

## MODUL 1: Modern JavaScript

### A. TUJUAN

1. Mahasiswa dapat mengetahui dan mengimplementasikan kegunaan variables using const.
2. Mahasiswa dapat mengetahui dan mengimplementasikan kegunaan variables using let.
3. Mahasiswa dapat mengetahui dan mengimplementasikan kegunaan template string.
4. Mahasiswa dapat mengetahui dan mengimplementasikan kegunaan arrow function.
5. Mahasiswa dapat mengetahui dan mengimplementasikan kegunaan destructuring object.
6. Mahasiswa dapat mengetahui dan mengimplementasikan kegunaan destructuring an array.
7. Mahasiswa dapat mengetahui dan mengimplementasikan kegunaan spread and rest operator.
8. Mahasiswa dapat mengetahui dan mengimplementasikan kegunaan classes constructor and super.

### B. MATERI

1. Referensi
  - a. <https://reactjs.org/tutorial/tutorial.html>
  - b. <https://reactjs.org/tutorial/tutorial.html#setup-for-the-tutorial>
2. Modern JavaScript
  - a. JavaScript didasarkan pada spesifikasi EcmaScript
  - b. Dimana merupakan standar yang ditetapkan oleh Asosiasi Produsen Komputer Eropa (ECMA)
  - c. Kita akan mulai dengan mempelajari JavaScript dengan fitur baru yang ditambahkan oleh ES6
  - d. Kita akan menulis ES6 dengan React
  - e. Memahami ES6 sangat penting untuk memahami React

### C. PRAKTIKUM

#### a. Membuat variabel menggunakan const

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

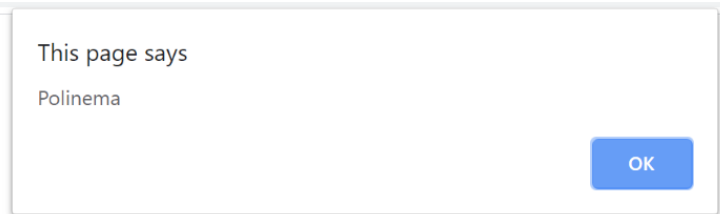
const.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="const.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```

const.js

```
1 const name = 'Polinema';  
2 alert(name);
```

2. Selanjutnya buka file const.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



#### b. Membuat variabel menggunakan let

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

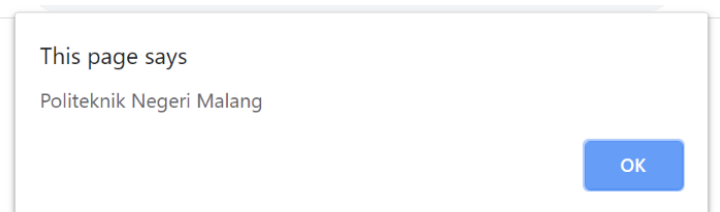
let.html

```
1 <!DOCTYPE html>  
2 <html lang="en">  
3 <head>  
4   <meta charset="utf-8">  
5   <title>learning Modern JavaScript</title>  
6 </head>  
7 <body>  
8   <script src="let.js"></script>  
9 </body>  
10 </html>
```

let.js

```
1 if (true) {  
2   let name = 'Polinema';  
3   name = 'Politeknik Negeri Malang';  
4   alert(name);  
5 }
```

2. Selanjutnya buka file let.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



### c. Membuat Template Strings

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

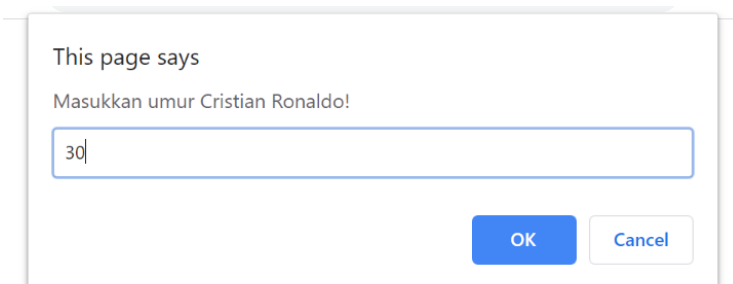
template.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="template.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```

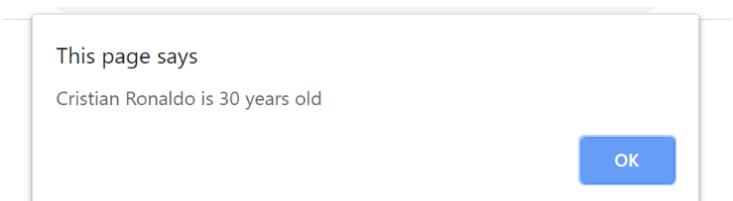
template.js

```
1 let fname = 'Cristian';
2 let lname = 'Ronaldo';
3 let age = prompt("Masukkan umur Cristian Ronaldo!");
4
5 // Cara lama
6 // let result = fname + ' ' + lname + ' is ' + age + ' years old';
7 // alert(result);
8
9 // Memakai template strings
10 let result = `${fname} ${lname} is ${age} years old`;
11 alert(result);
```

2. Selanjutnya buka file template.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



Klik Ok, lalu hasilnya seperti dibawah ini.



### d. Membuat default parameters

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

defaultParameters.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="defaultParameters.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```

defaultParameters.js

```
1 function welcome(user = 'Cantik', message = 'Selamat beraktifitas dan jangan lupa makan yah'){
2   alert(`Hai ${user}, ${message}`);
3 }
4
5 welcome();
```

2. Selanjutnya buka file defaultParameters.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



#### e. Membuat Arrow Function 1

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

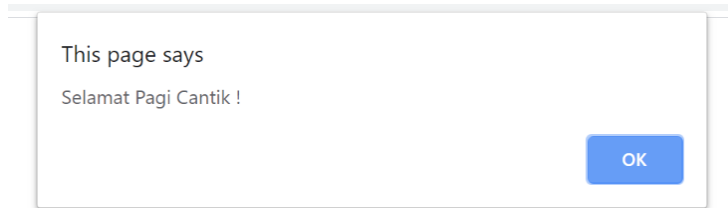
arrow.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="arrow.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```

arrow.js

```
1 //Tanpa arrow
2 //function gretting(message) {
3 //  return alert(`${message} Cantik !`);
4 //}
5
6 //Menggunakan arrow
7 let gretting = message => alert(`${message} Cantik !`);
8
9 gretting('Selamat Pagi');
10
```

2. Selanjutnya buka file arrow.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



#### f. Membuat Arrow Function 2

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

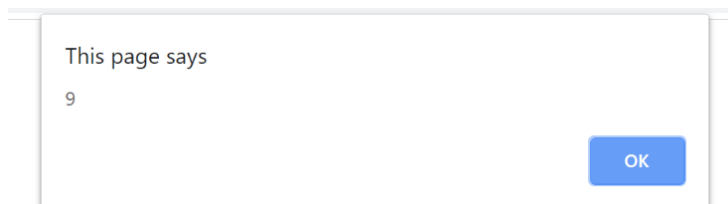
arrowf.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="arrowf.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```

arrowf.js

```
1 //Tanpa arrow
2 //const func = function(a, b) {
3 //  return a + b;
4 //};
5 //alert(func(3, 3));
6
7 //Menggunakan arrow
8 const func = (a, b) => {
9   return a + b;
10 };
11 alert(func(5,4));
```

2. Selanjutnya buka file arrowf.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



### g. Membuat Destructuring Object

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

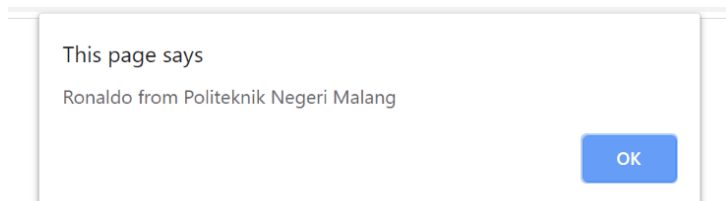
destructuring.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="destructuring.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```

destructuring.js

```
1 let polStudent = ({name, polytechnic}) => {
2   alert(`${name} from ${polytechnic}`);
3 };
4
5 polStudent({
6   name: 'Ronaldo',
7   polytechnic: 'Politeknik Negeri Malang'
8 });
9
```

2. Selanjutnya buka file destructuring.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



### h. Membuat Destructuring an Array

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

array.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="array.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```

array.js

```
1 let [wife] = ['Ratna', 'Bunga', 'Tiara'];  
2 alert(wife);
```

2. Selanjutnya buka file array.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.

This page says  
Ratna

3. Kemudian ganti sedikit code pada array.js seperti dibawah ini

```
1 let [, , wife] = ['Ratna', 'Bunga', 'Tiara'];  
2 alert(wife);
```

4. Bukalah kembali, maka hasilnya akan berbeda seperti gambar dibawah ini

This page says  
Tiara

#### i. Membuat Restructuring

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

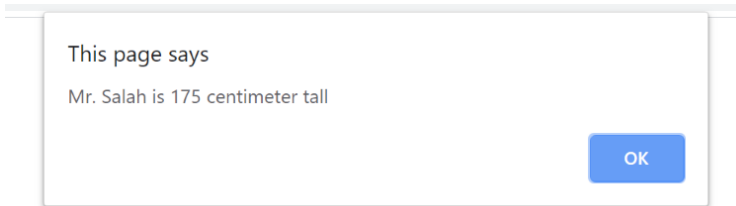
restructuring.html

```
1 <!DOCTYPE html>  
2 <html lang="en">  
3 <head>  
4   <meta charset="utf-8">  
5   <title>learning Modern JavaScript</title>  
6 </head>  
7 <body>  
8   <script src="restructuring.js"></script>  
9 </body>  
10 </html>
```

restructuring.js

```
1 var pemainSepakbola = {  
2   name: 'Salah',  
3   height: '175',  
4   output(){  
5     alert(`Mr. ${this.name} is ${this.height} centimeter tall`);  
6   }  
7 };  
8 pemainSepakbola.output();
```

- Selanjutnya buka file restructuring.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



#### j. Membuat Spread and Rest operator

- Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

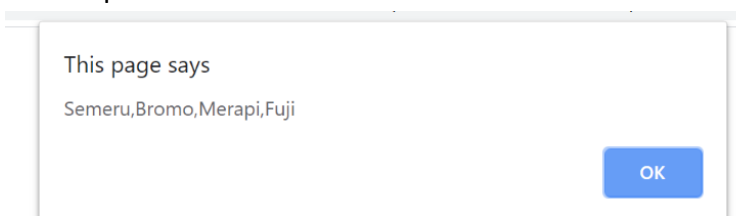
spread.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="spread.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```

spread.js

```
1 var mountains = ['Semeru', 'Bromo', 'Merapi'];
2 var mountainsFromJapan = ['Fuji'];
3
4 var allMountains = [...mountains, ...mountainsFromJapan];
5 alert(allMountains);
```

- Selanjutnya buka file spread.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



- Untuk melakukan praktek rest operation, buatlah dua file .html dan .js seperti dibawah ini

restO.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="restO.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```



restO.js

```
1 var rivers = ['Ciliwung', 'Brantas', 'Bengawan Solo'];
2 var [first, ...rest] = rivers;
3
4 alert(rest);
```

4. Selanjutnya buka file restO.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.

This page says  
Brantas,Bengawan Solo

OK

#### k. Membuat Classes Constructor and Super

1. Buatlah halaman file .html untuk menampilkan hasilnya, dan file .js untuk menuliskan code JavaScript-nya.

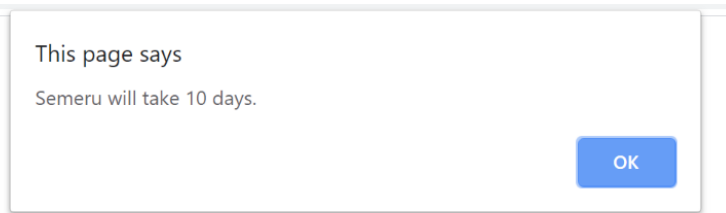
class.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>learning Modern JavaScript</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script src="class.js"></script>
9 </body>
10 </html>
```

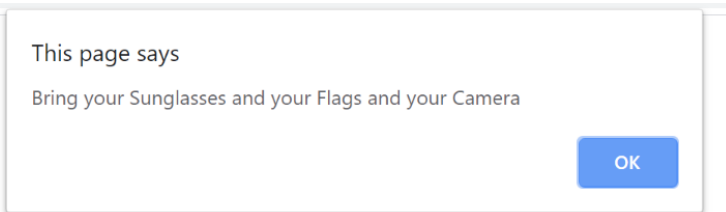
class.js

```
1 //super class
2 class Holiday {
3   constructor(destination, days){
4     this.destination = destination;
5     this.days = days;
6   }
7
8   info(){
9     alert(`${this.destination} will take ${this.days} days.`);
10  }
11 }
12
13 //sub class
14 class Expedition extends Holiday {
15   constructor(destination, days, gear) {
16     super(destination, days);
17     this.gear = gear;
18   }
19
20   info(){
21     super.info();
22     alert('Bring your ${this.gear.join(' and your ')}');
23   }
24 }
25
26 const tripWithGear = new Expedition('Semeru', 10, ['Sunglasses', 'Flags', 'Camera']);
27 tripWithGear.info();
28
```

2. Selanjutnya buka file class.html pada browser anda masing-masing, maka hasilnya akan seperti dibawah ini.



3. Klik OK, maka akan muncul page selanjutnya dengan pesan sebagai berikut.



#### D. TUGAS

1. Buatlah laporan praktikum dengan menunjukkan screenshoot hasilnya pada setiap materi, kemudian berilah penjelasan pada screenshot tersebut pada setiap materi praktikum berdasarkan pemahaman anda yang didukung dari berbagai sumber.

**\*\*\* Selamat Mengerjakan \*\*\***

**\*\*\* Tetap Semangat \*\*\***