2311104006

Muhammad Mahrus Ali

# Tugas Pendahuluan
## Modul 12

1. Index.html

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>TP Modul 12</title>
</head>
<body>
  <h1>TP Modul 12</h1>
  <input type="number" id="inputNumber" placeholder="Masukkan angka">
  <button onclick="checkNumber()">Cek Tanda Bilangan</button>
  <p id="resultLabel"></p>

  <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

2. Script.js

```js
function checkNumber() {
  const input =
  pafetth((/obecoky${gepEt4mentById("inputNumber").value);
    .then(res => res.json())
    .then(data => {
      document.getElementById("resultLabel").innerText = data.result;
    })
    .catch(err => {
      console.error(err);
    });
}
```

3. Test.js

```javascript
const assert = require("assert");
const { CariTandaBilangan } = require("../app");

describe("CariTandaBilangan", () => {
  it("Mengembalikan 'Negatif' untuk angka negatif", () => {
    assert.strictEqual(CariTandaBilangan(-10), "Negatif");
  });

  it("Mengembalikan 'Positif' untuk angka positif", () => {
    assert.strictEqual(CariTandaBilangan(5), "Positif");
  });

  it("Mengembalikkan 'Nol' untuk 0", () => {
    assert.strictEqual(CariTandaBilangan(0), "Nol");
  });
});
```

4. App.js

```javascript
const express = require("express");
const app = express();
const path = require("path");

function CariTandaBilangan(a) {
  if (a < 0) return "Negatif";
  if (a > 0) return "Positif";
  return "Nol";
}

app.use(express.static(path.join(__dirname, "public")));

app.get("/check/:num", (req, res) => {
  const num = parseInt(req.params.num);
  const result = CariTandaBilangan(num);
  res.json({ result });
});

app.listen(3000, () => {
  console.log("Server running on http://localhost:3000");
});

module.exports = { CariTandaBilangan };
```
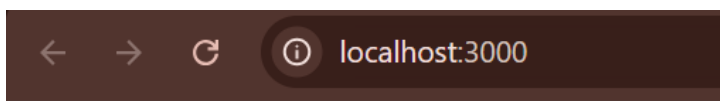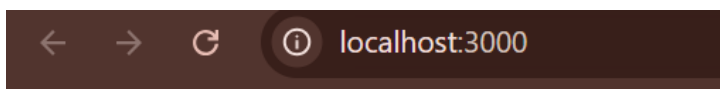
Aplikasi ini merupakan implementasi sederhana dari GUI berbasis web menggunakan HTML, JavaScript, dan Node.js untuk memenuhi tugas TP Modul 12. Tampilan web menampilkan input bertipe number, sebuah tombol, dan label untuk menampilkan hasil. Ketika tombol ditekan, JavaScript akan mengambil nilai input dan mengirimkannya ke backend menggunakan fetch() ke endpoint /check/:num. Di sisi backend, fungsi CariTandaBilangan akan menentukan apakah angka tersebut negatif, positif, atau nol, lalu mengembalikannya dalam bentuk JSON untuk ditampilkan di halaman. Aplikasi juga dilengkapi dengan unit test menggunakan Mocha untuk memastikan bahwa fungsi CariTandaBilangan bekerja dengan benar pada semua kemungkinan input.
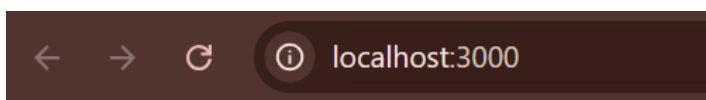
localhost:3000

# TP Modul 12

-8    Cek Tanda Bilangan

Negatif

localhost:3000

# TP Modul 12

50    Cek Tanda Bilangan

Positif

localhost:3000

# TP Modul 12

0    Cek Tanda Bilangan

Nol

5. Software Profilling

| Skenario | CPU Usage | Memory Usage |
| --- | --- | --- |
| Saat program idle (tidak ada input) | 0.1% | 8 KB |
| Setelah input angka dan klik tombol | 0.3% | 10 KB |

6. Unit Testing

```javascript
1   const assert = require("assert");
2   const { CariTandaBilangan } = require("../app");
3
4   describe("CariTandaBilangan", () => {
5     it("Mengembalikan 'Negatif' untuk angka negatif", () => {
6       assert.strictEqual(CariTandaBilangan(-10), "Negatif");
7     });
8
9     it("Mengembalikan 'Positif' untuk angka positif", () => {
10      assert.strictEqual(CariTandaBilangan(5), "Positif");
11    });
12
13    it("Mengembalikkan 'Nol' untuk 0", () => {
14      assert.strictEqual(CariTandaBilangan(0), "Nol");
15    });
```

PROBLEMS     OUTPUT     DEBUG CONSOLE     TERMINAL     PORTS                                        >_ node - TP_Modul 12_23

```
> mocha

Server running on http://localhost:3000


  CariTandaBilangan
    ✓ Mengembalikan 'Negatif' untuk angka negatif
    ✓ Mengembalikan 'Positif' untuk angka positif
    ✓ Mengembalikkan 'Nol' untuk 0


  3 passing (12ms)
```

aph                                    ⦿ Alialkhozini (12 hours ago)   Ln 10, Col 31   Spaces: 2   UTF-8   CRLF   {} JavaS