



# Model-View-Controller

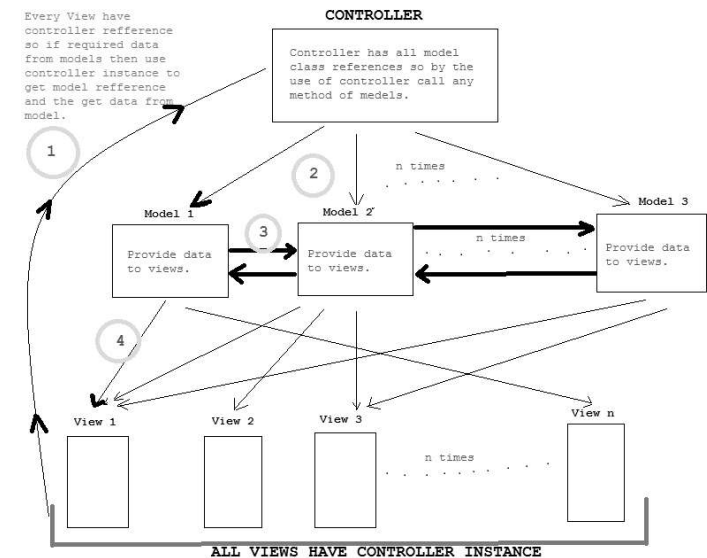
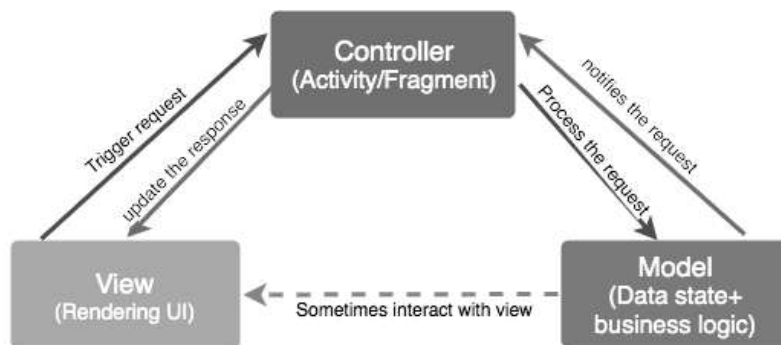
Guntur Maulana Zamroni  
Informatika  
Universitas Ahmad Dahlan

<https://tif.uad.ac.id/>

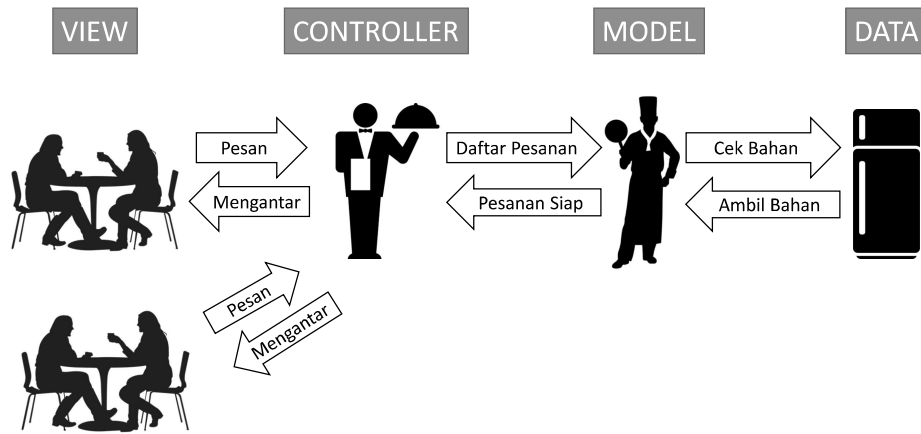
## Pengertian

- Model-View-Controller atau MVC adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan data (Model) dari tampilan (View) dan cara bagaimana memprosesnya (Controller).
- Konsep MVC diperkenalkan oleh Trygve Reenskaug pada tahun 1970an.
- Masing-masing layer (M-V-C) memiliki peran atau tugas ,dan hubungannya dengan layer lain.

## Konsep MVC



## Konsep MVC



## Bagian MVC

- Model

Model mewakili struktur data. Biasanya model berisi fungsi-fungsi yang membantu seseorang dalam pengelolaan basis data seperti memasukkan data ke basis data, pembaruan data dan lain-lain.

- View

View adalah bagian yang mengatur tampilan ke pengguna. Bisa dikatakan berupa halaman aplikasi.

- Controller

Controller merupakan bagian yang menjembatani model dan view. Controller berisi perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses suatu data dan mengirimkannya ke halaman web.

- Secara sederhana:

Model → mengelola **data**, logic, dan rules pada sebuah aplikasi

Contoh: Content Provider, database, class yang menjalankan business logic

View → bagian **User Interface**

Contoh: XML Layout, resources, widget

Controller → **event handler**, menghubungkan View dan Model dengan merespon input user dan mengambil data sesuai permintaan user

Contoh: Activity, Fragment, Service

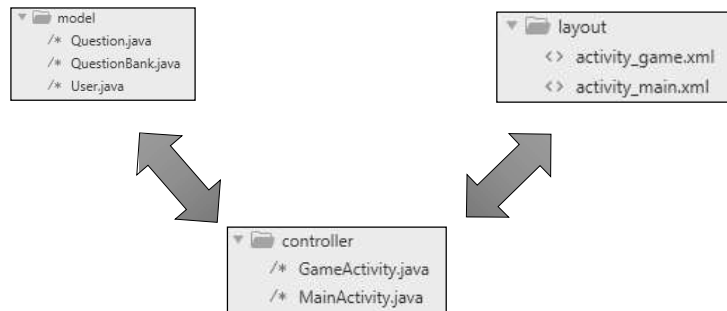
- Dengan menggunakan metode MVC maka aplikasi akan lebih mudah untuk dirawat dan dikembangkan.

- Untuk memahami metode pengembangan aplikasi menggunakan MVC diperlukan pengetahuan tentang pemrograman berorientasi objek (Object Oriented Programming).

## Contoh Skenario MVC – Aplikasi Kuis

- Pada sebuah aplikasi game quiz Android diketahui terdapat data sebagai berikut:
  - Nama user
  - Nilai sementara user
  - List pertanyaan
  - List jawaban
  - List jawaban yang tepat
- Model kita gunakan untuk mengelola data yang berbeda-beda tersebut
- Pada skenario di atas, kita dapat membuat 2 class:
  - 1 untuk mengelola **informasi user & nilai** → misal: class **User**
  - 1 untuk mengelola **pertanyaan & jawaban** → misal: class **Question**

- Setelah Model selesai, lanjutkan dengan Controller. Semisal kita membuat class **GameActivity** yang bertugas untuk **menampilkan list pertanyaan** ke View (user).
- Pada skenario ini, tugas Controller adalah:
  - Mengambil soal dari model dan 4 pilihan jawaban kemudian menampilkan ke user
  - Mengambil pilihan jawaban user, verifikasi, dan menampilkan hasil apakah jawaban benar / salah
  - Merekam nilai sementara user
  - Menampilkan nilai akhir
- Lanjutkan dengan membuat View dan hubungkan dengan Controller



## Beberapa Konsep Pola Pengembangan Software

1. MVC → Model-View-Controller
2. MVP → Model-View-Presenter
3. MVVM → Model-View-View Model