

Nama : Rizki Esa Fadillah
NIM : 121140084

No.
Date
Kelas : Pemweb - RA
Tugas : Minggu ke-8

Design Pattern

A. Design Pattern

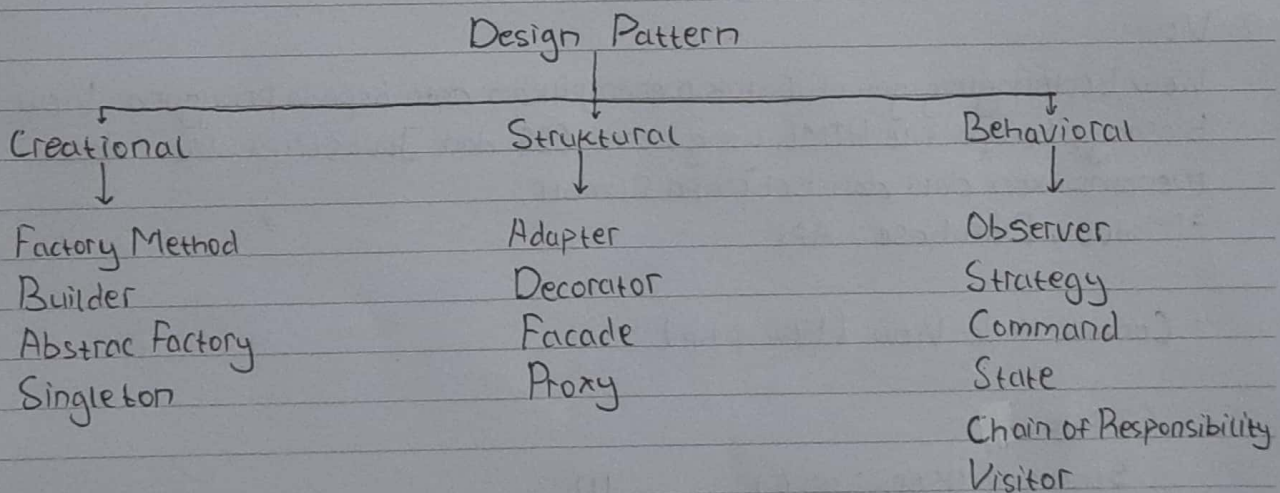
Design Pattern merupakan sebuah pola dasar atau template dari cara untuk menyelesaikan suatu masalah. Dengan mengikuti desain pattern kita bisa membuat program yang sesuai keinginan.

= Jenis-jenis desain pattern

- Creational Pattern : digunakan untuk membuat objek.
- Structural Pattern : digunakan untuk mengatur hubungan antar objek.
- Behavioral Pattern : digunakan untuk mengatur perilaku objek.

= Keuntungan menggunakan desain pattern

- Aplikasi menjadi lebih mudah dipelihara.
- Aplikasi menjadi lebih mudah dikembangkan.
- Aplikasi menjadi lebih flexible.
- Aplikasi menjadi lebih terstruktur.
- Aplikasi menjadi lebih mudah diuji.



B. Konsep MVC (Model - View - Controller) Design Pattern

MVC adalah suatu pola desain yang digunakan untuk memisahkan logika aplikasi menjadi 3 komponen utama : Model, View, Controller. Tujuannya meningkatkan modularitas, fleksibilitas, dan pemeliharaan kode dalam pengembangan perangkat lunak.

- PHP MVC Framework : Laravel, CodeIgniter, Symphony, Zend Framework, dll.
- Javascript MVC Framework : AngularJS, Backbone.js, React, Vue.js, dll.

Komponen MVC

1. Model

Model bertanggung jawab untuk menyimpan dan mengelola data. Model dapat digunakan untuk mengakses dan memanipulasi data yang disimpan dalam database atau tabel. Model dapat digunakan melakukan berbagai operasi.

= Menambah, Mengubah, Menghapus, Mencari, dan Menampilkan Data

= Contoh Kode Model (User.php)

```
Class User {  
    Protected $table = 'Users';  
  
    Protected $fillable = ['name', 'email', 'password', 'created_at']; ..... (1)  
}
```

= 1. Variabel Protected Fillable berisi properti untuk menyimpan informasi tentang pengguna.

2. View

View bertanggung jawab untuk menampilkan data kepada pengguna. View biasanya berupa file HTML, yang berisi CSS dan Javascript. View dapat menampilkan data dari beberapa sumber.

= Model, Database, API

= Contoh Kode View (View.php)

```
<? PHP  
$users = User::all(); ..... (1)  
echo ' <h1> Daftar User </h1>';  
  
foreach ($users as $user) {  
    echo ' <P> Nama : ' . $user->nama . ' </P>';  
    echo ' <P> Email : ' . $user->email . ' </P>'; } ..... (2)  
}  
?>
```

= 1. Mendapatkan data dari model (daftar semua user)

2. Menampilkan daftar user

3. Controller

Controller bertanggung jawab memproses data input dari user. Kemudian dikirim dari model ke View.

= Contoh kode Controller (UserController.php)

```
<?php
class UserController {
    protected $userModel;
    public function __construct() {
        $this->userModel = new userModel();
    }
    public function index() {
        $users = $this->userModel->getAllUsers();
    }
}
?>
```