

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB
MODUL VIII
MODEL MVC PADA CODEIGNITER 4

Muhammad Tijan Abdurrahman

105220023



PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS SAINS DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PERTAMINA

2022

I. PENDAHULUAN

Framework atau biasa disebut dengan kerangka kerja merupakan sebuah alat yang digunakan oleh developer untuk mengembangkan sebuah website. Framework ini berguna untuk mengembangkan website dengan lebih cepat serta terstruktur sehingga mempersingkat waktu pengerjaan. Untuk mengembangkan website lebih baik lagi, pada beberapa framework ada istilah yang dikenal dengan nama MVC. MVC atau juga bisa disebut sebagai Model View Controller adalah software architectural design pattern dalam pemrograman yang digunakan untuk memisahkan business logic dengan UI (User Interface) atau tampilan yang dilihat oleh user. Konsep MVC itu memisahkan aplikasi berdasarkan 3 komponen utamanya. Sama seperti kepanjangan dari MVC sendiri yaitu, Model View Controller.

- **Model**
Memiliki fungsi untuk manajemen data, model juga merupakan komponen yang nantinya akan melakukan manipulasi data yang memerlukan pemahaman logika dan juga bisa melakukan perintah insert, select, update dan delete. Model juga bisa melakukan komunikasi langsung dengan controller, terkadang model juga dapat meng-update tampilan atau view yang hanya bisa dilakukan pada beberapa web framework tertentu.
- **View**
Digunakan untuk menampilkan data dalam format-format tertentu yang sudah dipilih sebelumnya. View bertugas untuk menampilkan tampilan dari logika. Bagian ini merupakan template yang berupa file HTML yang bisa juga disebut halaman web yang ditampilkan sesuai dengan perintah dari controller. Bagian ini hanya menerima perintah dari controller tanpa bisa mengakses atau berinteraksi langsung dengan bagian model ataupun database.
- **Controller**
menerima permintaan kemudian memilihkan model dan juga view yang akan ditampilkan pada client. Bisa dikatakan, bagian ini yang menjembatani antara model dan view.

Pada materi ini menggunakan framework berupa CodeIgniter 4. CodeIgniter adalah salah satu framework PHP yang ringan dan bersifat open-source.

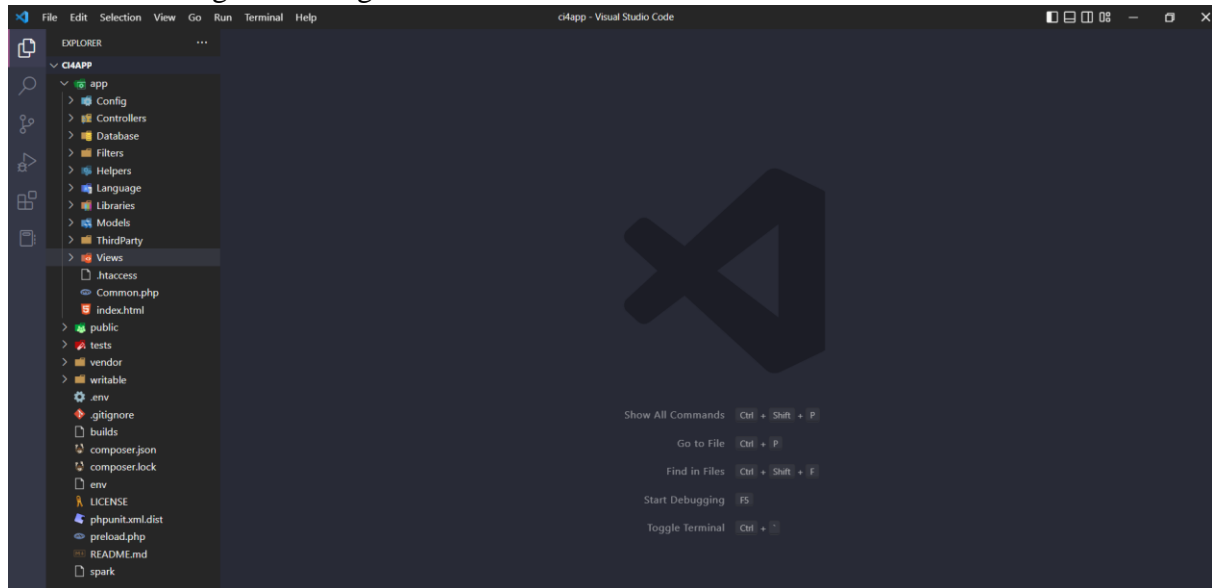
II. PEMBAHASAN

Pada praktikum ini pertama kita harus mengunduh beberapa hal yaitu : composer dan CodeIgniter4 yang akan digunakan dalam praktikum ini.

Composer dapat diunduh melalui laman yang dapat dicari di browser sedangkan CodeIgniter4 dapat diunduh menggunakan CLI atau secara manual.

Setelah mengunduh hal tersebut sesuai dengan modul praktikum kita akan memulai membuat sebuah laman web sederhana dengan framework ini.

1. Jalankan localhost pada cmd dengan “php spark serve”
Jika sudah terhubung barulah dapat melanjutkan pembuatan website.
2. Buka file CodeIgniter4 dengan vs code



File yang dibuka memiliki nama ci4app hal ini tergantung nama yang digunakan saat mengunduh file tersebut.

3. Route
Route ini berfungsi sebagai pengarah dalam file ini yang mana view dan model akan diarahkan kedalam controller sebelum dapat ditampilkan

```

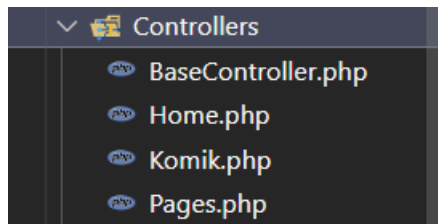
Routes.php X
app > Config > Routes.php > ...
14 /
15 * -----
16 * Router Setup
17 * -----
18 */
19 $routes->setDefaultNamespace('App\Controllers');
20 $routes->setDefaultController('Home');
21 $routes->setDefaultMethod('index');
22 $routes->setTranslateURIDashes(false);
23 $routes->set404Override();
24 // The Auto Routing (Legacy) is very dangerous. It is easy to create vulnerable apps
25 // where controller filters or CSRF protection are bypassed.
26 // If you don't want to define all routes, please use the Auto Routing (Improved).
27 // Set '$autoRoutesImproved' to true in `app/Config/Feature.php` and set the following to true
28 // $routes->setAutoRoute(false);
29
30 /*
31 * -----
32 * Route Definitions
33 * -----
34 */
35
36 // We get a performance increase by specifying the default
37 // route since we don't have to scan directories.
38 $routes->get('/', 'Home::index');
39 $routes->get('pages/home', 'Home::home');
40 $routes->get('komik/index', 'Komik::index');
41 $routes->get('pages/contact', 'Home::contact');
42 $routes->get('/komik/(:segment)', 'Komik::detail/$1');
43

```

Tampilan pada route, file route sendiri dapat ditemukan pada folder Config.

4. Controller

Seperti pembahasan sebelumnya controller akan berfungsi sebagai jembatan antara view dan model.



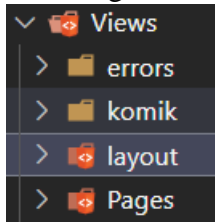
```
Routes.php BaseController.php X Home.php X Komik.php X
app > Controllers > Komik.php > Komik > index
1 <?php
2
3 namespace App\Controllers;
4
5 use App\Models\DeviceModel;
6
7 class Komik extends BaseController
8 {
9     protected $deviceModel;
10
11     public function __construct(){
12         $this->deviceModel = new DeviceModel();
13     }
14
15     public function index()
16     {
17         //$device = $this ->deviceModel-> findAll();
18
19         $data = [
20             'title' => 'List Barang',
21             'device' => $this ->deviceModel->getModel()
22         ];
23
24         return view('komik/index', $data);
25     }
26
27     public function detail($slug){
28
29         $data = [
30             'title' => 'Detail Barang',
31             'device' => $this->deviceModel->getModel($slug)
32         ];
33
34         return view('komik/detail', $data);
35
36         // echo$slug;
37     }
38
39 }
40
```

```
Routes.php BaseController.php X Home.php X Pages.php X Komik.php X
app > Controllers > Home.php > Home > index
1 <?php
2
3 namespace App\Controllers;
4
5 class Home extends BaseController
6 {
7     public function index()
8     {
9         $data=[
10             'title' => 'Praktikum-8'
11         ];
12         return view('pages/penjelasan', $data);
13     }
14
15     public function devicedetail()
16     {
17         $data=[
18             'title' => 'Divece Details'
19         ];
20         return view('pages/devicedetail', $data);
21     }
22
23     public function contact()
24     {
25         $data=[
26             'title' => 'Contact Us',
27             'data' => [
28                 [
29                     'Nama' => 'Muhamamd Tijan Abdurrahman',
30                     'NIM' => '105220023',
31                     'Universitas' => 'Universitas Pertamina'
32                 ],
33                 [
34                     'Nama' => 'Muhamamd Tijan Abdurrahman',
35                     'NIM' => '105220023',
36                     'Universitas' => 'Universitas Pertamina'
37                 ]
38             ]
39         ];
40         return view('pages/contact', $data);
41     }
42
43     public function home()
44     {
45         $data=[
46             'title' => 'Home'
47         ];
48         return view('pages/home', $data);
49     }
50
51 }
```

Gambar diatas merupakan controller dari view dan model. Jika dilihat lebih dekat kita akan menemukan \$data, return view dan beberapa penghujung seperti \$this->deviceModel = new DeviceModel(); , hel tersebut berfungsi untuk menghubungkan view dengan model.

5. View

Seperti penjelasan diatas view berfungsi untuk menampilkan hasil pemerosesan dari model agar lebih enak dan mudah dilihat oleh user.



Dalam gambar diatas terdapat tiga buah folder yang memilki fungsinya masing – masing.

▪ Komik

Folder ini berisi file yang akan menampilkan data yang didapat dari data base tetapi file in tidak dapat melakukan akses langsung, jadi untuk mengakses data base tersebut model harus mendeklarasikannya terlebih dahulu

```
index.php X
app > Views > komik > index.php
1  <?= $this->extend('layout/template'); ?>
2
3  <?= $this->section('content'); ?>
4
5  <div class="container">
6      <div class="row">
7          <div class="col">
8              <table class="table table-striped">
9                  <thead>
10                     <tr>
11                         <th scope="col">No</th>
12                         <th scope="col">Gambar</th>
13                         <th scope="col">Nama</th>
14                         <th scope="col">Brand</th>
15                         <th scope="col">Jumlah</th>
16                         <th scope="col">Status</th>
17                         <th scope="col">Detail</th>
18                     </tr>
19                 </thead>
20                 <tbody>
21                     <?php $i = 1?>
22                     <?php foreach($device as $d) : ?>
23                         <tr>
24                             <th scope="row"><?= $i++; ?></th>
25                             <td></td>
26                             <td><?= $d['device_name'];?></td>
27                             <td><?= $d['device_brand'];?></td>
28                             <td><?= $d['device_quantity'];?></td>
29                             <td><?= $d['device_status'];?></td>
30                             <td>
31                                 <a href="/komik/<?= $d['slug'];?>" class="btn btn-success">Detail</a>
32                             </td>
33                         </tr>
34                     <?php endforeach; ?>
35                 </tbody>
36             </table>
37         </div>
38     </div>
39 </div>
40 <?= $this->endSection(); ?>
41
```

```

index.php detail.php X
app > Views > komik > detail.php
1 <?= $this->extend('layout/template'); ?>
2
3 <?= $this->section('content'); ?>
4
5 <div class="container">
6     <div class="row">
7         <div class="col">
8             <div class="card" style="width: 18rem;">
9                 
10                <div class="card-body">
11                    <h5 class="card-title"><?= $device['device_name']; ?></h5>
12                    <p class="card-text">The lorem ipsum gets its name from the Latin phrase Neque porro quisquam est qui do
13                        dolor sit amet. which translates to "Nor is there anyone who loves or pursues or de
14                        pain of itself, because it is pain."</p>
15                    <p class="card-text"><small class="text-muted">Manufactured By <?= $device['device_brand']; ?></small></p>
16                    <a href="/komik/index">Back to List Devices</a>
17                </div>
18            </div>
19        </div>
20    </div>
21</div>
22<?= $this->endSection(); ?>

```

■ Layout

Folder ini berisi layout atau dasar tampilan dari website.

```

app > Views > layout > template.php
1 <!doctype html>
2 <html lang="en">
3     <head>
4         <!-- Required meta tags -->
5         <meta charset="utf-8">
6         <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
7
8         <!-- Bootstrap CSS -->
9         <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@4.6.2/dist/css/boots
10        <!-- My CSS -->
11        <link rel="stylesheet" type="" href="/css/style.css">
12        <title>
13            <?= $title; ?>
14        </title>
15    </head>
16    <body>
17        <?= $this->include('layout/navbar'); ?>
18        <?= $this->renderSection('content'); ?>
19
20        <!-- Optional JavaScript; choose one of the two! -->
21
22        <!-- Option 1: jQuery and Bootstrap Bundle (includes Popper) -->
23        <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/jquery@3.5.1/dist/jquery.slim.min.js" integrity
24        <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@4.6.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.j
25
26        <!-- Option 2: Separate Popper and Bootstrap JS -->
27        <!--
28        <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/jquery@3.5.1/dist/jquery.slim.min.js" integrity
29        <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.1/dist/umd/popper.min.js" integ
30        <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@4.6.2/dist/js/bootstrap.min.js" inte
31        -->
32    </body>
33</html>

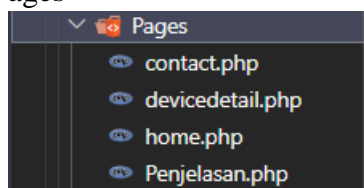
```

```

navbar.php X template.php
app > Views > layout > navbar.php
1 <!doctype html>
2 <html Lang="en">
3 <head>
4 <!-- Required meta tags -->
5 <meta charset="utf-8">
6 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
7
8 <!-- Bootstrap CSS -->
9 <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@4.6.2/dist/css/bootstrap">
10
11 <title>Hello, world!</title>
12 </head>
13 <body>
14 <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
15 <a class="navbar-brand" href="/">Device For IoT</a>
16 <div class="container">
17 <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navb
18 <span class="navbar-toggler-icon"></span>
19 </button>
20 <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
21 <ul class="navbar-nav">
22 <li class="nav-item active">
23 <a class="nav-link" href="/pages/home">Home <span class="sr-only">(cu
24 </li>
25 <li class="nav-item">
26 <a class="nav-link" href="/komik/index">Devices Detail</a>
27 </li>
28 <li class="nav-item">
29 <a class="nav-link" href="/pages/contact">Contact</a>
30 </li>
31 </ul>
32 </div>
33 </div>
34 </nav>
35

```

■ Pages



Folder ini dibuat hanya untuk menampilan halaman dari website.

```

Penjelasan.php X home.php X template.php
app > Views > Pages > Penjelasan.php
1 <?= $this->extend('layout/template'); ?>
2 <?= $this->section('content'); ?>
3 <div class="container">
4 <div class="row">
5 <div class="col">
6 <p>
7 Framework adalah kerangka ker
8 Framework dengan arsitektur d
9 memisahkan aplikasi menjadi 3
10 Controller. Setiap komponen d
11 ditugaskan di sebuah aplikasi
12 </p>
13 </div>
14 </div>
15 </div>
16 <?= $this->endSection(); ?>
17

```

```

Penjelasan.php X home.php X template.php
app > Views > Pages > home.php
1 <?= $this->extend('layout/template'); ?>
2 <?= $this->section('content'); ?>
3 <div class="container">
4 <div class="row">
5 <div class="col">
6 <a>The lorem ipsum gets its
7 dolor sit amet. which transl
8 </div>
9 </div>
10 </div>
11 <?= $this->endSection(); ?>
12

```

```

Penjelasan.php | contact.php | home.php | template.php
app > Views > Pages > contact.php
1 <?= $this->extend('layout/template'); ?>
2
3 <?= $this->section('content'); ?>
4 <div class="container">
5     <div class="row">
6         <div class="col">
7             <h2 class="mt-2">Contact Us</h2>
8             <?php foreach($data as $a) : ?>
9                 <ul>
10                    <li><?= $a['Nama']; ?></li>
11                    <li><?= $a['NIM']; ?></li>
12                    <li><?= $a['Universitas']; ?></li>
13                </ul>
14            <?php endforeach; ?>
15        </div>
16    </div>
17</div>
18
19
20
21
22 <?= $this->endSection(); ?>

```

6. Model

Seperti penjelasan diatas model berfungsi untuk melakukan proses logika atau melakukan akses ke dalam data base, data base disini kita menggunakan phpMyAdmin.

Menampilkan baris 0 - 3 (total 4, Pencarian dilakukan dalam 0.0003 detik.)

SELECT * FROM `device`

Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 | Saring baris: Cari di tabel ini | Sort by key: Tidak ada

	id	device_name	slug	device_brand	device_quantity	device_status	device_image
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	NodeMCU ESP8266	nodemcu-ESP8266	CS20	1	1 Capture	
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	2	Temperature Sensor	temperature-Sensor	CS20	1	1 2.PNG	
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	3	Humidity Sensor	humidity-Sensor	CS20	2	1 3.PNG	
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	4	Pressure Sensor	pressure-Sensor	CS20	5	1 1.PNG	

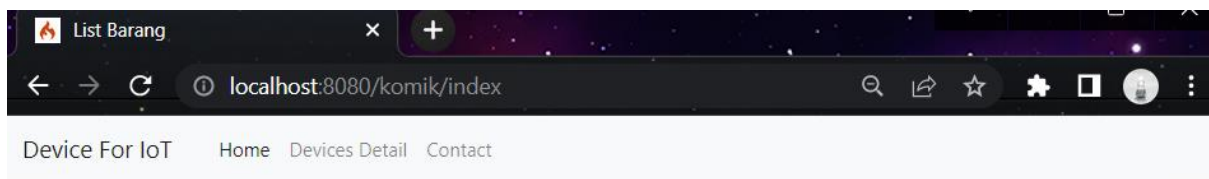
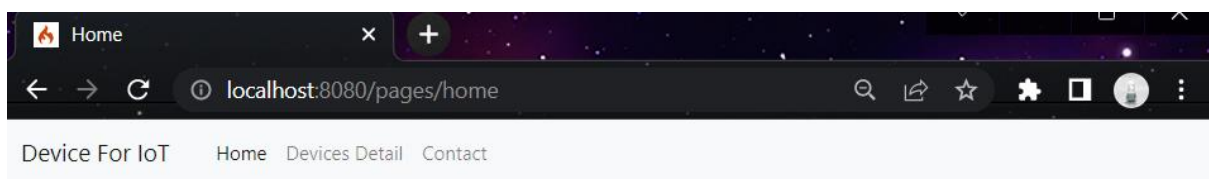
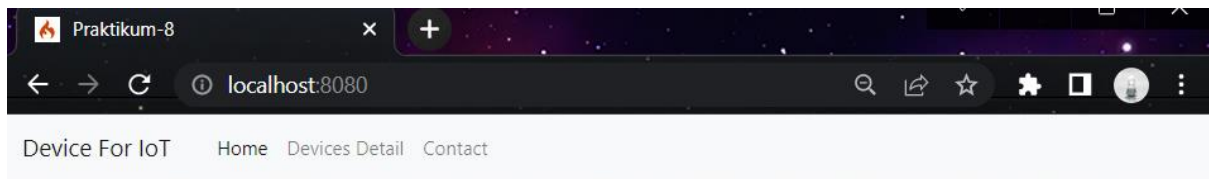
Pilih Semua | Dengan pilihan: Ubah Salin Hapus Ekspor





```

DeviceModel.php
app > Models > DeviceModel.php > ...
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use CodeIgniter\Model;
6
7 class DeviceModel extends Model
8 {
9     protected $table = 'device';
10    protected $useTimestamps = true;
11
12    public function getModel($slug=false){
13        if ($slug == false) {
14            return $this->findAll();
15            # code...
16        }
17
18        return $this->where(['slug' => $slug])->first();
19    }
20 }
21

```


Setelah itu kita dapat melihat hasil dari apa yang kita buat dengan mengakses localhost:8080, dalam hal pengaksesan ini tergantung kita untuk melakukan konfigurasinya. Lebih kurang tampilan dari code diatas akan seperti ini




No	Gambar	Nama	Brand	Jumlah	Status	Detail
1		Nodemcu ESP8266	CS20	1	1	Detail
2		Temperature Sensor	CS20	1	1	Detail
3		Humidity Sensor	CS20	2	1	Detail
4		Pressure Sensor	CS20	5	1	Detail

Detail Barang

localhost:8080/komik/nodemcu-ESP8266

Device For IoTHomeDevices DetailContact



Nodemcu ESP8266

The lorem ipsum gets its name from the Latin phrase Neque porro quisquam est qui dolorem ipsum quia dolor sit amet. which translates to "Nor is there anyone who loves or pursues or desires to obtain pain of itself, because it is pain."


Manufactured By CS20

[Back to List Devices](#)

Detail Barang

localhost:8080/komik/temperature-Sensor

Device For IoTHomeDevices DetailContact



Temperature Sensor

The lorem ipsum gets its name from the Latin phrase Neque porro quisquam est qui dolorem ipsum quia dolor sit amet. which translates to "Nor is there anyone who loves or pursues or desires to obtain pain of itself, because it is pain."


Manufactured By CS20

[Back to List Devices](#)

Detail Barang

localhost:8080/komik/humidity-Sensor

Device For IoTHomeDevices DetailContact



Humidity Sensor

The lorem ipsum gets its name from the Latin phrase Neque porro quisquam est qui dolorem ipsum quia dolor sit amet. which translates to "Nor is there anyone who loves or pursues or desires to obtain pain of itself, because it is pain."


Manufactured By CS20

[Back to List Devices](#)

Detail Barang

localhost:8080/komik/pressure-Sensor

Device For IoTHomeDevices DetailContact

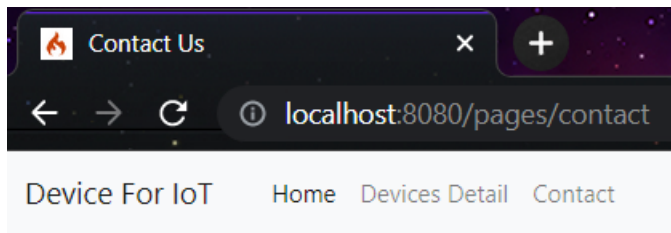


Pressure Sensor

The lorem ipsum gets its name from the Latin phrase Neque porro quisquam est qui dolorem ipsum quia dolor sit amet. which translates to "Nor is there anyone who loves or pursues or desires to obtain pain of itself, because it is pain."

Manufactured By CS20

[Back to List Devices](#)



Contact Us

- Muhamamd Tijan Abdurrahman
- 105220023
- Universitas Pertamina
- Muhamamd Tijan Abdurrahman
- 105220023
- Universitas Pertamina