

2311104035

Reza Irawan

Tugas Pendahuluan Modul 12

1. Index.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

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

3. Test.js

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

4. App.js

```
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";
}

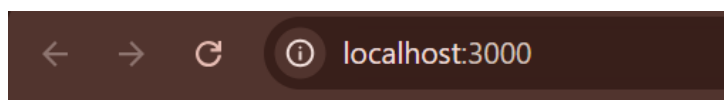
app.use(express.static(path.join(__dirname, "public")));

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");
});

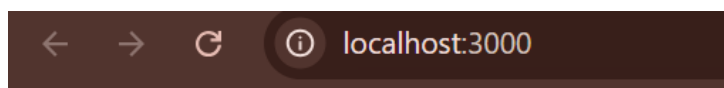
module.exports = { CariTandaBilangan };
```

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.



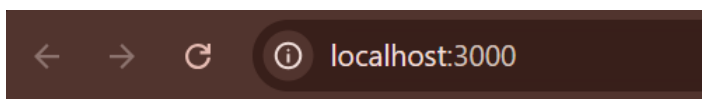
TP Modul 12

Negatif



TP Modul 12

Positif



TP Modul 12

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

```
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("Mengembalikan 'Nol' untuk 0", () => {
14     | assert.strictEqual(CariTandaBilangan(0), "Nol");
15   });
16 }
```

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

node - TP_Modul

mocha

server running on http://localhost:3000

CariTandaBilangan

- ✓ Mengembalikan 'Negatif' untuk angka negatif
- ✓ Mengembalikan 'Positif' untuk angka positif
- ✓ Mengembalikan 'Nol' untuk 0

3 passing (12ms)