

## **Dampak Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pelatihan *Front-End Web Modular* Untuk Masyarakat Pemula**

**Anggun Fergina<sup>1</sup>, Muhammad Fakhraj Jaelani<sup>2</sup>**

*<sup>1,2</sup> Universitas Nusa Putra, Indonesia*

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Muhammad Fakhraj Jaelani

**E-mail:** [muhammad.fakhraj\\_ti22@nusaputra.ac.id](mailto:muhammad.fakhraj_ti22@nusaputra.ac.id)

### **Abstrak**

*Pelatihan pengembangan web menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan literasi digital masyarakat pemula, terutama dalam menghadapi transformasi layanan publik berbasis teknologi. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pelatihan front-end web modular dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek kepada masyarakat pemula serta mengevaluasi dampaknya. Metode yang digunakan adalah pelatihan langsung berbasis praktik, di mana peserta terlibat dalam menyusun antarmuka sistem informasi secara modular dan responsif menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan PHP. Kegiatan dirancang menyerupai lingkungan kerja profesional agar peserta terbiasa dengan proses pengembangan riil, mulai dari analisis kebutuhan, desain, pengujian, hingga deployment. Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep antarmuka web, struktur proyek modular, dan prinsip desain responsif. Peserta juga menunjukkan antusiasme tinggi saat menyelesaikan proyek nyata berbasis kebutuhan lokal. Kesimpulannya, pendekatan pembelajaran berbasis proyek dalam pelatihan front-end web terbukti efektif meningkatkan keterampilan digital dasar dan memberikan pengalaman pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif bagi masyarakat pemula.*

**Kata kunci** – pelatihan, pembelajaran, proyek, front-end web, masyarakat

### **Abstract**

*Web development training has become one of the solutions in improving digital literacy among novice communities, especially in facing the transformation of technology-based public services. This article aims to describe the implementation of modular front-end web training with a project-based learning approach for beginner communities and evaluate its impact. The method used is hands-on practical training, where participants are involved in assembling modular and responsive information system interfaces using HTML, CSS, JavaScript, and PHP. The activities are designed to resemble a professional work environment so that participants become accustomed to the real development process, from needs analysis, design, testing, to deployment. The training results show an increase in participants' understanding of web interface concepts, modular project structures, and responsive design principles. Participants also showed high enthusiasm when completing real projects based on local needs. In conclusion, the project-based learning approach in front-end web training has proven effective in enhancing basic digital skills and providing contextual and applicable learning experiences for novice communities.*

**Keywords** – training, learning, project, front-end web, community

## **PENDAHULUAN**

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor, termasuk dalam pengelolaan administrasi pemerintahan. Namun demikian, masih banyak masyarakat di tingkat desa atau komunitas pemula yang belum memiliki literasi digital memadai untuk mengikuti perkembangan tersebut. Kesenjangan ini dapat menjadi penghambat dalam pemerataan pemanfaatan teknologi, baik untuk mendukung pelayanan publik maupun pengembangan potensi lokal. Salah satu upaya untuk menjembatani kesenjangan tersebut adalah dengan memberikan pelatihan pengembangan web yang aplikatif dan mudah dipahami oleh masyarakat pemula.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan project-based learning (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek efektif digunakan dalam pelatihan teknologi informasi. PjBL mendorong peserta untuk aktif belajar melalui pengalaman langsung dalam menyelesaikan sebuah proyek nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta dalam pengembangan web. Selain itu, penerapan pendekatan modular dalam pengembangan front-end web dinilai memudahkan proses pembelajaran karena menyederhanakan struktur proyek menjadi bagian-bagian kecil yang lebih mudah dipahami dan dikelola.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini dilaksanakan untuk memberikan pelatihan pengembangan front-end web modular kepada masyarakat pemula menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keterampilan dasar teknologi informasi, khususnya dalam pembuatan antarmuka web sederhana yang responsif dan terstruktur, serta memberikan pengalaman pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif.

## **METODE**

Pelatihan ini dilaksanakan sebagai bagian dari program internship di BPS Kota Sukabumi selama lima bulan. Kegiatan dilakukan dalam bentuk praktik langsung dan pendampingan kepada peserta yang berasal dari kalangan pemula. Pelatihan difokuskan pada pengembangan front-end web sistem SIKOBA, dengan pendekatan modular dan responsif.

Tahapan kegiatan meliputi:

1. Identifikasi kebutuhan dan penyusunan materi pelatihan  
Kegiatan diawali dengan diskusi bersama pembimbing lapangan di BPS untuk mengidentifikasi kebutuhan keterampilan dasar yang diperlukan dalam pengelolaan sistem informasi internal. Berdasarkan hasil tersebut, disusun materi pelatihan yang berfokus pada pengembangan antarmuka web modular dan responsif.
2. Perancangan mockup antarmuka menggunakan HTML dan CSS  
Sebagai bahan ajar, peserta diberikan contoh struktur antarmuka (mockup) berbasis HTML dan CSS yang mencerminkan halaman sistem SIKOBA. Tujuannya agar peserta memiliki acuan visual dalam membangun halaman web.
3. Pelatihan teknis melalui praktik langsung membangun halaman web modular  
Peserta dilibatkan dalam praktik langsung membuat halaman web, seperti form tambah data dan tabel dinamis. Pelatihan menggunakan pendekatan project-based, dengan hasil akhir berupa antarmuka web yang dapat dijalankan secara lokal.
4. Pengujian dan evaluasi, termasuk uji coba antarmuka secara lokal menggunakan XAMPP  
Setelah proses pengembangan, peserta diarahkan untuk melakukan uji coba tampilan melalui server lokal (XAMPP) dan melakukan evaluasi terhadap hasil pekerjaan mereka.
5. Penyusunan dokumentasi dan pelaporan kegiatan  
Peserta diminta membuat dokumentasi hasil kerja dalam bentuk screenshot halaman, struktur folder proyek, dan penjelasan singkat mengenai fungsi masing-masing bagian.

Pelatihan dilengkapi dengan sesi diskusi dan feedback untuk mengevaluasi pemahaman dan keterlibatan peserta.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pengembangan front-end web modular dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek memberikan hasil yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan teknis peserta. Peserta yang berasal dari kalangan pemula berhasil memahami dan mempraktikkan struktur dasar pengembangan antarmuka web menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript. Selain itu, mereka juga mampu mengorganisasi proyek secara modular dan menerapkan prinsip desain responsif yang memungkinkan tampilan antarmuka menyesuaikan berbagai ukuran perangkat.

Selama pelaksanaan pelatihan dan pengembangan sistem, dilakukan beberapa kegiatan utama seperti penandatanganan perjanjian, diskusi, bimbingan teknis, serta praktik langsung pengembangan front-end web sistem SIKOBA. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 6 hingga Gambar 10.

Secara teknis, hasil pelatihan menunjukkan beberapa capaian utama yang dapat dilihat dari output proyek yang dikerjakan peserta pada Gambar 1 hingga Gambar 5:

### 1. Formulir Data

Peserta berhasil membangun halaman formulir input data seperti tambah kegiatan dan tambah pengguna. Formulir ini dilengkapi dengan validasi input dasar untuk menjamin kelengkapan data. Tampilan form dibuat ramah pengguna dengan struktur tata letak yang konsisten.

The image shows two side-by-side screenshots of web forms. The left form is titled 'Tambah Data Kegiatan' and contains three text input fields: 'Idkvs', 'Alamat', and 'Nama Dsmi'. Below these fields is a blue button labeled 'Tambah Data'. The right form is titled 'Tambah User' and contains six input fields: 'Nama Pengguna' (with a dropdown menu), 'Password', 'Idkvs', 'Rolo', 'Pilih Taktis' (with a dropdown menu), and 'Pilih Rolo'. Below these fields is a blue button labeled 'Simpan'. Both forms are part of a web application with a blue header and footer containing the logo and name of 'BADAN PUSAT STATISTIK KOTA SUKABUMI SIKOBA'.

Gambar 1.

Tampilan Form Tambah Data Kegiatan dengan Validasi Input

### 2. Tabel Dinamis

Pada beberapa halaman, peserta mengimplementasikan tampilan data dalam bentuk tabel interaktif yang mendukung fungsi pencarian dan navigasi yang efisien. Hal ini memberikan pengalaman bagaimana data ditampilkan secara dinamis dari database.

The image shows a screenshot of a web page titled 'Kelola User'. At the top, there is a search bar with the text 'cs:4 user' and a blue button labeled 'Tambah Data'. Below the search bar is a table with 7 columns: 'No.', 'Nama', 'Taktis', 'Username', 'Password', 'Rolo', and 'Aksi'. The table contains 5 rows of user data. Each row has a set of three icons (a checkmark, a pencil, and a trash can) in the 'Aksi' column. The footer of the page contains the text '© 2022 Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi'.

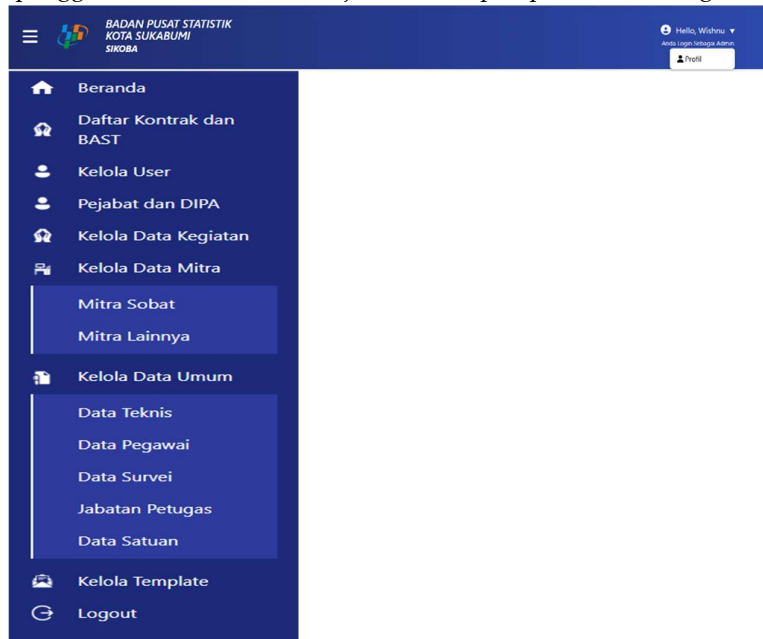
No.	Nama	Taktis	Username	Password	Rolo	Aksi
1	Nasilia Mahdir	Pembangunan	262700011	*****	admin	
2	Ranigan Bayu Rizma	Kewilayatan	262200012	*****	User	
3	Bella Putri	Pembangunan	262200013	*****	User	
4	Savento	Kesehatan	262700014	*****	admin	
5	Aryoko	Pembangunan	262700015	*****	User	

Gambar 2.

Tampilan Tabel Interaktif pada Halaman Kelola User

3. Navigasi Konsisten dan Responsif

Antarmuka web dibangun menggunakan struktur navigasi sidebar yang konsisten di seluruh halaman admin. Peserta juga mengembangkan dropdown profil untuk mendukung akses cepat ke halaman pengguna. Semua elemen diuji untuk tampil optimal di berbagai resolusi layar.

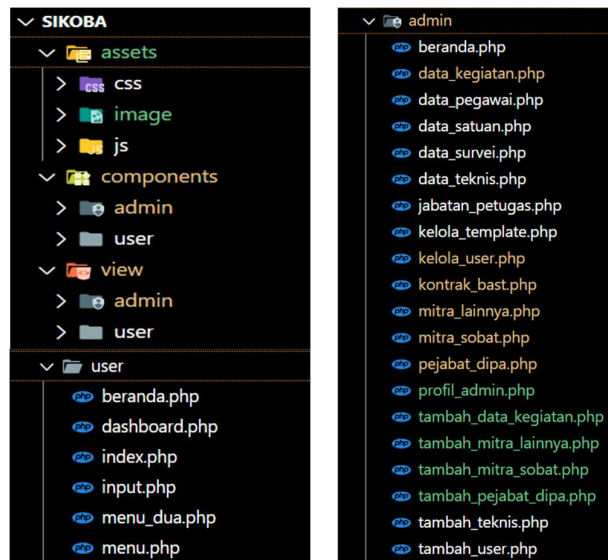


Gambar 3.

Tampilan Sidebar dan Dropdown Profil pada Antarmuka Admin

4. Struktur Folder Modular

Peserta memahami cara menyusun struktur folder proyek yang modular, termasuk pemisahan file seperti header.php, footer.php, dan sidebar.php dalam folder components/. Struktur ini mendukung efisiensi pemeliharaan dan pengembangan lanjutan sistem.

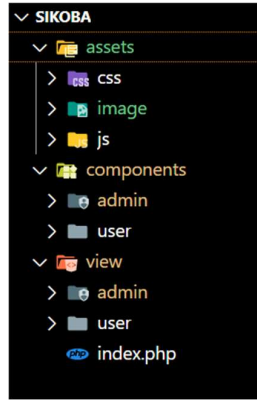


Gambar 4.

Struktur Direktori Proyek Modular

5. Pengujian dan Evaluasi

Semua halaman diuji menggunakan XAMPP pada server lokal melalui alamat <http://localhost/sikoba/>. Uji coba mencakup pengujian fungsi formulir, navigasi, dan validasi input. Peserta juga diminta melakukan koreksi mandiri berdasarkan feedback dari mentor.



**Gambar 5.**

Uji Coba Antarmuka melalui Server Lokal

6. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan

Selain capaian teknis, pelatihan ini juga didukung oleh rangkaian kegiatan yang mendukung proses pembelajaran secara menyeluruh. Kegiatan dimulai dengan penandatanganan perjanjian internship antara peserta dengan pihak BPS Kota Sukabumi, yang menjadi awal pelaksanaan program. Setelah itu, dilakukan diskusi awal mengenai kebutuhan sistem dan alur pengembangan SIKOBA.

Proses pelatihan dilanjutkan dengan bimbingan teknis terkait front-end web development, di mana peserta mendapatkan pengarahan langsung tentang struktur modular, penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript. Praktik langsung dilakukan dengan pendampingan mentor untuk memastikan pemahaman peserta terhadap materi yang diajarkan. Seluruh rangkaian kegiatan ini didokumentasikan sebagai berikut:



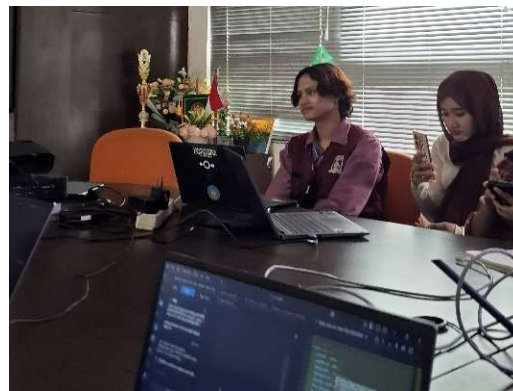
**Gambar 6.**

Penandatanganan perjanjian internship sebagai bagian dari persiapan kegiatan



**Gambar 7.**

Diskusi awal mengenai alur pengembangan sistem SIKOBA



**Gambar 8.**

Sesi bimbingan teknis langsung terkait pengembangan front-end web modular



**Gambar 9.**

Foto bersama peserta program SIKOBA dan SISUTAN



**Gambar 10.**

Kegiatan praktik langsung pengembangan antarmuka web di ruang kerja

#### 7. Keterlibatan dan Antusiasme Peserta

Antusiasme peserta menjadi salah satu faktor keberhasilan kegiatan ini. Peserta aktif berdiskusi, mengajukan pertanyaan terkait kendala pengembangan, serta berinisiatif memperbaiki kesalahan dalam proses praktik coding. Dengan pendekatan berbasis proyek, peserta lebih termotivasi karena dapat langsung melihat hasil kerja yang nyata dari setiap tahapan pembelajaran. Dokumentasi keterlibatan peserta selama kegiatan ditampilkan pada Gambar 8 hingga Gambar 10.

Selain aspek teknis, antusiasme peserta juga menjadi indikator penting. Mereka aktif bertanya, memperbaiki kesalahan, dan menyusun kembali antarmuka berdasarkan contoh proyek. Pendekatan berbasis proyek membuat peserta lebih terlibat karena dapat langsung melihat hasil konkret dari pembelajaran yang diterapkan.

Secara umum, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan peserta dalam aspek teknis, tetapi juga memberikan pemahaman terhadap proses kerja pengembangan sistem informasi sederhana, mulai dari desain hingga pengujian. Hasil ini mendukung bahwa metode pembelajaran berbasis proyek sangat efektif diterapkan dalam pelatihan teknologi untuk masyarakat pemula.

## KESIMPULAN

Pelatihan pengembangan front-end web dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan teknis masyarakat pemula. Metode ini memungkinkan peserta untuk belajar secara langsung melalui praktik membangun antarmuka web, sehingga lebih mudah memahami struktur kode, alur pengembangan sistem, dan prinsip desain responsif. Pembelajaran yang aplikatif dan berbasis proyek juga menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan mendorong keterlibatan aktif peserta selama proses pelatihan berlangsung.

Melalui pendekatan ini, pelatihan tidak hanya menghasilkan produk berupa halaman web, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna. Peserta tidak sekadar memahami teori, tetapi juga mengaplikasikannya dalam proyek nyata yang sesuai dengan kebutuhan digitalisasi lokal. Dengan hasil yang dicapai, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model pelatihan yang dapat direplikasi dalam konteks penguatan literasi digital di berbagai komunitas masyarakat, khususnya bagi pemula di bidang teknologi informasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Sukabumi yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan program internship sekaligus pelatihan ini.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Nusa Putra dan seluruh tim pengembang SIKOBA yang telah memberikan bimbingan dan dukungan penuh selama kegiatan berlangsung.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Azizah, N., & Firmansyah, R. (2020). Implementasi project-based learning dalam meningkatkan keterampilan pemrograman web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 13(2), 91–98. <https://doi.org/10.24036/tip.v13i2.108>
- Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi. (2024). Profil dan layanan BPS Kota Sukabumi. Diakses dari <https://sukabumikota.bps.go.id>
- Delianti, P. I., & Jalinus, N. (2020). Effectiveness of e-module based on project-based learning on visual programming courses. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 3(2), 109–113. <https://doi.org/10.24036/jptk.v3i2.7523>
- MDPI Sustainability. (2021). Sustainable project-based learning methodology adaptable to technological advances for web programming. *Sustainability*, 13(15), Article 8482. <https://doi.org/10.3390/su13158482>
- Rumahweb. (2023). Cara menggunakan localhost phpMyAdmin di XAMPP. Diakses dari <https://blog.rumahweb.com/cara-menggunakan-localhost-phpmyadmin-di-xampp>
- Setiawan, E., & Huda, N. (2021). Penerapan metode project-based learning pada pengembangan website desa berbasis PHP dan MySQL. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi*, 2(1), 22–30. <https://doi.org/10.31294/jpmtek.v2i1.12021>
- Siyoto, S., & Sodik, M. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sulistiyarini, D., Sabirin, F., & Ramadhani, D. (2022). Effect of project-based learning through blended learning on website design skills. *Journal of Educational Science and Technology*, 7(1). <https://doi.org/10.26858/est.v7i1.17789>
- Telkom University. (2024). Peran front-end dan back-end terhadap pengembangan situs. Diakses dari <https://bif.telkomuniversity.ac.id/front-end-dan-back-end-terhadap-pengembangan-situs>
- Titah Pertiwi, W., & Sujatmiko, B. (2025). Developing LMS for project-based learning to enhance web programming skills in students. *Journal of Education Technology and Information System*, 1(1). <https://doi.org/10.26740/jetis.v1i01.35800>