

Model-View-Controller

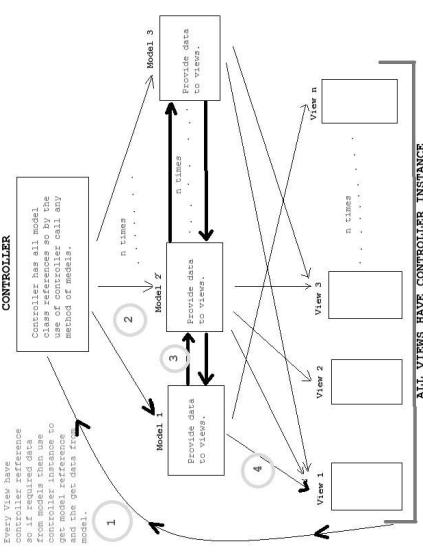
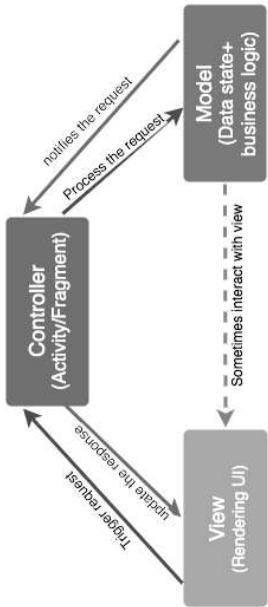
Guntur Maulana Zamroni
Informatika
Universitas Ahmad Dahlan



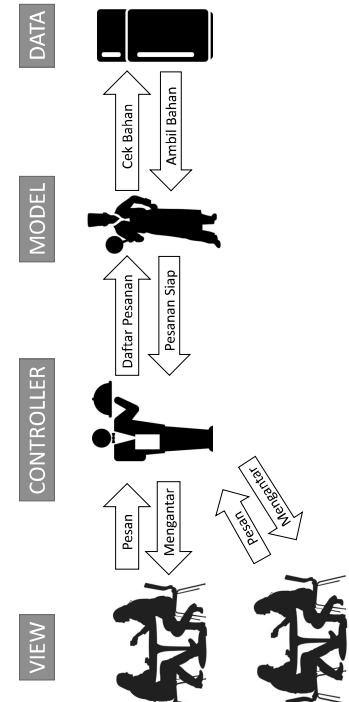
Pengertian

- 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 memiliki struktur data. Biasanya model berisi 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 di katakan 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 terespot input user dan mengambil data sesuai permintaan user

Contoh: Activity, Fragment, Service

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:

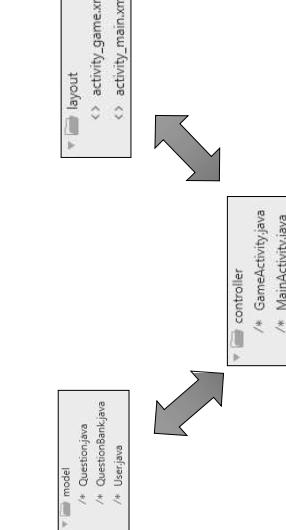
- Mengambil soal dari model dan 4 pilihan jawaban kemudian menampilkan ke user

- 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