

# Pelatihan Dasar Pemrograman Web: Membangun Aplikasi Pertamamu dengan HTML, CSS, dan JavaScript

## *Introductory Web Programming Training: Build Your First Application with HTML, CSS, and JavaScript*

**Jeffry<sup>1</sup>; Firman Aziz<sup>2,\*</sup>; Muhammad Rijal<sup>3</sup> ; Muhammad Nur Arafah<sup>4</sup> ; Irmawati<sup>5</sup>; Rachmat Rakes<sup>6</sup> ; Andi Katibin<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Institut Teknologi Bacharuddin Jusuf Habibie, Parepare 91122, Indonesia

<sup>2,4,6,7</sup> Universitas Pancasakti, Makassar 90121, Indonesia

<sup>3</sup> Institut Teknologi dan Bisnis Nobel, Makassar 90221, Indonesia

<sup>5</sup> Irmax Digital Akademika, Makassar 90155, Indonesia

<sup>1</sup> jeffry@ith.ac.id; <sup>2</sup> firman.aziz@unpacti.ac.id; <sup>3</sup> rijal2303@gmail.com; <sup>4</sup> mnuraraiah18@gmail.com; <sup>5</sup> irmawatiimmo@gmail.com; <sup>6</sup> rakesrachmat@gmail.com; <sup>7</sup> andikatibinzain002@gmail.com

\* Corresponding author: [firman.aziz@unpacti.ac.id](mailto:firman.aziz@unpacti.ac.id);

### Abstrak

Pelatihan "Membangun Aplikasi Pertamamu: Dasar-Dasar Web Programming (HTML, CSS, JS)" bertujuan untuk membekali mahasiswa Ilmu Komputer semester awal dengan pemahaman dan keterampilan dasar pemrograman web. Melalui pendekatan *project-based learning*, peserta tidak hanya mendapatkan teori tetapi juga praktik langsung dalam membuat aplikasi web sederhana. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan dari 42% menjadi 81%, serta proyek akhir yang berhasil diselesaikan oleh seluruh peserta. Pelatihan ini juga memicu minat lanjut peserta terhadap teknologi pengembangan web. Dengan rencana tindak lanjut seperti penyediaan materi lanjutan dan pendampingan proyek, pelatihan ini berkontribusi dalam meningkatkan literasi digital dan kesiapan peserta menghadapi tantangan dunia digital.

**Kata Kunci:** Pemrograman Web; HTML; CSS; JavaScript; Project-Based Learning; Literasi Digital

### Abstract

The training program "Build Your First App: Introduction to Web Programming (HTML, CSS, JS)" aims to equip early-semester Computer Science students with fundamental knowledge and skills in web programming. Using a project-based learning approach, participants not only received theoretical insights but also engaged in hands-on experience by developing a simple web application. Evaluation results showed a significant increase in understanding, with average scores rising from 42% to 81%, and all participants successfully completing the final project. The training also sparked continued interest in web development. With follow-up plans such as providing advanced materials and project mentoring, this program contributes to enhancing digital literacy and preparing students for the evolving digital landscape.

**Keywords:** Web Programming; HTML; CSS; JavaScript; Project-Based Learning; Digital Literacy

### Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk cara manusia berinteraksi, belajar, dan bekerja. Di era digital ini, penguasaan keterampilan pemrograman, khususnya dalam pengembangan aplikasi berbasis web, menjadi kompetensi utama yang dibutuhkan di berbagai sektor [1]. Website dan aplikasi web telah menjadi media penting dalam penyampaian informasi, promosi bisnis, layanan publik, serta pengembangan sistem berbasis teknologi.

Bagi mahasiswa Ilmu Komputer, terutama yang berada pada semester awal, penguasaan dasar-dasar pemrograman web seperti HTML, CSS, dan JavaScript sangatlah penting. HTML (HyperText Markup Language) digunakan untuk membuat struktur halaman web; CSS (Cascading Style Sheets) berfungsi mengatur tampilan dan gaya; sedangkan JavaScript memberikan fungsi interaktif yang membuat halaman web menjadi lebih dinamis [2], [3]. Penguasaan ketiga teknologi ini menjadi fondasi sebelum mempelajari pengembangan aplikasi web yang lebih kompleks, seperti sistem berbasis database, framework modern, maupun integrasi dengan teknologi Artificial Intelligence (AI) dan Internet of Things (IoT) [4], [5].

Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang bersifat praktis dan aplikatif melalui pendekatan project-based learning. Mahasiswa tidak hanya diberikan teori, tetapi juga dibimbing langsung untuk membuat proyek aplikasi web sederhana [6]. Dengan begitu, mereka dapat memahami alur kerja pengembangan aplikasi dari awal hingga hasil akhir yang dapat dijalankan di browser [7], [8].

Berbagai sumber dan referensi dari komunitas web developer juga sangat membantu proses belajar, seperti dokumentasi dari Mozilla Developer Network (MDN) yang memberikan panduan lengkap JavaScript [9], serta buku-buku praktis yang membahas HTML, CSS, dan JavaScript secara terintegrasi [10], [11], [12]. Selain itu, sumber belajar modern yang mengintegrasikan aspek visual dan pendekatan berbasis proyek seperti buku *Learning Web Design* dan *HTML, CSS, and JavaScript All in One* dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam membangun antarmuka dan logika web yang baik [13], [14], [15].

Tujuan utama dari pelatihan ini adalah:

- Memberikan pemahaman dasar mengenai struktur dan logika pemrograman web.
- Mendorong mahasiswa untuk berpikir kreatif dan menyelesaikan masalah melalui teknologi.
- Menyiapkan mahasiswa agar lebih siap menghadapi tantangan pengembangan aplikasi yang lebih kompleks di masa depan.
- Membangun pondasi yang kuat untuk pengembangan teknologi berbasis AI, data science, dan pengembangan full-stack.

Pelatihan ini juga merupakan bentuk kontribusi dalam mendukung penguatan literasi digital generasi muda di tengah tantangan globalisasi dan revolusi industri 4.0, di mana keterampilan digital bukan lagi nilai tambah, melainkan sebuah keharusan [8].

## Metode

Pelatihan "Membangun Aplikasi Pertamamu: Dasar-Dasar Web Programming (HTML, CSS, JS)" akan dilaksanakan dengan pendekatan yang berfokus pada pembelajaran aktif dan praktik langsung. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

### A. Metode Pengajaran

- **Ceramah Interaktif:** Materi teori dasar HTML, CSS, dan JavaScript akan disampaikan oleh narasumber secara interaktif menggunakan slide presentasi dan contoh kode nyata.
- **Demonstrasi Langsung (Live Coding):** Narasumber akan menampilkan proses penulisan kode secara langsung untuk menunjukkan cara kerja elemen-elemen dasar web.

### B. Metode Praktikum

- **Hands-on Practice:** Peserta akan diarahkan untuk membuat proyek web secara langsung berdasarkan panduan dan modul yang disediakan.
- **Latihan Terstruktur:** Setiap sesi akan dilengkapi dengan latihan kecil untuk memperkuat pemahaman konsep.

### C. Metode Pendampingan

- **Sesi Tanya Jawab:** Akan dibuka sesi diskusi interaktif untuk menjawab kesulitan peserta dalam memahami materi.
- **Mentoring Kelompok Kecil:** Jika memungkinkan, peserta dibagi dalam kelompok kecil untuk mendapatkan bimbingan lebih intensif dari mentor atau asisten fasilitator.

### D. Evaluasi Pembelajaran

- **Pre-Test dan Post-Test:** Digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan.
- **Penilaian Proyek Mini:** Peserta akan membuat satu aplikasi web sederhana sebagai hasil akhir yang akan dinilai dari aspek fungsionalitas, struktur kode, dan desain.

### E. Media dan Alat

- Laptop masing-masing peserta.

- Editor kode (seperti Visual Studio Code).
- Browser (Chrome/Firefox).
- Materi pelatihan dalam bentuk modul digital (PDF).
- Google Classroom/Drive untuk distribusi materi dan pengumpulan tugas.

Dengan metode-metode di atas, diharapkan peserta tidak hanya memahami konsep dasar, tetapi juga memiliki pengalaman praktik langsung dalam membangun aplikasi web pertama mereka.

## Hasil dan Diskusi

Kegiatan pelatihan bertajuk "*Membangun Aplikasi Pertamamu: Dasar-Dasar Web Programming (HTML, CSS, JS)*" telah berhasil dilaksanakan secara luring dengan partisipasi aktif dari 45 mahasiswa semester 2 Program Studi Ilmu Komputer. Pelatihan ini dirancang dengan pendekatan *project-based learning* yang bertujuan untuk membentuk kompetensi dasar dalam pengembangan aplikasi web sederhana.

Secara kuantitatif, hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Rata-rata skor pre-test sebesar 42% meningkat menjadi 81% pada post-test, yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep-konsep dasar HTML, CSS, dan JavaScript secara substansial. Hasil ini mengindikasikan bahwa metode pelatihan yang digunakan efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan dasar pemrograman web.

**Tabel 1.** Rata-rata Hasil Pre-test dan Post-test

<b>Keterangan</b>	<b>Rata-rata Skor (%)</b>
Pre-test	42%
Post-test	81%



**Gambar 1.** Perbandingan Skor Pre-test dan Post-test

Selain itu, pada sesi praktikum, seluruh peserta berhasil membangun sebuah aplikasi web sederhana. Pencapaian ini menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara langsung. Beberapa peserta bahkan menunjukkan inisiatif untuk menambahkan fitur tambahan seperti animasi menggunakan CSS dan validasi form sederhana dengan JavaScript, yang menandakan adanya kreativitas dan kemampuan eksploratif yang mulai berkembang.

Secara kualitatif, indikator keberhasilan pelatihan tercermin dari:

- **Tingkat partisipasi penuh:** seluruh peserta menyelesaikan proyek akhir secara mandiri.
- **Tingkat kepuasan tinggi:** berdasarkan survei akhir kegiatan, sebanyak 92% peserta menyatakan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat dan mendorong motivasi untuk belajar lebih lanjut.
- **Pembentukan kompetensi awal:** peserta telah memahami struktur dokumen HTML, penggunaan dasar CSS untuk desain, serta sintaks dasar JavaScript untuk interaktivitas.

- **Minat lanjutan terhadap pemrograman web:** sebanyak 85% peserta menyatakan minat untuk mengikuti pelatihan tingkat lanjut, termasuk pengembangan website dinamis, integrasi dengan API, serta pemanfaatan framework modern seperti React atau Vue.js.

Secara keseluruhan, pelatihan ini telah memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan literasi digital mahasiswa, khususnya dalam bidang pemrograman web. Di samping peningkatan kompetensi teknis, pelatihan ini juga memperkuat aspek soft skills peserta, seperti kemampuan berpikir kritis, kolaborasi tim, serta kepercayaan diri dalam memecahkan permasalahan melalui pendekatan berbasis teknologi.

### Rencana Tindak Lanjut

Sebagai bentuk komitmen untuk menjaga kesinambungan hasil pelatihan, beberapa langkah tindak lanjut telah dirancang guna mendukung peserta dalam mengembangkan kemampuan mereka secara mandiri maupun dalam komunitas belajar bersama. Adapun rencana tindak lanjut yang akan dilaksanakan meliputi:

- **Pembuatan Grup Komunitas Belajar**

Sebuah grup diskusi berbasis WhatsApp/Telegram akan dibentuk sebagai wadah komunikasi antarpeserta dan mentor untuk berbagi pengetahuan, sumber belajar, serta diskusi lanjutan terkait topik pemrograman web.

- **Penyediaan Materi Lanjutan**

Materi pelatihan lanjutan, seperti dasar-dasar penggunaan GitHub, pengembangan website dinamis menggunakan JavaScript, serta pengenalan framework seperti Bootstrap atau ReactJS, akan disiapkan dan dibagikan melalui Google Drive dan Google Classroom.

- **Pendampingan Mandiri Proyek Portofolio**

Peserta didorong untuk mengembangkan proyek mandiri berbasis minat masing-masing (misalnya portofolio online, halaman profil organisasi, blog sederhana), dengan mentor tetap terbuka untuk konsultasi daring.

- **Pelatihan Lanjutan (Tahap 2)**

Akan dirancang pelatihan tingkat lanjut sebagai kelanjutan dari pelatihan dasar ini. Topik yang direncanakan antara lain:

- Pengembangan website interaktif menggunakan JavaScript lanjutan.
- Integrasi API publik (seperti OpenWeather, Google Maps).
- Pengenalan framework frontend (seperti React atau Vue.js).

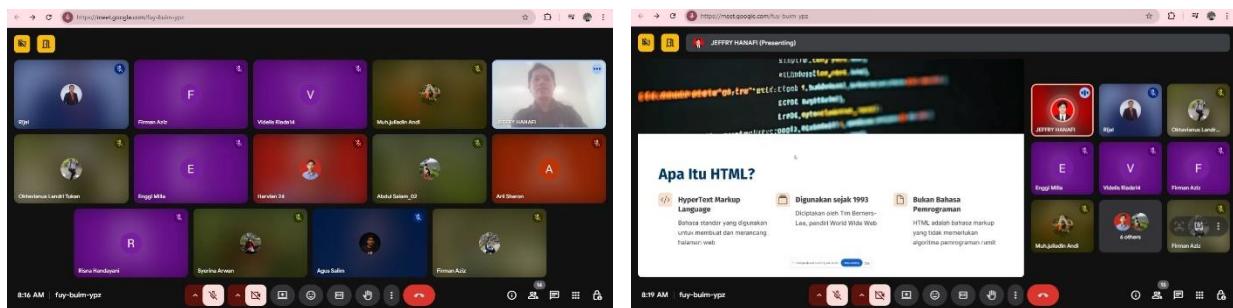
- **Publikasi Karya Peserta**

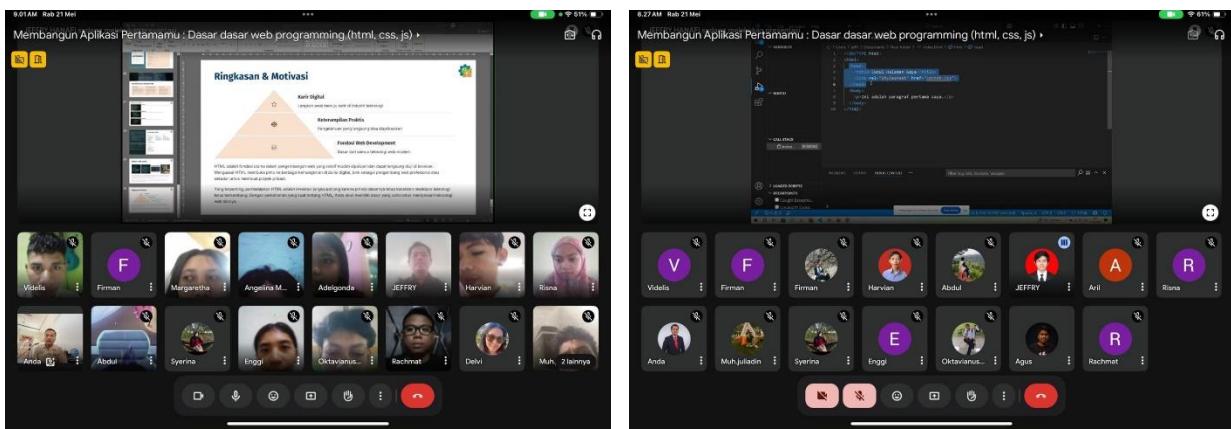
Proyek terbaik peserta akan dipublikasikan di media sosial resmi kampus/lembaga atau dalam bentuk showcase online untuk memberikan apresiasi dan motivasi tambahan.

Dengan adanya rencana tindak lanjut ini, diharapkan peserta tidak hanya berhenti sampai pada pelatihan dasar, tetapi terus berkembang secara berkelanjutan, membentuk jejaring belajar, serta memiliki motivasi untuk menekuni dunia pemrograman web secara lebih serius dan profesional.

### Dokumentasi Kegiatan

Berikut adalah beberapa dokumentasi kegiatan pelatihan "Membangun Aplikasi Pertamamu: Dasar-Dasar Web Programming (HTML, CSS, JS)":





Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

## Kesimpulan

Pelatihan "Membangun Aplikasi Pertamamu: Dasar-Dasar Web Programming (HTML, CSS, JS)" telah memberikan hasil positif dalam membekali mahasiswa dengan keterampilan dasar pemrograman web. Peningkatan signifikan pada hasil evaluasi pembelajaran menunjukkan keberhasilan pendekatan yang digunakan. Peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengimplementasikan langsung konsep-konsep HTML, CSS, dan JavaScript dalam proyek nyata. Antusiasme tinggi, partisipasi aktif, dan minat untuk belajar lebih lanjut menjadi indikator bahwa pelatihan ini efektif dan relevan. Dengan adanya rencana tindak lanjut, diharapkan kompetensi peserta terus berkembang dan menjadi bekal penting untuk menghadapi tantangan di dunia digital yang terus berubah.

## Daftar Pustaka

- [1] L. Bass, P. Clements, and R. Kazman, *Software Architecture in Practice*, 2nd ed., Reading, MA: Addison Wesley, 2003.
- [2] W3Schools, "HTML Tutorial," [Online]. Available: <https://www.w3schools.com/html/>. [Accessed: May 8, 2025].
- [3] D. Flanagan, *JavaScript: The Definitive Guide*, 6th ed., Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2011.
- [4] M. Freeman, *Project-Based Learning: Differentiating Instruction for the 21st Century*, Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2014.
- [5] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, "Strategi Transformasi Digital di Dunia Pendidikan Indonesia," Jakarta, 2021.
- [6] E. Freeman and E. Robson, *Head First HTML and CSS*, 2nd ed., Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2012.
- [7] M. Duckett, *HTML and CSS: Design and Build Websites*, Indianapolis, IN: Wiley, 2011.
- [8] J. Resig and B. Bibeault, *Secrets of the JavaScript Ninja*, 2nd ed., Shelter Island, NY: Manning Publications, 2016.
- [9] Mozilla Developer Network (MDN), "JavaScript Guide," [Online]. Available: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide>. [Accessed: May 8, 2025].
- [10] T. Berners-Lee, *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web*, New York, NY: Harper San Francisco, 1999.
- [11] J. Duckett, *JavaScript and jQuery: Interactive Front-End Web Development*, Indianapolis, IN: Wiley, 2014.
- [12] R. Nixon, *Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5*, 5th ed., Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2018.
- [13] D. McFarland, *CSS: The Missing Manual*, 4th ed., Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2015.
- [14] J. Robbins, *Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics*, 5th ed., Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2018.
- [15] A. Keith, *HTML, CSS, and JavaScript All in One*, 3rd ed., Indianapolis, IN: Sams Publishing, 2014.