

Nama : Muhammad Rizaldy Akbar

Kelas : SE063

NIM : 2211104065

Saya mengambil salah satu kode dari tugas pendahuluan modul 4

**Ini sebelum refactoring**

**KodePos.js**

```
class KodePos {
  constructor() {
    this.kodePos = {
      "Batumunggal": "40266",
      "Kujangsari": "40287",
      "Mengger": "40267",
      "Wates": "40256",
      "Cijaura": "40287",
      "Jatisari": "40286",
      "Margasari": "40286",
      "Sekejati": "40286",
      "Kebonwaru": "40272",
      "Maleer": "40274",
      "Samoja": "40273"
    };
  }

  getKodePos(kelurahan) {
    return this.kodePos[kelurahan] || "Kode pos tidak ditemukan";
  }
}

// Contoh penggunaan
const kodePos = new KodePos();
console.log(kodePos.getKodePos("Batumunggal"));
console.log(kodePos.getKodePos("Kujangsari"));
console.log(kodePos.getKodePos("Samoja"));
console.log(kodePos.getKodePos("Banyumas"));
```

Ini sesudah refactoring

KodePos.js

```
class KodePos {
  constructor() {
    // Peta kelurahan dan kode pos
    this.kodePosMap = {
      "Batumunggal": "40266",
      "Kujangsari": "40287",
      "Mengger": "40267",
      "Wates": "40256",
      "Cijaura": "40287",
      "Jatisari": "40286",
      "Margasari": "40286",
      "Sekejati": "40286",
      "Kebonwaru": "40272",
      "Maleer": "40274",
      "Samoja": "40273"
    };
  }

  // Mendapatkan kode pos berdasarkan kelurahan
  getKodePos(kelurahan) {
    if (typeof kelurahan !== 'string' || kelurahan.trim() === "") {
      return "Kelurahan harus berupa string yang valid.";
    }

    // Kembalikan kode pos atau pesan error jika kelurahan tidak ditemukan
    return this.kodePosMap[kelurahan] || "Kode pos tidak ditemukan untuk kelurahan " +
kelurahan;
  }

  // Menambahkan kode pos untuk kelurahan baru
  addKodePos(kelurahan, kodePos) {
    if (this.kodePosMap[kelurahan]) {
      return `Kelurahan ${kelurahan} sudah memiliki kode pos.`;
    }
    this.kodePosMap[kelurahan] = kodePos;
  }
}
```

```

        return `Kode pos untuk kelurahan ${kelurahan} berhasil ditambahkan.`;
    }
}

// Contoh penggunaan
const kodePos = new KodePos();

console.log(kodePos.getKodePos("Batumunggal")); // Output: 40266
console.log(kodePos.getKodePos("Kujangsari")); // Output: 40287
console.log(kodePos.getKodePos("Samoja")); // Output: 40273
console.log(kodePos.getKodePos("Banyumas")); // Output: Kode pos tidak ditemukan untuk
kelurahan Banyumas

// Menambahkan kode pos baru
console.log(kodePos.addKodePos("Banyumas", "40288")); // Output: Kode pos untuk
kelurahan Banyumas berhasil ditambahkan.
console.log(kodePos.getKodePos("Banyumas")); // Output: 40288

```

## Output

```

class KodePos {
  getKodePos(kelurahan) {
    return this.kodePosMap[kelurahan] || "Kode pos tidak ditemukan untuk kelurahan " + kelurahan;
  }

  // Menambahkan kode pos untuk kelurahan baru
  addKodePos(kelurahan, kodePos) {
    if (this.kodePosMap[kelurahan]) {
      return `Kelurahan ${kelurahan} sudah memiliki kode pos.`;
    }
    this.kodePosMap[kelurahan] = kodePos;
    return `Kode pos untuk kelurahan ${kelurahan} berhasil ditambahkan.`;
  }
}

// Contoh penggunaan
const kodePos = new KodePos();

console.log(kodePos.getKodePos("Batumunggal")); // Output: 40266
console.log(kodePos.getKodePos("Kujangsari")); // Output: 40287
console.log(kodePos.getKodePos("Samoja")); // Output: 40273
console.log(kodePos.getKodePos("Banyumas")); // Output: Kode pos tidak ditemukan untuk
kelurahan Banyumas

// Menambahkan kode pos baru
console.log(kodePos.addKodePos("Banyumas", "40288")); // Output: Kode pos untuk
kelurahan Banyumas berhasil ditambahkan.
console.log(kodePos.getKodePos("Banyumas")); // Output: 40288

```

```

PS D:\VKPL_Muhammad-Rizaldy-Akbar_2211104065_SE-06-03\praktikum_14\modul14_2211104065> cd Hasil_Refactoring
PS D:\VKPL_Muhammad-Rizaldy-Akbar_2211104065_SE-06-03\praktikum_14\modul14_2211104065\Hasil_Refactoring> node KodePos
40266
40287
40273
Kode pos tidak ditemukan untuk kelurahan Banyumas
Kode pos untuk kelurahan Banyumas berhasil ditambahkan.
40288
PS D:\VKPL_Muhammad-Rizaldy-Akbar_2211104065_SE-06-03\praktikum_14\modul14_2211104065\Hasil_Refactoring>

```

Setelah refactoring program masih berjalan dengan baik.

## Penjelasan

### 1. Penamaan Variabel:

- **kodePos** diganti menjadi **kodePosMap** untuk memberikan nama yang lebih deskriptif. Nama ini menunjukkan bahwa itu adalah peta (map) yang berisi hubungan antara kelurahan dan kode pos.

## 2. Method **addKodePos**:

- Ditambahkan method **addKodePos** untuk memungkinkan penambahan kode pos baru ke dalam peta jika kelurahan belum terdaftar.
- Fungsi ini memeriksa apakah kelurahan sudah ada, jika sudah ada maka akan memberi pesan bahwa kelurahan sudah memiliki kode pos.

## 3. Validasi Input:

- Menambahkan validasi input di method **getKodePos** untuk memastikan bahwa input berupa string yang valid. Jika input kosong atau tidak valid, aplikasi akan mengembalikan pesan yang jelas.

## 4. Komentar:

- Komentar ditambahkan untuk menjelaskan apa yang dilakukan setiap bagian dari kode.

## Kelebihan dari Refactoring:

1. **Modular dan Terstruktur**: Dengan menambahkan method **addKodePos**, kode menjadi lebih modular dan memudahkan penambahan fitur baru di masa depan.
2. **Validasi Input yang Lebih Baik**: Validasi input lebih jelas, sehingga pengguna mendapatkan feedback yang jelas jika memasukkan kelurahan yang tidak valid.
3. **Keterbacaan Kode**: Penggunaan penamaan variabel dan method yang lebih deskriptif membuat kode lebih mudah dipahami.