

---

## Pelatihan Pengenalan Pemrograman Web berbasis *framework* pada Mahasiswa dan Warga sekitar Universitas Jayabaya

### *Introduction to framework-based Web Programming Training for Students and Residents around Jayabaya University*

Bayu Jaya Tama<sup>1</sup>, Sutan Mohammad Arif<sup>2\*</sup>, Hendro Purwoko<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

Alamat: Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.7/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan,  
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530

Korespondensi e-mail: [cutans.muhars@gmail.com](mailto:cutans.muhars@gmail.com)

---

#### Article History:

Received: September 07, 2024;

Revised: September 28, 2024;

Accepted: Oktober 23, 2024;

Published: Oktober 30, 2024

**Keywords:** Programming,  
Framework, Security, Efficiency

**Abstract.** *The Introduction to Framework-Based Programming Training at Jayabaya University successfully equips participants with better web application development skills. Using CodeIgniter 4, participants are taught an organized development structure, reducing errors, and improving security. This intensive three-day training presents comprehensive materials and supporting textbooks, so participants with a basic background in web programming can understand how modern frameworks and techniques work. The main focus of the training is on the importance of regularity in software development to improve system efficiency and security. The results of the training showed an increase in participants' confidence in developing web applications. They have a better understanding of security and efficiency in system development. This emphasizes the importance of framework-based training to equip novice programmers with relevant skills in the field of web application development.*

---

#### Abstrak

Pelatihan Pengenalan Pemrograman Berbasis Framework di Universitas Jayabaya berhasil membekali peserta dengan kemampuan pengembangan aplikasi web yang lebih baik. Dengan menggunakan CodeIgniter 4, peserta diajarkan struktur pengembangan yang terorganisir, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan keamanan. Pelatihan intensif tiga hari ini menyajikan materi komprehensif dan buku ajar yang mendukung, sehingga peserta dengan dasar pemrograman web dapat memahami cara kerja framework dan teknik modern. Fokus utama pelatihan adalah pada pentingnya keteraturan dalam pengembangan perangkat lunak untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan sistem. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan kepercayaan diri peserta dalam mengembangkan aplikasi web. Mereka memiliki pemahaman yang lebih baik tentang keamanan dan efisiensi dalam pengembangan sistem. Ini menegaskan pentingnya pelatihan berbasis framework untuk membekali pemrogram pemula dengan keterampilan yang relevan di bidang pengembangan aplikasi web.

**Kata kunci:** Pemrograman, Framework, Keamanan, Efisiensi

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang disertai perkembangan internet saling mendukung satu sama lain sehingga melahirkan konsep teknologi informasi berbasis internet yang perkembangannya semakin luas dan semakin banyak diterapkan dalam bisnis perusahaan diberbagai bidang (Rahman Hakim, 2024). Selain itu, perkembangan teknologi sudah mempengaruhi kebutuhan akan informasi sehingga banyak Perguruan Tinggi, Pusat Pelatihan dan bahkan Sekolah Menengah Kejuruan yang secara berkala memproduksi SDM dengan profil *web development, software engineer, programmer* atau yang sejenisnya

(Debby Alita et al., 2023), atas dasar tersebut, pelatihan pengenalan pemrograman berbasis *framework* adalah langkah strategis untuk menyatakan tujuan tersebut dalam membantu para pemula yang ingin belajar membangun sebuah web agar lebih mudah, cepat, dan terstruktur.

Pelatihan merupakan sebuah usaha yang dilakukan untuk pengembangan kemampuan intelektual dan kepribadian (Elmanisar et al., 2024), pemahaman tentang pemrograman berbasis *framework* membutuhkan pendekatan praktis untuk mempercepat waktu pengembangan, meningkatkan keamanan sistem, mengurangi biaya, serta menghindari duplikasi kode dengan mengurangi *bug* dan meminimalkan potensi kesalahan kode.

Pelatihan Pengenalan Pemrograman Web berbasis *framework* yang diadakan di Universitas Jayabaya diikuti oleh mahasiswa dan warga sekitar, menariknya, sekitar 90% peserta telah memiliki pengetahuan dasar tentang pemrograman web tanpa *framework*, sehingga tujuan pelatihan ini tidak hanya berfungsi sebagai pengenalan, tetapi juga sebagai sarana untuk memperdalam dan memperkaya pemahaman mereka. Dengan pendekatan berbasis *framework*, peserta diajarkan cara mengembangkan aplikasi web dengan lebih efisien, mengurangi kesalahan kode, serta meningkatkan keamanan sistem menggunakan *framework* Codeigniter versi 4 atau CodeIgniter 4. CodeIgniter adalah sebuah *framework* pengembangan aplikasi web berbasis PHP yang memungkinkan pengembang untuk membuat program dengan cepat. Dengan mengikuti kerangka kerja yang telah disediakan oleh CodeIgniter, pengembang dapat menggunakan berbagai *library* dan fungsi yang terorganisir dengan baik untuk membangun aplikasi tanpa perlu memulai dari awal (Julanti Sartika Siagian & Lubis, 2024).

Pelatihan ini berlangsung selama tiga hari, di mana setiap harinya para peserta diberikan materi secara bertahap dan sistematis. Selain itu, untuk memastikan pembelajaran berjalan dengan lancar dan terarah, setiap peserta juga diberikan buku ajar pemrograman web berbasis *framework* Codeigniter 4. Buku tersebut berisi petunjuk kode yang detail, sehingga mereka dapat mempelajari dan memahami setiap bagian kode yang dibahas selama berada pada sesi atau di luar sesi pelatihan. Hasil akhir dari pelatihan memberikan pemahaman dan kemampuan baru bagi peserta dan menambah kepercayaan diri ketika ketika mulai menggunakan *framework* Codeigniter 4 sebagai alat pendukung ketika ingin melakukan pengembangan sistem informasi berbasis web.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Pelatihan Pengenalan Pemrograman berbasis *framework* pada Mahasiswa dan Warga sekitar Universitas Jayabaya memiliki empat tahap, yaitu: tahap perencanaan, pembuatan materi, pelaksanaan dan evaluasi. Detail dari tahap tersebut adalah sebagai berikut:

### **Perencanaan**

Tahap pertama yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi tujuan pelatihan, yaitu: meningkatkan pemahaman tentang pemrograman berbasis *framework*, meningkatkan kemampuan peserta dalam membuat sebuah web baik *front end* maupun *back end*, serta memahami fungsi dan manfaat menggunakan *framework*. Sasaran Peserta adalah para pelajar, mahasiswa dan umum yang ingin mengetahui pengenalan *framework*, Selanjutnya, menentukan jadwal dan lokasi pelatihan yang dilaksanakan di Lab Komputer Universitas Jayabaya.

### **Persiapan Materi**

Berdasarkan sasaran peserta kegiatan, maka topik utama yang akan disertakan dalam materi pelatihan, adalah pengenalan *framework* Codeigniter 4 sebagai pernyataan dari salah satu *framework* dan guna membantu memudahkan peserta pelatihan dalam membuat sebuah web yang rapi dan terstruktur.

Materi tersebut disusun secara bertahap berdasarkan urutan logis sehingga dalam buku ajar yang didukung dengan studi kasus berdasarkan pengalaman yang nyata. Terakhir, melakukan revisi berdasarkan hasil peninjauan tim pengajar.

### **Pelaksanaan**

Pelatihan dibuka oleh Tim Pelatihan dengan melakukan doa pembuka agar kegiatan berlangsung dengan baik dan dilanjutkan dengan perkenalan antara Tim dan peserta. Sebelum materi dimulai, peserta mengisi kuesioner (*pre-test*) untuk mengukur kemampuan peserta.

Materi utama disampaikan oleh Hendro Purwoko selaku narasumber dengan memasukkan contoh-contoh dan studi kasus untuk memperjelas konsep. Lalu, narasumber menyelenggarakan sesi simulasi, agar peserta mudah memahami materi yang dipelajari. Narasumber juga memberikan informasi tentang sumber daya tambahan atau langkah-langkah lanjutan yang dapat diambil oleh peserta untuk mendalami topik lebih lanjut.

### **Evaluasi**

Diakhir acara peserta juga diberikan kuesioner (*post-test*) untuk memberikan umpan balik sebagai indikator keberhasilan dari kegiatan ini, seperti: tingkat pemahaman yang

diperoleh peserta dan kemudahan dalam memahami materi yang disebarkan melalui angket berupa Google Form.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Pengenalan Pemrograman berbasis *Framework* pada Mahasiswa dan Warga sekitar Universitas Jayabaya merupakan acara yang bertujuan untuk membahas pentingnya mengenal *framework* dalam mengembangkan pemrograman berbasis web, termasuk tahapan seperti perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pengujian sekaligus meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengelola *web* dengan baik yang diadakan selama 3 hari dengan kegiatan berikut:

#### **Hari Pertama: Pengenalan Dasar Framework**

membagikan formulir *pre-test* pada peserta dan menghasilkan kesan seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1.** *Pre-test* Pengetahuan Pemrograman web berbasis Framework

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	Kesan
1.	Saya memiliki pemahaman yang baik tentang pemrograman web berbasis <i>framework</i> .	2	1	7	1	1	Sedikit yang memahami pemrograman web berbasis <i>framework</i>
2.	Saya familiar dengan konsep Model-View-Controller (MVC) dalam CodeIgniter 4	6	2	1	1	2	Sedikit familiar
2.	Saya mampu membuat model dan menghubungkannya dengan <i>database</i> di CodeIgniter 4	8	0	1	0	3	Beberapa peserta mampu melakukannya
3.	Saya dapat membuat dan mengatur <i>routing</i> di CodeIgniter 4 untuk mengelola <i>request</i> dan URL dengan baik	6	3	1	1	1	Banyak yang belum dapat melakukan <i>Routing</i>
4.	Saya memahami dan dapat menerapkan <i>form validation</i> di CodeIgniter 4 untuk memastikan keamanan <i>input</i> data	9	1	1	1	0	Peserta belum dapat melakukan <i>Form Validation</i>
5.	Saya mampu membuat dan menampilkan <i>view</i> di CodeIgniter 4 dengan menggunakan <i>template</i> yang dinamis?	8	2	0	0	2	Sedikit yang mampu melakukannya dikarenakan beberapa peserta sudah pernah belajar web berbasis <i>framework</i>
6.	Saya dapat mengimplementasikan fitur otentikasi pengguna ( <i>login/logout</i> ) menggunakan CodeIgniter 4?	9	0	1	2	0	Banyak peserta yang belum mampu melakukannya

STS: Sangat Tidak Setuju TS: Tidak Setuju N: Netral S: Setuju SS: Sangat Setuju

Sesi Teori (2 jam): Pada sesi ini, instruktur akan memberikan pemaparan mengenai konsep dasar pemrograman web dan *framework* Codeigniter 4. Penjelasan meliputi pentingnya penggunaan *framework* dalam pengembangan aplikasi web, keunggulan *framework*, serta perbandingan dengan metode pemrograman tradisional.

Sesi Praktik (3 jam): Peserta akan diajak untuk melakukan instalasi dan konfigurasi dasar. Mereka akan mempelajari struktur dasar proyek berbasis *framework* dan melakukan percobaan sederhana.

Diskusi dan Tanya Jawab: dilakukan berkesinambungan selama penyampaian materi berlangsung guna memperdalam pemahaman peserta.

### **Hari Kedua: Pengembangan Aplikasi Web Sederhana**

Sesi Teori (1 jam): Instruksi mengenai konsep Model-View-Controller (MVC) dalam *framework* dan cara mengimplementasikannya dalam studi kasus.

Sesi Praktik (4 jam): Peserta akan mempraktikkan pembuatan aplikasi web sederhana, mulai dari pembuatan model data, tampilan (*View*), dan logika kontrol. Pada sesi ini, peserta juga diajarkan tentang cara mengelola *database* dengan *framework*.

Sesi *Review* dan Diskusi: Instruktur memberikan ulasan atas hasil praktik peserta dan mengoreksi kesalahan yang ditemukan. Peserta dapat bertanya tentang kesulitan yang dihadapi selama praktik.

### **Hari Ketiga: Optimisasi dan Keamanan Aplikasi**

Sesi Teori (1 jam): Pembahasan mengenai praktik terbaik dalam pengembangan aplikasi web, fokus pada optimisasi dan keamanan. Peserta akan mempelajari cara menangani autentikasi dan otorisasi menggunakan *middleware*.

Sesi Praktik (4 jam): Peserta diminta untuk mengimplementasikan fitur-fitur keamanan dasar yang berada pada bahan ajar. Mereka akan mempraktikkan penanganan *form input* yang aman dengan CSRF (*Cross Site Request Forgery*), validasi data, dan pengelolaan hak akses pengguna.

Penutupan dan Evaluasi (1 jam): Pada akhir hari ketiga, dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap hasil pelatihan. Peserta diberikan kesempatan untuk memberikan masukan, dan sertifikat partisipasi akan dibagikan kepada peserta yang telah menyelesaikan pelatihan.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Pelatihan

Pada kegiatan ini, peserta melakukannya secara luring dan dihadiri oleh 12 peserta dengan 1 peserta daring. Sebelum materi utama disampaikan, peserta terlebih dahulu mengisi *pre-test* untuk mengukur kemampuan. Terlihat bahwa sedikit peserta yang memahami pemrograman web berbasis *framework*, dan sedikit peserta yang mengetahuinya.

Pada hari ketiga, menjelang akhir kegiatan peserta mengisi *post-test* terlebih dahulu dan didapati bawah peserta sudah paham tentang *framework* Codeigniter 4 (Tabel 2).

**Tabel 2.** *Post-test* Pengetahuan Tentang Pengetahuan Pemrograman web berbasis Framework

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	Kesan
1.	Saya familiar dengan konsep Model-View-Controller (MVC) dalam CodeIgniter 4	0	0	1	8	3	Peserta mulai familiar dengan konsep MVC
2.	Saya mampu membuat model dan menghubungkannya dengan <i>database</i> di CodeIgniter 4	0	0	0	2	10	Beberapa peserta mampu melakukannya
3.	Saya dapat membuat dan mengatur <i>routing</i> di CodeIgniter 4 untuk mengelola <i>request</i> dan URL dengan baik	0	0	1	9	2	Peserta mampu melakukan <i>routing</i>
4.	Saya memahami dan dapat menerapkan <i>form validation</i> di CodeIgniter 4 untuk memastikan keamanan <i>input</i> data	0	1	1	7	3	Peserta mampu melakukan <i>Form Validation</i>
5.	Saya mampu membuat dan menampilkan <i>view</i> di CodeIgniter 4 dengan menggunakan <i>template</i> yang dinamis?	0	0	1	9	2	Mampu menggunakan <i>View</i>
6.	Saya dapat mengimplementasikan fitur otentikasi pengguna ( <i>login/logout</i> ) menggunakan CodeIgniter 4?	0	0	1	8	3	Mampu membuat otentikasi

STS: Sangat Tidak Setuju TS: Tidak Setuju N: Netral S: Setuju SS: Sangat Setuju

Secara umum, pelatihan ini menyoroti pentingnya penggunaan *framework* dalam membuat web agar dapat menciptakan web yang lebih cepat, terstruktur serta memiliki keamanan yang mumpuni.

#### 4. PENUTUP

Seminar Pelatihan Pengenalan Pemrograman Berbasis *Framework* pada Mahasiswa dan Warga sekitar Universitas Jayabaya berhasil memberikan wawasan yang berharga kepada peserta tentang pentingnya penggunaan *framework* untuk menciptakan sebuah web yang cepat, terstruktur dan aman. Peserta mulai memahami sebuah proyek perangkat lunak berbasis web melalui cara kerja sebuah *framework*, diharapkan peserta dapat menjadi lebih siap dalam menghadapi tantangan dalam proyek perangkat lunak khususnya pengembangan web dan keterampilan yang diperlukan agar sukses berkarir di industri Teknologi Informasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alita, D., Samsugi, S., Permata, R., Praptiwi, R. A., & Lathifah. (2023). Pelatihan Pemrograman Web Personal Branding Menggunakan Framework Laravel di SMK Telkom Lampung. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Nadimas)*, 2(1).
- Atmaja, R. D., Faizah, N., & Kambry, M. A. (2023). Aplikasi E-Commerce Toko Sinar Bella dengan Metode Rapid Application Development (RAD) menggunakan Framework CodeIgniter 4. *Design Journal*, 1(1), 26–37. <https://doi.org/10.58477/dj.v1i1.26>
- Elmanisar, V., Alkadri, H., Studi, P. S., & Konseling, B. (2024). Manfaat Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1).
- Ikhsan, M., Helmina, Akbar, Z., Dani, R., & Ediansa, O. (2023). Sosialisasi dan Pelatihan Framework Codeigniter Untuk Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jambi. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat*, 2(1), 70–76. <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v2i1.138>
- Kahar, N. W., Malik, A., Hasanuddin, M., Harike, M. H., & Bantun, S. (2024). Design and Development of a Web-Based Cashier and Accounting System Using CodeIgniter 4. *Journal of Embedded Systems, Security and Intelligent Systems*, 5(2), 139–146. <https://doi.org/10.59562/jessi.v5i2.3305>
- Kurniawan, W., Tri Suka, T., Priyanto, D., & Anggraeni, I. D. (2024). Sistem Informasi Arsip Rekam Medis Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Pada Klinik Utama Nugraha. *JoMI: Journal of Millennial Informatics*, 2(2), 39–48.
- Kusnadi, Y., & Putra, D. W. (2024). E-Commerce Berbasis Website pada UMKM Menggunakan Framework Codeigniter 4 (Studi Kasus: Toko Wakuteka). *Jurnal*

*Teknologi Informatika dan Komputer*, 10(1), 257–271.  
<https://doi.org/10.37012/jtik.v10i1.2101>

- Nasution, N., Nasution, F. B., & Hasan, M. A. (2023). PKM Pelatihan Pembuatan Web Berbasis Framework Codeigniter untuk Siswa SMK. *Journal of Computer Science Community Service*, 3(1), 10–19.
- Nurfaizal, H., Efendi, A., & Prasetyo, D. E. (2024). Implementasi Framework CodeIgniter Dalam Pembuatan Website Dinamis. *APPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(6), 462–468.
- Permana, B. R. S., & Jurnal, W. (2024). Implementasi Framework Codeigniter Dalam Perancangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK Nurul Amin. *Indonesian Research Journal on Education*, 4.
- Prasena, R., & Sama, H. (2020). Studi Komparasi Pengembangan Website Dengan Framework Codeigniter dan Laravel. *CBSSIT Journal*, 1. <http://journal.uib.ac.id/index.php/cbssit>
- Rahman Hakim, A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Framework Codeigniter Pada PT Auzana Industri. *Jurnal Desain dan Analisis Teknologi*, 3(1). <http://journal.aptikomkepri.org/index.php/JDDAT>
- Ridwan, M., Sinaga, T. H., & Elsera, M. (2022). Penerapan Framework Codeigniter dalam Perancangan Aplikasi Manajemen Iuran Perumahan Griya Mandiri. *Djtechno: Journal of Information Technology Research*, 3(1).
- Siagian, J. S. Y., & Lubis, I. (2024). Penerapan Framework Codeigniter dalam Perancangan Website Pada Yenny Salon Menggunakan Metode Agile. *Journal of Social Science Research*, 4(5), 3969–3978.
- Tama, A., Amin, M., Ramadhan, Z., & Pembangunan, U. (2024). System Criticism and Suggestions for Optimizing Services at the Padang Tualang Subdistrict Office, Web-Based Using the CodeIgniter Framework. *Instal: Jurnal Komputer*, 16(3), 331–339. <https://doi.org/10.54209/jurnalinstall.v16i03.238>