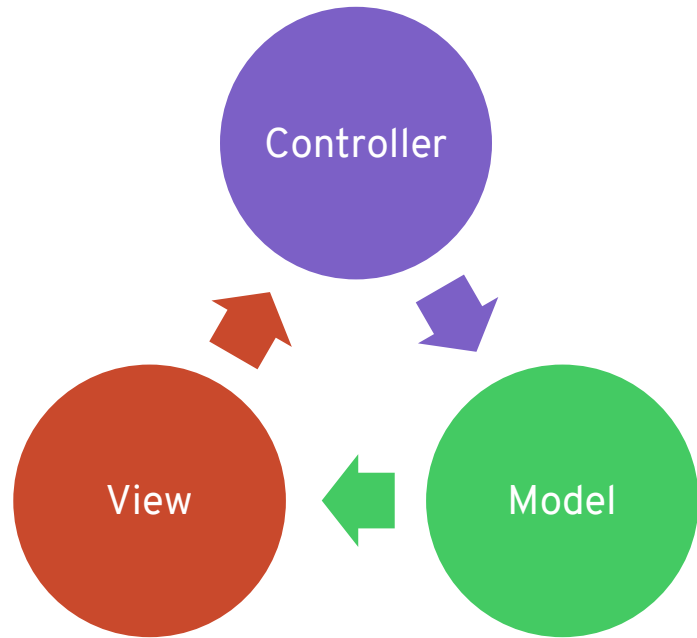


Konsep MVC

Model View Controller

Apa itu MVC?



MVC merupakan design pattern (pola best practices dalam pengembangan aplikasi) yang memisahkan antara:

- bagian yang menangani data (**model**),
- bagian yang menangani tampilan (**view**) serta
- bagian yang menangani interaksi antara pengguna dengan tampilan dan data (**controller**)

Mengapa MVC?

Keuntungan vs Kekurangan

Keuntungan vs Kekurangan

- ❖ Struktur aplikasi akan lebih rapi dan mudah dipahami terutama untuk proyek aplikasi yang kompleks
- ❖ Lebih mudah maintain ketika terjadi perubahan data, bisnis proses maupun tampilan
- ❖ Lebih mudah dalam mencari dan menangani error
- ❖ Mudah dalam membagi pekerjaan jika proyek aplikasi dikerjakan oleh tim

- ❖ Lebih kompleks untuk dipelajari (karena banyak konsep-konsep baru)
- ❖ Ukuran kode aplikasi relative lebih besar
- ❖ Waktu eksekusi program lebih lambat

Siapa yang menerapkan MVC?

Umumnya framework atau kerangka kerja aplikasi menggunakan konsep-konsep MVC

Komponenten MVC?

Model View & Controller

Model

- ❖ Model merupakan representasi dari struktur data yang digunakan pada aplikasi
- ❖ Model mendefinisikan tipe data (string, integer, boolean, dsb)
- ❖ Model mendefinisikan aturan bisnis terkait data (data tidak boleh kosong, repeat password harus match, constraint atau keterkaitan data, dsb)

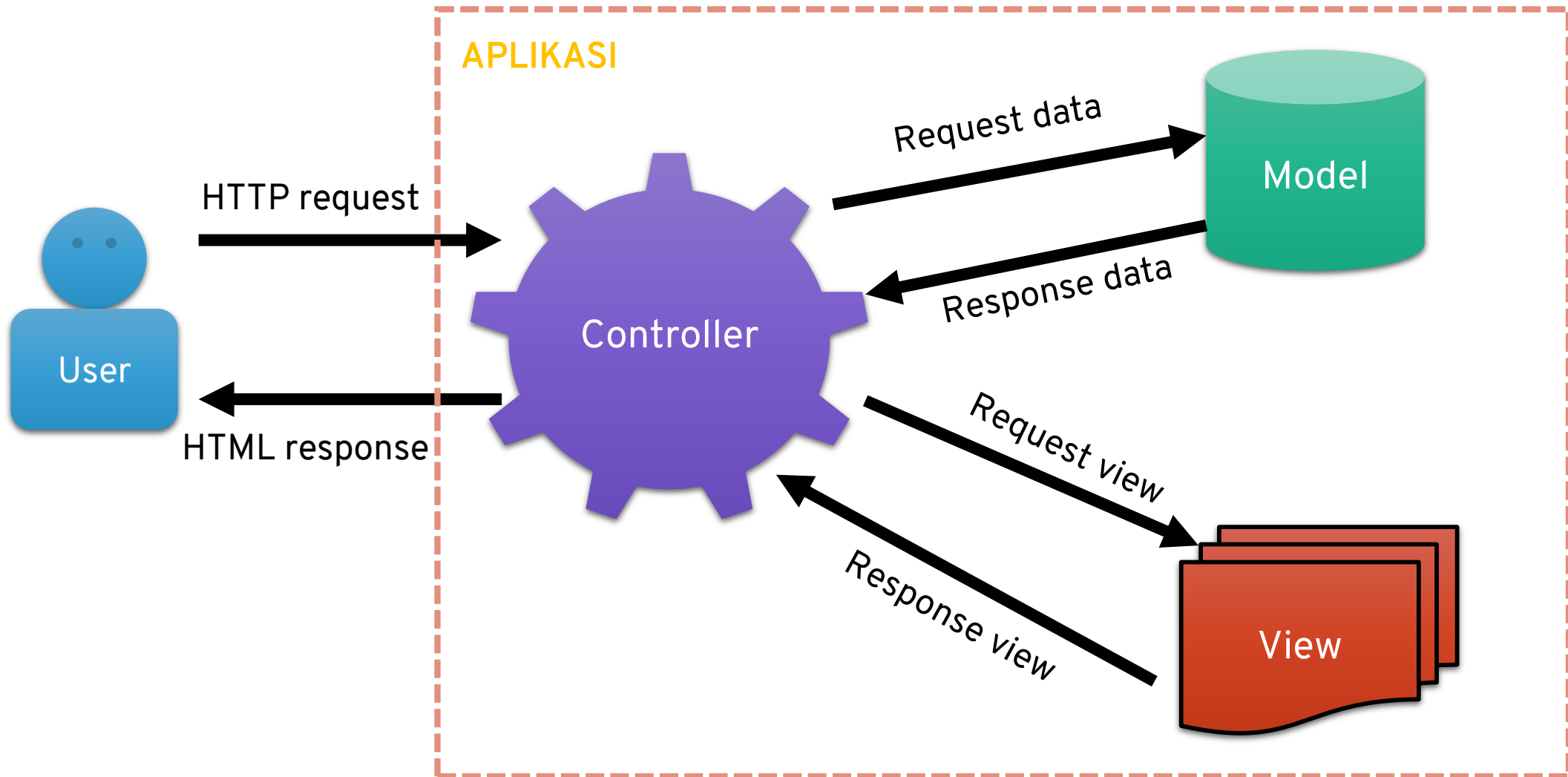
View

- ❖ View merupakan representasi dari tampilan antar muka aplikasi yang dapat dilihat oleh pengguna
- ❖ View dapat digunakan untuk menampilkan data yang disupplay dari model melalui controller
- ❖ View pada aplikasi web menghasilkan kode-kode HTML, CSS & JS yang dirender pada web browser

Controller

- Controller merupakan entry point yang mengatur interaksi antara pengguna dengan aplikasi
- Controller bertanggung jawab menangani permintaan dari pengguna (berupa request routing / URL dan atau post data) kemudian memanggil dan memproses **model** jika permintaan itu terkait dengan data, dan memanggil **view** terkait serta mengembalikannya kepada pengguna.

Alur Pada MVC (Web)



Contoh Coding

Non MVC vs MVC

Coding Non MVC

index.php

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>No MVC</title>
</head>
<body>
  <h1>Halaman Home</h1>
  <p>Welcome guys.</p>
  <p>
    <a href="list.php">List</a>
  </p>
</body>
</html>
```

list.php

```
<?php
$users = [
  'Lionel Messi',
  'Cristiano Ronaldo',
  'Neymar Jr.',
  'Paul Pogba',
  'Andrés Iniesta',
  'Alexis Sánchez',
  'Kylia Mbappé'
];
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>No MVC</title>
</head>
<body>
```



Coding MVC

index.php

```
<?php
$layout = __DIR__ . '/views/layout.php';
$list_page = ['home', 'list'];
$page = $_GET['page'] ?? 'home';
ob_start();
if(in_array($page, $list_page)){
    $view = __DIR__ . '/views/' . $page . '.php';
    if($page == 'list'){
        $model = __DIR__ . '/models/users.php';
        require $model;
    }
    require $view;
}
else{
    echo "halaman tidak ditemukan!";
}
```



views/layout.php

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Simple MVC</title>
</head>
<body>
    <?= $content ?>
</body>
</html>
```

views/home.php

```
<h1>Halaman Home</h1>
<p>Welcome guys.</p>
<p>
    <a href="index.php?page=list">List</a>
</p>
```

Coding MVC

models/users.php

```
<?php
$users = [
    'Lionel Messi',
    'Cristiano Ronaldo',
    'Neymar Jr.',
    'Paul Pogba',
    'Andrés Iniesta',
    'Alexis Sánchez',
    'Kylian Mbappé'
];
```

views/list.php

```
<h1>Halaman List</h1>
<ul>
<?php
foreach ($users as $user){
    echo "<li>".$user."</li>";
}
?>
</ul>
<p>
    <a href="index.php">Kembali</a>
</p>
```

Terima Kasih