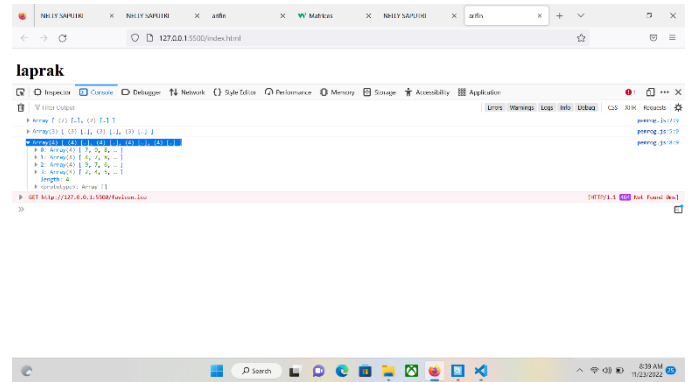
A. Membuat matriks 2 baris 2 kolom



B. Membuat Matriks 3 baris 3 kolom



C. MEMBUAT MATRIKS 4 BARIS 4 KOLOM



3 V. KESIMPULAN

Pada praktikum pemrograman 1 ini dapat saya simpulkan bahwasanya freecodecamp 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 dari 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 pseudocode dengan tepat waktu.

Kesimpulannya adalah bahwasanya object adalah dapat menyimpan suatu nilai (property). Dan Matriks adalah yang isinya bilangan riil atau bilangan kompleks dengan menggunakan Array.

3 DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suryadi, H.S., dkk.. Teori Dan Soal Pendahuluan Aljabar Linier. Serial Matematika. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [2] <https://www.petanikode.com/javascript-objek/>