

TUGAS PENDAHULUAN 8

Nama : Ghaza Zidane Nurraihan

Nim : 2311104038

Kelas : S1SE-07-01

1.) CovidConfig.js

```
1  const fs = require('fs');
2
3  class CovidConfig {
4    constructor() {
5      this.filePath = 'covid_config.json';
6      this.config = {
7        satuan_suhu: "celcius",
8        batas_hari_deman: 14,
9        pesan_ditolak: "Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini",
10       pesan_diterima: "Anda dipersilahkan untuk masuk ke dalam gedung ini"
11     };
12
13     this.loadConfig();
14   }
15
16   loadConfig() {
17     if (fs.existsSync(this.filePath)) {
18       const data = fs.readFileSync(this.filePath, 'utf-8');
19       this.config = JSON.parse(data);
20     } else {
21       this.saveConfig();
22     }
23   }
24
25   saveConfig() {
26     fs.writeFileSync(this.filePath, JSON.stringify(this.config, null, 4));
27   }
28
29   ubahSatuan() {
30     if (this.config.satuan_suhu.toLowerCase() === "celcius") {
31       this.config.satuan_suhu = "fahrenheit";
32     } else {
33       this.config.satuan_suhu = "celcius";
34     }
35     this.saveConfig();
36   }
37
38   getConfig() {
39     return this.config;
40   }
41 }
42
43 module.exports = CovidConfig;
44
```

2.) covid_config.json

```
1  {
2    "satuan_suhu": "celcius",
3    "batas_hari_deman": 14,
4    "pesan_ditolak": "Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini",
5    "pesan_diterima": "Anda dipersilahkan untuk masuk ke dalam gedung ini"
6  }
```

3.) main.js

```
1  const readline = require('readline');
2  const CovidConfig = require('./CovidConfig');
3
4  const rl = readline.createInterface({
5    input: process.stdin,
6    output: process.stdout
7  });
8
9  const configHandler = new CovidConfig();
10 let config = configHandler.getConfig();
11
12 // Panggil ubah satuan
13 configHandler.ubahSatuan();
14 config = configHandler.getConfig(); // Refresh config setelah ubah satuan
15
16 console.log(`Satuan suhu saat ini: ${config.satuan_suhu}`);
17
18 rl.question('Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai ${config.satuan_suhu}: ', (suhuInput) => {
19   rl.question('Berapa hari yang lalu (perkiraan) anda terakhir memiliki gejala demam? ', (hariInput) => {
20     const suhu = parseFloat(suhuInput);
21     const hari = parseInt(hariInput);
22
23     let suhuNormal = false;
24
25     if (config.satuan_suhu.toLowerCase() === 'celcius') {
26       suhuNormal = (suhu >= 36.5 && suhu <= 37.5);
27     } else if (config.satuan_suhu.toLowerCase() === 'fahrenheit') {
28       suhuNormal = (suhu >= 97.7 && suhu <= 99.5);
29     }
30
31     if (suhuNormal && hari < config.batas_hari_deman) {
32       console.log(config.pesan_diterima);
33     } else {
34       console.log(config.pesan_ditolak);
35     }
36
37     rl.close();
38   });
39 });
40
```

Penjelasan singkatnya

Dalam implementasi ini, program memanfaatkan teknik runtime configuration dengan memisahkan data konfigurasi dari kode program utama. Class CovidConfig bertanggung jawab membaca dan menyimpan konfigurasi dari file covid_config.json. Apabila file tersebut tidak ada, maka digunakan nilai default yang telah ditentukan seperti satuan suhu "celcius" dan batas hari demam sebanyak 14 hari. Program utama mengandalkan data konfigurasi ini untuk menentukan logika validasi input yang diberikan user. Input berupa suhu badan dan estimasi hari terakhir mengalami demam. Validasi suhu mempertimbangkan satuan suhu yang sedang digunakan,

apakah “celcius” atau “fahrenheit”, dengan batas rentang normal tertentu. Validasi kedua memastikan bahwa jumlah hari sejak terakhir demam kurang dari batas yang telah diatur. Jika semua kondisi terpenuhi, maka user akan mendapatkan pesan diterima masuk; sebaliknya, user akan ditolak masuk dengan pesan yang sesuai. Method UbahSatuan dalam class CovidConfig memberikan fleksibilitas kepada program untuk berganti antara satuan suhu kapan saja saat runtime tanpa perlu mengubah kode program secara manual, memperkuat prinsip runtime configurability.

Runcodenya :

```
D:\Semester4\PRAKTIKUM KPL\KPL_Ghaza Zidane Nurraihan_2311104038_SE0701\08_RuntimeConfiguration\TP_RC_2311104038>node main.js
Satuan suhu saat ini: fahrenheit
Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai fahrenheit: 97
Berapa hari yang lalu (perkiraan) anda terakhir memiliki gejala demam? 5
Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini

D:\Semester4\PRAKTIKUM KPL\KPL_Ghaza Zidane Nurraihan_2311104038_SE0701\08_RuntimeConfiguration\TP_RC_2311104038>node main.js
Satuan suhu saat ini: celcius
Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai celcius: 37
Berapa hari yang lalu (perkiraan) anda terakhir memiliki gejala demam? 1
Anda dipersilahkan untuk masuk ke dalam gedung ini

D:\Semester4\PRAKTIKUM KPL\KPL_Ghaza Zidane Nurraihan_2311104038_SE0701\08_RuntimeConfiguration\TP_RC_2311104038>
```