

## Assignment Week 3 – Introduction to JavaScript

### Soal Homework

1. Diketahui air memiliki kondisi tertentu kapan cair, uap maupun beku, berikut rentangnya

- **Beku** suhu minus -100 sampai 0
- **Cair** suhu 1 sampai 100
- **Uap** suhu 101 sampai 500
- Suhu selain rentang tersebut **tidak terdefinisi**

2. Diketahui SPBU memiliki logika sebagai berikut

- Jika plat kuning atau motor maka **BBM subsidi**
- Jika mobil CC kurang dari 1500 maka **PERTAMAX**
- Jika mobil CC diatas atau sama dengan 1500 maka **pertamax turbo**

Tentukan variabel apa saja yang dibutuhkan

Implementasi case tersebut pada javascript

Submit jawaban dengan format PDF (hanya satu file) dan upload ke sistem rakamin

Jawaban:

### 1. Logika Fase Air

```
JS LogikaFaseAir.js > ...
1  /* Logika Perhitungan Suhu Air*/
2
3  const prompt=require("prompt-sync")({sigint:true});
4
5  function logikaFaseAir(suhu) {
6      if (suhu >= -100 && suhu <= 0) {
7          return "beku";
8      } else if (suhu >= 1 && suhu <= 100) {
9          return "cair";
10     } else if (suhu >= 101 && suhu <= 500) {
11         return "uap";
12     } else {
13         return "Tidak terdefinisi";
14     }
15 }
16
17 // penggunaan
18 let suhuString = prompt('Berapa suhu air (dalam Celsius)', '25');
19 let suhu = parseInt(suhuString);
20
21 const keadaanAir = logikaFaseAir(suhu);
22
23 console.log(`Pada suhu ${suhu} derajat, air berada dalam fase ${keadaanAir}`);
24
```

Untuk kasus ini didefinisikan 3 variabel yakni:

- 'keadaanAir' yang menjadi wadah untuk menyimpan *String* jawaban dari fungsi logika yang akan didefinisikan
- 'suhuString' yang akan menjadi wadah untuk input suhu air dari user melalui *prompt()*.
- 'suhu' yang akan berisikan variable input suhu dari user yang sudah ditransformasikan menjadi jenis data angka.

Pendefinisian logika dari soal yang diberikan dalam bentuk kode program JavaScript dapat dilakukan melalui logika *If-Else* dengan penjabaran sebagai berikut:

- Jika  $suhu \geq -100$  dan  $suhu \leq 0$ , maka air ada dalam fase beku
- Selain itu, Jika  $suhu \geq 1$  dan  $suhu \leq 100$ , maka air ada dalam fase cair
- Selain itu, Jika  $suhu \geq 101$  dan  $suhu \leq 500$ , maka air ada dalam fase uap
- Selain itu dianggap tidak terdefinisi

Pada awal kode diberikan pendefinisian:

```
const prompt = require ("prompt-sync")({sigint:true})
```

sebagai syarat agar dapat dilakukan input 'prompt()' melalui terminal vscode.

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PS C:\Users\artif\Videos\Rakamin Resources\Week 3 - Assignments> node .\LogikaFaseAir.js
Berapa suhu air (dalam Celsius)25
Pada suhu 25 derajat, air berada dalam fase cair
PS C:\Users\artif\Videos\Rakamin Resources\Week 3 - Assignments> node .\LogikaFaseAir.js
Berapa suhu air (dalam Celsius)250
Pada suhu 250 derajat, air berada dalam fase uap
PS C:\Users\artif\Videos\Rakamin Resources\Week 3 - Assignments> node .\LogikaFaseAir.js
Berapa suhu air (dalam Celsius)-25
Pada suhu -25 derajat, air berada dalam fase beku
```

Dalam penggunaannya, kode diawali dengan mendefinisikan logika *If-Else* diatas kedalam sebuah fungsi 'logikaFaseAir(suhu)'. Kemudian diminta input dari user menggunakan perintah 'prompt()' untuk mendefinisikan variable 'suhuString'. Karena penggunaan perintah prompt hanya dapat menerima jenis data *String*, maka variable 'suhuString' perlu ditransformasi menjadi sebuah *Integer* (salah satu jenis data *number*) melalui perintah 'parseInt()'. Variable 'suhu' adalah hasil transformasi kedalam bentuk *integer* tersebut. Setelah itu, dilakukan pemanggilan fungsi 'logikaFaseAir(suhu)' dengan variable 'suhu' sebagai input kedalam variable 'keadaanAir' untuk bisa didapatkan jawaban keadaan fase air. Kemudian dilakukan penampilan hasil 'keadaanAir' melalui *console.log()*.

## 2. Logika Penentuan BBM Kendaraan

```
JS LogikaBBM.js > logikaBBM
1  /* Logika Penentuan BBM Kendaraan */
2
3  const prompt=require("prompt-sync")({sigint:true});
4
5  function logikaBBM(jenisKendaraan) {
6      if (jenisKendaraan === "1" || jenisKendaraan === "2") {
7          return "BBM subsidi";
8      } else if(jenisKendaraan === "3") {
9          let ccMobilStr = prompt('Berapa Besar Mesin Mobil (Dalam CC) | Ketikkan 0 apabila tidak memilih opsi mobil | ', '0');
10         let ccMobil = parseFloat(ccMobilStr)
11         if (ccMobil < 1500) {
12             return "PERTAMAX";
13         } else {
14             return "PERTAMAX turbo";
15         }
16     } else {
17         return "Tidak Terdefinisi"
18     }
19 }
20
21 // Contoh penggunaan
22 let jenisKendaraan = prompt("Masukkan Jenis Kendaraan | 1. Kendaraan Umum (Plat Kuning) | 2. Motor (Roda 2) | 3. Mobil (Roda 4) | ', '1');
23 const jenisBBM = logikaBBM(jenisKendaraan);
24 console.log(`Jenis BBM yang digunakan: ${jenisBBM}`);
```

Untuk kasus ini didefinisikan 4 variabel yakni:

- 'jenisBBM' yang menjadi wadah untuk menyimpan *String* jawaban dari fungsi logika yang akan didefinisikan.
- 'jenisKendaraan' yang menjadi wadah untuk menyimpan jenis kendaraan yang dipilih oleh pengguna. Pada program digunakan pilihan angka agar lebih mudah untuk menyamakan input user dengan logika *if-else* ('1' untuk kendaraan plat kuning, '2' untuk motor, dan '3' untuk mobil).
- 'ccMobilStr' yang akan menjadi wadah untuk input besar mesin mobil dalam cc dari user melalui *prompt()*.
- 'ccMobil' yang akan berisikan variable input cc mobil dari user yang sudah ditransformasikan menjadi jenis data angka.

Pendefinisian logika dari soal yang diberikan dalam bentuk kode program JavaScript dapat dilakukan melalui logika *If-Else* dengan penjabaran sebagai berikut:

- Jika input user adalah '1' atau '2', maka BBM yang digunakan adalah BBM subsidi
- Selain itu, Jika input user adalah '3', maka akan meminta input ccMobil
  - Jika input ccMobil < 1500, maka BBM yang digunakan adalah Pertamina
  - Selain itu, maka BBM yang digunakan adalah Pertamina turbo
- Selain itu dianggap tidak terdefinisi

Pada awal kode diberikan pendefinisian:

```
const prompt = require ("prompt-sync")({sigint:true})
```

sebagai syarat agar dapat dilakukan input 'prompt()' melalui terminal vscode.

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL

PS C:\Users\artif\Videos\Rakamin Resources\Week 3 - Assignments> node .\LogikaBBM.js
Masukkan Jenis Kendaraan | 1. Kendaraan Umum (Plat Kuning) | 2. Motor (Roda 2) | 3. Mobil (Roda 4) | 1
Jenis BBM yang digunakan: BBM subsidi
PS C:\Users\artif\Videos\Rakamin Resources\Week 3 - Assignments> node .\LogikaBBM.js
Masukkan Jenis Kendaraan | 1. Kendaraan Umum (Plat Kuning) | 2. Motor (Roda 2) | 3. Mobil (Roda 4) | 2
Jenis BBM yang digunakan: BBM subsidi
PS C:\Users\artif\Videos\Rakamin Resources\Week 3 - Assignments> node .\LogikaBBM.js
Masukkan Jenis Kendaraan | 1. Kendaraan Umum (Plat Kuning) | 2. Motor (Roda 2) | 3. Mobil (Roda 4) | 3
Berapa Besar Mesin Mobil (Dalam CC) | Ketikkan 0 apabila tidak memilih opsi mobil | 1400
Jenis BBM yang digunakan: PERTAMAX
PS C:\Users\artif\Videos\Rakamin Resources\Week 3 - Assignments> node .\LogikaBBM.js
Masukkan Jenis Kendaraan | 1. Kendaraan Umum (Plat Kuning) | 2. Motor (Roda 2) | 3. Mobil (Roda 4) | 3
Berapa Besar Mesin Mobil (Dalam CC) | Ketikkan 0 apabila tidak memilih opsi mobil | 1600
Jenis BBM yang digunakan: PERTAMAX turbo
PS C:\Users\artif\Videos\Rakamin Resources\Week 3 - Assignments> node .\LogikaBBM.js
Masukkan Jenis Kendaraan | 1. Kendaraan Umum (Plat Kuning) | 2. Motor (Roda 2) | 3. Mobil (Roda 4) | 5
Jenis BBM yang digunakan: Tidak Terdefinisi
PS C:\Users\artif\Videos\Rakamin Resources\Week 3 - Assignments> 
  
```

Dalam penggunaannya, kode diawali dengan mendefinisikan logika *If-Else* diatas kedalam sebuah fungsi 'logikaBBM(jenisKendaraan)'. Kemudian diminta input dari user menggunakan perintah 'prompt()' untuk mendefinisikan variable 'jenisKendaraan'. Input pengguna kemudian menjadi input untuk fungsi *if-else* yang apabila dipilih nomor 1 (plat kuning) atau 2 (motor) maka akan mengembalikan 'BBM subsidi' sebagai output pada variable 'jenisBBM'. Sedangkan apabila dipilih nomor 3, akan diminta kembali input pengguna untuk ukuran mesin mobil kedalam variable 'ccMobilStr'. Karena penggunaan perintah prompt hanya dapat menerima jenis data *String*, maka variable 'ccMobilStr' perlu ditransformasi menjadi sebuah *float* (salah satu jenis data *number*) melalui perintah 'parseFloat()'. Variable 'ccMobil' adalah hasil transformasi kedalam bentuk *float* tersebut. Setelah itu, dilakukan lagi pertimbangan logika *if-else* dimana apabila variable 'ccMobil' lebih kecil dari 1500 maka akan mengembalikan 'Pertamax' sebagai output pada variable 'jenisBBM', selain itu maka akan mengembalikan 'Pertamax turbo' sebagai output pada variable 'jenisBBM'. Kemudian dilakukan penampilan hasil 'jenisBBM' melalui *console.log()*.