

# Pemrograman Web II

DANU WIRA PANGESTU

# Tugas & Quiz

- Tugas dilaksanakan sebanyak 4 x
  - – 2 x secara individu (sebelum UTS)
  - – 2 x kelompok (setelah UTS)
- Jawaban tugas dapat dikumpulkan melalui lembar jawaban atau softcopy (file) disesuaikan dengan perintah tugasnya.
- Semua mahasiswa peserta matakuliah wajib mengerjakan tugas walaupun pada saat diberikan tugas tidak hadir.
- Quiz dilaksanakan sebanyak 2 x
- Pelaksanaan quiz tidak terjadwal & sewaktu-waktu
- Mahasiswa yang mengikuti quiz hanya mahasiswa yang hadir saat pelaksanaan quiz

# Tugas Kelompok

- Kriteria : pembangunan aplikasi sederhana berbasis web
- Anggota tim : 3 – 5 orang
- Tools : Framework CodeIgniter (CI)
- Tiap tim membangun sistem yg berbeda berdasar tema yang akan diumumkan pada pertemuan pertama setelah UTS
- Target penilaian:
  - Proses: analisis, desain, implementasi, testing, dll
  - Produk: dokumentasi seluruh tahap, source code, materi presentasi, dll

# PERTEMUAN 1

WEB FRAMEWORK

# Pokok Bahasan

- Keuntungan Framework
- Jenis-Jenis Framework dalam PHP
- Pemrograman dengan MVC

# Pendahuluan

- *Web framework* biasa dikenal dengan *web application framework*
- *Web application framework* adalah suatu *software framework* yang didesain untuk mendukung pengembangan web dinamis, aplikasi web dan web service. (*wikipedia*)
- Pemrograman web berbasis framework didasarkan pada konsep OOP (*Object Oriented Programming*)

# Sejarah Perkembangan

- Web Statis: berbasis HTML dan halaman-halaman
- Web Dinamis: memisahkan antara kode program dan data
- *Content Management System (CMS): web instant* berupa *template web*
- Web Framework: membagi system dalam 3 bagian (model, view dan controller)

# CMS vs Web Framework

## CMS:

- Cocok untuk kebutuhan *instant* pembuatan web
- Sangat membantu pengembang web pemula (tidak berhubungan dengan kode program)
- Dapat digunakan untuk membangun aplikasi (tidak direkomendasikan)
- Jenis :
  - Sistem portal: Joomla, Drupal, WordPress, AuraCMS, PHPNuke, dll.
  - Elearning: Moodle, Atutor, DrupalEd, dll
  - Ecommerce: PrestaShop, ZendCart, VirtueMart Joomla, OsCommerce, dll.
  - Forum diskusi: PHPBB, VFM, dll



# CMS vs Web Framework

## Web Framework:

- Fleksibel untuk pengembangan aplikasi berbasis web
- Dapat digunakan untuk membuat CMS tertentu sesuai kebutuhan.
- Secara umum lebih secure dibanding CMS karena system terbagi 3 (model, view, controller)
- Pengembang web harus menguasai konsep OOP dan MVC
- Contoh :
  - CodeIgniter (CI)
  - CakePHP
  - Zend Framework
  - DooPHP

# Jenis Web Framework

## CodeIgniter (CI):

- Banyak digunakan karena berukuran kecil dan ringan diakses
- Framework dengan konfigurasi minimal
- Dokumentasi lengkap dan jelas
- Bersifat *opensource* dan didukung komunitas yang besar
- Dapat dikembangkan dengan mudah (plugin, helper dan hook)
- Paket library yang lengkap (database, email, form, tabel, dll)

# Jenis Web Framework

## CakePHP :

- Didesain mengikuti arsitektur RoR (RubyonRails), sebuah framework terkemuka
- Mendukung teknologi ORM (*Object Relational Model*)
- Library lengkap disertai dokumentasi yang memadai
- Bersifat *opensource* dan didukung oleh komunitas yang besar
- Digunakan oleh sistem web terkenal (salah satunya adalah portal Yahoo!)

# Jenis Web Framework

## Yii Framework:

- Menggunakan *database abstraction layer* seperti *Data Access Objects (DAO)* dan *Active Record* untuk memudahkan interaksi dengan database
- Terintegrasi dengan JQuery Javascript Framework.
- Memiliki *layer cache* untuk *cache data*, halaman, sebagian, dan keseluruhan aplikasi
- Penggunaan *theme*
- *Console*, penggunaan perintah pada *console* untuk melakukan beragam perintah otomatis
- *Widget*, semacam kontrol yang memiliki fungsi tertentu seperti *autocomplete*, *datapicker*, *table*, dan lain-lain
- Modular dan mudah ditambahkan

# Arsitektur Web Framework

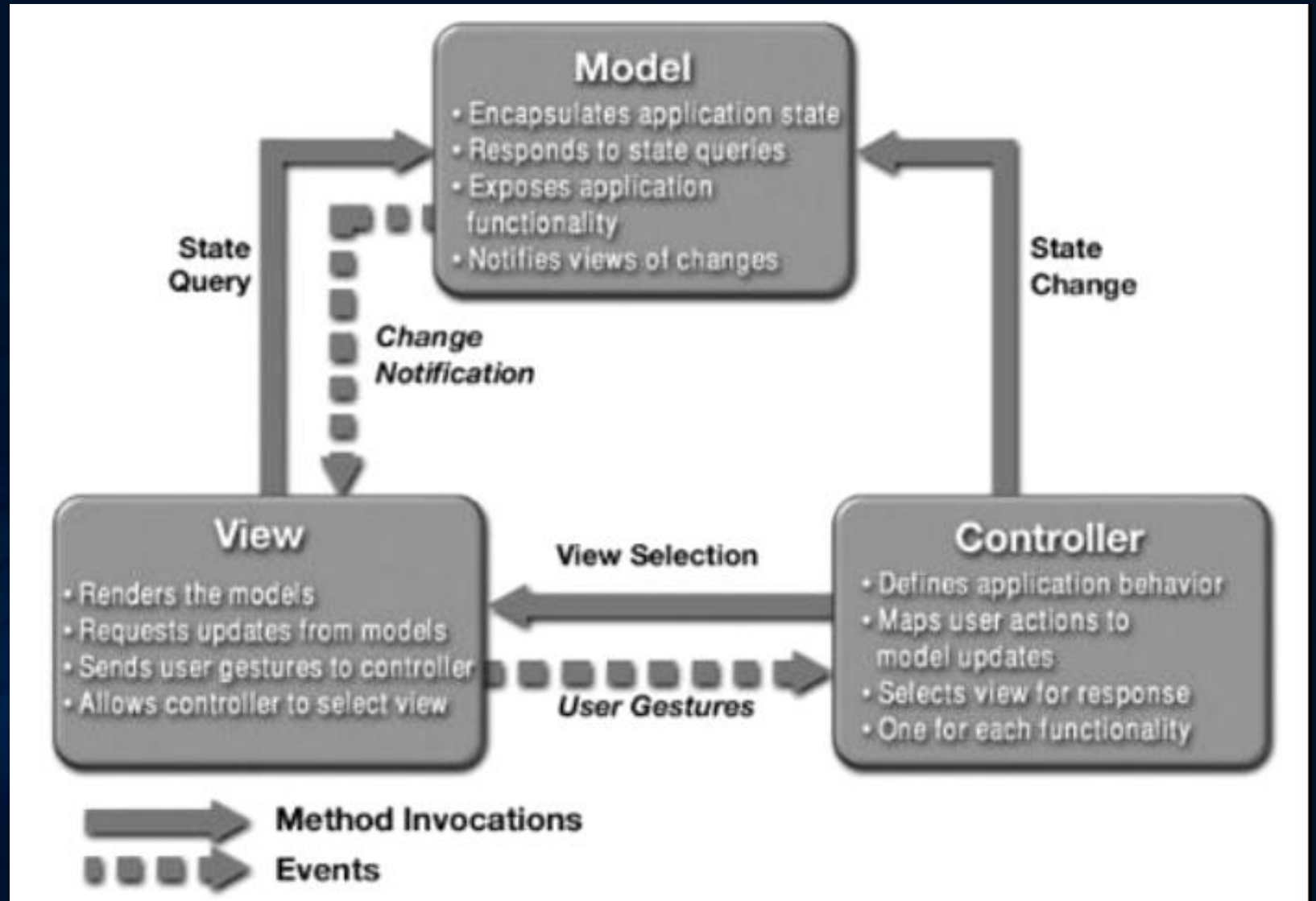
- Berhubungan erat dengan konsep MVC :
  - *Model* – mengandung fungsi-fungsi untuk berkomunikasi dengan database, seperti : mengambil data produk dengan id tertentu, hapus produk, menyimpan komentar pada blog.
  - *View* – kode yang mengeluarkan HTML yang akan dilihat oleh pengunjung.
  - *Controller* – kode yang memeriksa input dari pengunjung dan memilih apa yang harus dilakukan.
- Kenapa sih harus dipisah ? Tentu saja untuk mempercepat & mempermudah proses pengembangan perangkat lunak

# Arsitektur Web Framework

## Ilustrasi cara kerja aplikasi MVC :

- Pengguna mengklik sebuah link untuk membuka shopping cart.
- HTTP request ini akan dikirim ke server dan diperiksa oleh sebuah file `index.php` dan dipilah-pilah.
- Misalnya dengan modifikasi URL, diketahui bahwa *shoppingcart* adalah nama obyek CONTROLLER dan *view* adalah fungsi yg digunakan untuk menampilkan obyek tadi.
- Maka dipanggilah file CONTROLLER *shoppingcart* dengan fungsi *view*
- Pada CONTROLLER ini ada satu baris kode yang memanggil MODEL bernama `query` yang ada di file lain. Query ini bertugas menampilkan barang-barang yang dipilih oleh pelanggan.
- Data hasil query oleh kode di CONTROLLER akan diperiksa dan dikirimkan ke file-file php yg bertugas menampilkan data hasil query ini. File-file PHP yg bertugas menampilkan data ini disebut VIEW.

# Arsitektur Web Framework



# Memilih PHP Framework

- Ketika kita dihadapkan pada sebuah project web yang memang memerlukan pengerjaan dari awal dan CMS yang ada tidak memenuhi requirement, pilihannya adalah:
  - buat semuanya dari awal, termasuk fungsi-fungsi, class-class dsb
  - menggunakan fungsi-fungsi dan class-class yang udah ada
  - menggunakan PHP framework
- Tips :
  - Jangan hanya berdasarkan fitur tapi sesuaikan dengan kebutuhan project dan kemampuan individu
  - Seberapa banyak waktu yang dimiliki
  - Dokumentasi & Komunitas
  - Third Party Support
  - Jangan terpengaruh pendapat orang lain, karena kebutuhan masing-masing individu berbeda-beda.





**Terima Kasih**

DANU WIRA PANGESTU