

Tugas Pendahuluan Modul 12


Nama: Satria Ramadhan

Nim: 2311104026

Kelas: SE-07-01

1. Source Code


a. Bilangan.js

```
12_PerformanceAnalysis_UnitTesting > TP_Modul_12 >  bilangan.js > ...  
1 function CariTandaBilangan(a) {  
2   if (a < 0) return "Negatif";  
3   if (a > 0) return "Positif";  
4   return "Nol";  
5 }  
6  
7 module.exports = { CariTandaBilangan };  
8
```

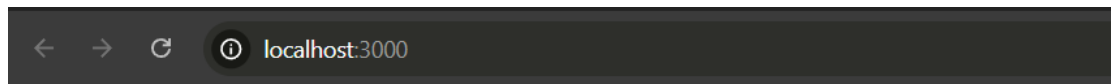
b. App.js

```
12_PerformanceAnalysis_UnitTesting > TP_Modul_12 >  app.js > ...  
1 const express = require("express");  
2 const path = require("path");  
3 const { CariTandaBilangan } = require("../bilangan");  
4  
5 const app = express();  
6 const PORT = 3000;  
7  
8 app.use(express.static(path.join(__dirname, "public")));  
9 app.use(express.json());  
10  
11 app.post("/cek", (req, res) => {  
12   const { angka } = req.body;  
13   const hasil = CariTandaBilangan(parseInt(angka));  
14   res.json({ hasil });  
15 });  
16  
17 app.listen(PORT, () =>  
18   console.log(`Server running on http://localhost:${PORT}`)  
19 );  
20
```

c. Test.js

```
12_PerformanceAnalysis_UnitTesting > TP_Modul_12 > test >  test.js > ...  
1 const { expect } = require("chai");  
2 const { CariTandaBilangan } = require("../bilangan");  
3  
4 describe("CariTandaBilangan", () => {  
5   it("should return Positif for input > 0", () => {  
6     expect(CariTandaBilangan(5)).to.equal("Positif");  
7   });  
8  
9   it("should return Negatif for input < 0", () => {  
10    expect(CariTandaBilangan(-3)).to.equal("Negatif");  
11  });  
12  
13  it("should return Nol for input = 0", () => {  
14    expect(CariTandaBilangan(0)).to.equal("Nol");  
15  });  
16 });  
17
```

2. Output



Cek Tanda Bilangan

Hasil: Positif

3. Penjelasan

Tugas Pendahuluan Modul 12 ini mengarahkan praktikan untuk membangun aplikasi GUI sederhana menggunakan Node.js dan Express, yang menggantikan Windows Form dengan antarmuka web berbasis HTML dan JavaScript. Aplikasi ini memiliki satu textbox untuk input angka, satu tombol untuk mengirimkan data, dan satu label untuk menampilkan output berupa tanda bilangan—positif, negatif, atau nol—melalui fungsi `CariTandaBilangan()`. Komunikasi antara frontend dan backend dilakukan menggunakan endpoint API POST. Selain itu, dilakukan profiling manual dengan memantau penggunaan CPU dan memori saat aplikasi idle dan saat menerima input, serta pengujian unit menggunakan Mocha dan Chai untuk memastikan fungsi bekerja sesuai kondisi logika yang diinginkan. Seluruh hasil implementasi, dokumentasi, dan pengujian kemudian dikumpulkan dalam format arsip untuk diserahkan sesuai ketentuan.