

Tugas Pendahuluan Modul 13

Nama: Satria Ramadhan

Nim: 2311104026

Kelas: SE-07-01

1. Source Code

a. Observer.js

```
13_Design_Pattern_Implementation > TP_Modul_13 > observer.js > ...
1 // Subject class
2 class Subject {
3   constructor() {
4     this.observers = [];
5   }
6
7   // Menambahkan observer
8   subscribe(observer) {
9     this.observers.push(observer);
10  }
11
12  // Menghapus observer
13  unsubscribe(observer) {
14    this.observers = this.observers.filter((obs) => obs !== observer);
15  }
16
17  // Memberi tahu semua observer
18  notify(data) {
19    this.observers.forEach((observer) => observer.update(data));
20  }
21 }
22
23 // Observer Interface (function object style)
24 class ConcreteObserver {
25   constructor(name) {
26     this.name = name;
27   }
28
29   update(data) {
30     console.log(`${this.name} menerima update: ${data}`);
31   }
32 }
33
34 module.exports = { Subject, ConcreteObserver };
```

b. Index.js

```
13_Design_Pattern_Implementation > TP_Modul_13 > index.js > ...
1 const { Subject, ConcreteObserver } = require("./observer");
2
3 // Membuat subject (yang diamati)
4 const berita = new Subject();
5
6 // Membuat beberapa observer
7 const user1 = new ConcreteObserver("User A");
8 const user2 = new ConcreteObserver("User B");
9 const user3 = new ConcreteObserver("User C");
10
11 // Subscribe observer ke subject
12 berita.subscribe(user1);
13 berita.subscribe(user2);
14 berita.subscribe(user3);
15
16 // Notifikasi pertama
17 berita.notify("Berita baru: Design Pattern Observer dipelajari!");
18
19 // Unsubscribe salah satu observer
20 berita.unsubscribe(user2);
21
22 // Notifikasi kedua
23 berita.notify("Berita update: User B tidak lagi menerima info.");
24
```

2. Output

```
> pwsh TP_Modul_13 main ?12 ~1 -28 806ms 22.14.0 66%
> node index.js
User A menerima update: Berita baru: Design Pattern Observer dipelajari!
User B menerima update: Berita baru: Design Pattern Observer dipelajari!
User C menerima update: Berita baru: Design Pattern Observer dipelajari!
User A menerima update: Berita update: User B tidak lagi menerima info.
User C menerima update: Berita update: User B tidak lagi menerima info.
> pwsh TP_Modul_13 main ?12 ~1 -28 127ms 22.14.0 65%
```

3. Penjelasan

Tugas Pendahuluan Modul 13 ini mengimplementasikan design pattern Observer menggunakan Node.js, di mana satu objek utama (Subject) dapat memberikan notifikasi ke beberapa objek lain (Observer) saat terjadi perubahan. Dalam program ini, Subject memiliki fungsi subscribe untuk menambahkan observer, unsubscribe untuk menghapus observer, dan notify untuk mengirim notifikasi ke semua observer yang

masih terdaftar. Setiap observer dibuat dengan fungsi update yang akan dijalankan saat notifikasi diterima. Hasil program menunjukkan bahwa observer yang masih terdaftar menerima notifikasi sesuai urutan, sementara observer yang sudah dihapus tidak menerima notifikasi lagi. Pola ini cocok digunakan untuk sistem notifikasi seperti berita atau media sosial, karena memudahkan komunikasi satu-ke-banyak secara fleksibel.