



Meningkatkan Kompetensi Digital Siswa SMA melalui Proyek Pembuatan Website

Zumardi Rahman*¹, Yomei Hendra², Aldo Eko Syaputra³, Yofhanda Septi Erlangga⁴, Fajar Maulana⁵, Febri Andika Putra⁶, Ali Hamsar⁷, Putri Sakinah⁸, Angga Putra Juledi⁹

¹Informatika Universitas Metamedia

^{2,5,8}Informatika Universitas Adzka

^{3,4}Sistem Informasi Universitas Adzka

⁶STMIK Citra Mandiri Padangsidempuan

⁷Institut Teknologi dan Bisnis Master

⁹Sistem Informasi Universitas Labuhanbatu

e-mail: zumardirahman@metamedia.ac.id¹, yomeihendra@adzka.ac.id², aldoekosyaputra@gmail.com³, yofhandase@gmail.com⁴, vajarvj93@gmail.com⁵, febriandika9725@gmail.com⁶, alihamsar3482@gmail.com⁷, putrisakinah@adzka.ac.id⁸, anggapj19@gmail.com⁹

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa SMA dalam pengembangan teknologi web melalui proyek berbasis kolaborasi. Proyek ini melibatkan siswa SMA 1 Lubuk Alung dalam seluruh proses pembuatan website, mulai dari tahap perencanaan hingga implementasi. Pendekatan praktis ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa, sehingga mereka dapat memahami penggunaan teknologi seperti HTML, CSS, dan JavaScript. Proses pembelajaran melibatkan kombinasi pelatihan teori dan praktik yang terstruktur, di mana siswa bekerja dalam tim untuk menyelesaikan elemen-elemen website. Evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap teknologi web sebesar 50%. Selain itu, keterampilan kolaborasi dan pemecahan masalah siswa juga mengalami peningkatan yang signifikan. Artikel ini akan menjelaskan tahapan pelaksanaan proyek, hasil yang diperoleh, tantangan yang dihadapi, serta dampak kegiatan ini terhadap peningkatan literasi digital siswa SMA.

Kata kunci: *Proyek, Teknologi Web, Literasi Digital, Pendidikan*

Abstract

This community service activity aims to enhance high school students' skills in web development through a collaborative project-based approach. The project involves SMA 1 Lubuk Alung students in all stages of website creation, from planning to implementation. This practical approach is designed to provide hands-on experience, allowing students to understand the use of technologies such as HTML, CSS, and JavaScript. The learning process combines structured theoretical training and practical application, where students work in teams to develop website components. Evaluations show that this activity successfully increased students' understanding of web technology by 50%. Moreover, students' collaboration and problem-solving skills also improved significantly. This article discusses the project's implementation phases, outcomes, challenges, and the impact of this activity on enhancing high school students' digital literacy.

Keywords: *Project, Web Technology, Digital Literacy, Education*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi memberikan peluang besar bagi institusi pendidikan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan era digital (Haryono, et. al.,2021). Teknologi telah menjadi pendorong utama perubahan di berbagai sektor, termasuk pendidikan, bisnis, dan komunikasi (Syaputra, et. al., 2023). Dalam konteks pendidikan, salah satu keterampilan utama yang harus dikuasai oleh generasi muda adalah pengembangan teknologi web, yang mencakup pemahaman dasar tentang HTML, CSS, dan JavaScript. Penguasaan teknologi web ini tidak hanya menjadi modal untuk menghadapi persaingan di era digital tetapi juga menjadi dasar penting untuk membangun kreativitas dan inovasi (Hendra, et. al., 2024).

Namun, tantangan terbesar dalam pembelajaran ini terletak pada kurangnya kesempatan bagi siswa SMA untuk mempraktikkan pengembangan teknologi web secara langsung. Hal ini disebabkan oleh kurikulum sekolah yang masih berorientasi pada teori, keterbatasan fasilitas, serta kurangnya pelatihan praktis yang relevan (Rosdiana, 2023). Banyak siswa SMA yang menunjukkan minat terhadap teknologi modern, namun mereka kesulitan untuk memanfaatkan potensi tersebut karena keterbatasan teknis dan pembelajaran yang kurang aplikatif. Selain itu, terdapat kesenjangan antara kebutuhan dunia kerja yang semakin terfokus pada kemampuan teknologi digital dengan penguasaan keterampilan yang dimiliki oleh siswa SMA (Enterprise, 2016).

SMA 1 Lubuk Alung merupakan salah satu sekolah yang memiliki potensi besar dalam mengembangkan literasi digital siswa (Hendra, et. al., 2024). Berdasarkan observasi awal, siswa di sekolah ini memiliki antusiasme yang tinggi untuk belajar teknologi baru, tetapi mereka menghadapi kendala akses dan fasilitas pendukung (Ismail, et. al, 2021). Siswa tidak hanya membutuhkan materi pembelajaran yang relevan, tetapi juga pembelajaran berbasis praktik yang terstruktur dan berorientasi pada aplikasi nyata (Sakinah, et. al, 2023). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran berbasis praktik yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam memahami teknologi web, sekaligus meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam mengembangkan proyek digital (Hendra, et. al, 2023).

Untuk menjawab tantangan tersebut, dirancang sebuah program pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan siswa dalam proyek pembuatan website (Sonjaya, et. al, 2022). Proyek ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam merancang dan mengembangkan elemen-elemen website, termasuk fitur dasar seperti profil pengguna, galeri, dan kontak (Eirlangga, et. al, 2024). Selain itu, program ini bertujuan untuk memperkuat kemampuan siswa dalam bekerja secara kolaboratif, meningkatkan rasa percaya diri, serta mendorong pemecahan masalah secara kreatif (Samboga, et. al, 2021). Proyek ini dirancang tidak hanya untuk membantu siswa memahami teknologi web tetapi juga untuk menginspirasi mereka dalam menerapkan keterampilan tersebut di masa depan (Sinlae, et. al, 2024). Dalam jangka panjang, diharapkan program seperti ini dapat mengintegrasikan literasi digital secara lebih menyeluruh ke dalam kurikulum sekolah serta meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi dunia kerja berbasis digital yang terus berkembang (Hayati, et. al, 2024). Selain itu, program ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi sekolah lain untuk mengintegrasikan literasi digital ke dalam kurikulum mereka (Maulana et. al, 2021).



Gambar 1. Pertemuan awal dengan pihak sekolah untuk diskusi pelaksanaan program

2. METODE

Metode pelaksanaan proyek ini dirancang agar siswa dapat merasakan pengalaman pembelajaran yang mendalam dan aplikatif (Maulana, 2021). Berikut adalah tahap-tahap utama yang dilakukan:

2.1 Tahap Persiapan

1. Koordinasi dengan Sekolah

Diskusi awal dilakukan bersama kepala sekolah, guru, dan staf terkait untuk menentukan struktur proyek, jadwal pelaksanaan, serta fasilitas yang dibutuhkan. Kegiatan ini memastikan adanya dukungan penuh dari pihak sekolah dalam menyediakan fasilitas seperti ruang laboratorium dan perangkat komputer.

2. Penyusunan Materi dan Alat

Tim penyelenggara menyusun modul pelatihan yang mencakup dasar-dasar HTML, CSS, dan JavaScript. Modul ini dilengkapi dengan panduan langkah-langkah pembuatan website, serta contoh desain sederhana untuk membantu siswa memahami konsep pembuatan website. Materi juga mencakup penggunaan JavaScript untuk membuat elemen interaktif seperti galeri dan navigasi dinamis.



Gambar 2. Modul dengan ilustrasi menarik untuk meningkatkan minat siswa

2.2 Tahap Pelaksanaan

- 1. Pembentukan Kelompok:** Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil, masing-masing bertanggung jawab atas elemen tertentu dari website, seperti halaman profil, galeri, atau formulir kontak. Setiap kelompok dipandu oleh seorang mentor yang bertugas membantu mereka menyelesaikan tugas masing-masing.
- 2. Pelatihan Dasar:** Sebelum memulai proyek, siswa diberikan pelatihan intensif mengenai dasar-dasar HTML, CSS, dan JavaScript. Pelatihan ini menggunakan pendekatan interaktif, termasuk simulasi pembuatan website secara langsung.
- 3. Implementasi Proyek:** Siswa mulai bekerja pada proyek mereka dengan bimbingan mentor. Elemen-elemen seperti layout, penggunaan CSS untuk mempercantik tampilan, dan integrasi JavaScript untuk membuat galeri foto interaktif menjadi fokus utama. Proses ini juga mencakup diskusi kelompok untuk memecahkan kendala teknis yang muncul selama pengerjaan.
- 4. Uji Coba Website:** Setelah selesai, setiap kelompok melakukan uji coba terhadap hasil kerja mereka untuk memastikan website berfungsi dengan baik dan sesuai dengan rencana desain.



Gambar 3. Kegiatan siswa saat merancang elemen website di laboratorium komputer

2.3 Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan merupakan bagian penting dalam keberhasilan proyek ini. Dalam tahapan ini, mentor dan tim pengajar memberikan dukungan penuh kepada siswa selama proses pengembangan website (Husna et. al, 2023). Pendampingan dilakukan melalui sesi konsultasi langsung, bimbingan kelompok, serta forum diskusi untuk menyelesaikan permasalahan teknis yang dihadapi siswa. Mentor tidak hanya membantu dalam penyelesaian tantangan teknis, tetapi juga memberikan motivasi serta arahan dalam penyusunan desain dan konten website yang baik. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai konsep teknologi web dan dapat mengaplikasikan keterampilan yang telah dipelajari.

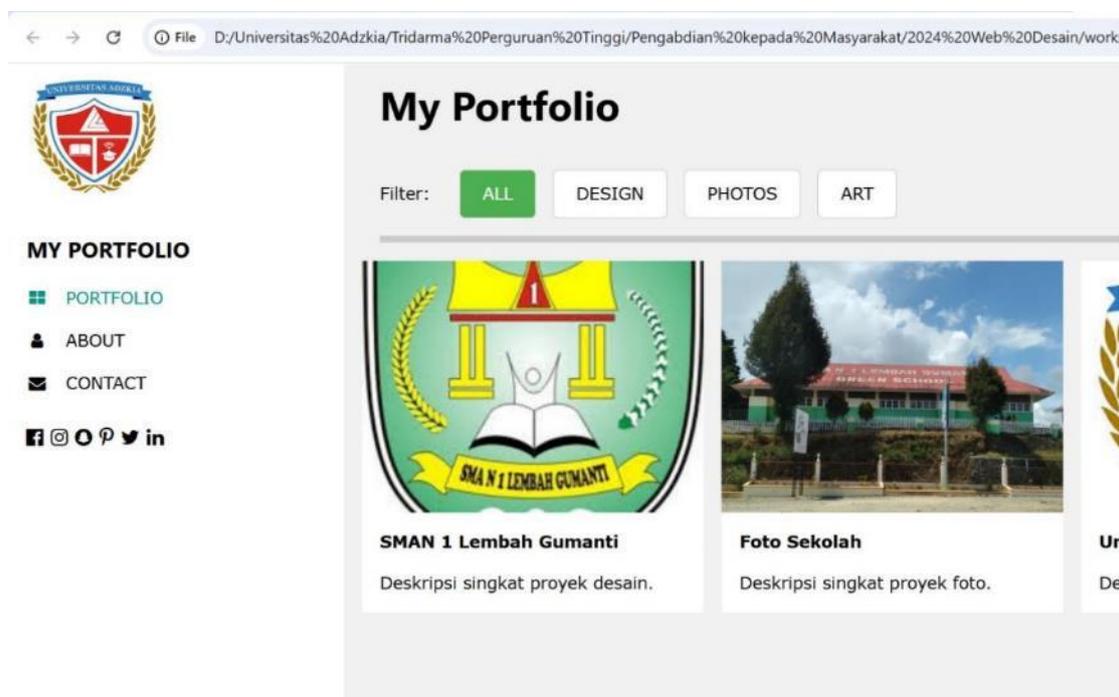
- 1. Pendampingan:** Mentor memberikan bimbingan selama pengerjaan proyek untuk membantu siswa mengatasi kendala teknis. Bimbingan ini dilakukan secara personal maupun kelompok untuk memastikan seluruh peserta mampu menyelesaikan tugas mereka dengan baik.
- 2. Evaluasi Akhir:** Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa, serta menilai kualitas desain dan fungsionalitas website yang dihasilkan. Penilaian juga mencakup aspek kreativitas dan kemampuan kolaborasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Proyek

Proyek ini menghasilkan website sederhana dengan beberapa fitur utama:

1. Halaman profil yang memuat informasi siswa, termasuk biodata singkat dan aspirasi masa depan.
2. Galeri foto dengan efek interaktif sederhana, yang dirancang menggunakan JavaScript.
3. Formulir kontak yang dirancang menggunakan HTML dan CSS, lengkap dengan validasi input dasar.
4. Navigasi yang responsif dan mudah digunakan, memungkinkan aksesibilitas yang lebih baik untuk pengguna.



Gambar 4. Salah satu contoh hasil akhir website siswa

Tabel 1. Tingkat Pemahaman HTML, CSS, dan JavaScript Sebelum dan Sesudah Proyek

Indikator	Sebelum Proyek (%)	Sesudah Proyek (%)
Pemahaman HTML	40	85
Pemahaman CSS	35	80
Pemahaman JavaScript	20	70



3.2 Dampak pada Siswa

1. **Peningkatan Literasi Digital:** Berdasarkan hasil evaluasi, terjadi peningkatan pemahaman siswa sebesar 50% terhadap teknologi web. Program ini juga mendorong siswa untuk lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi.
2. **Keterampilan Kolaborasi:** Proyek ini membantu siswa memahami pentingnya kerja tim dalam mengembangkan website. Diskusi kelompok selama proyek menjadi sarana untuk belajar saling berbagi ide dan menyelesaikan masalah bersama.
3. **Minat terhadap Teknologi:** Banyak siswa menunjukkan ketertarikan untuk belajar lebih lanjut tentang teknologi web setelah menyelesaikan proyek ini, khususnya pada pengembangan elemen interaktif dengan JavaScript.

3.3 Tantangan

Beberapa tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan proyek meliputi:

1. **Keterbatasan Fasilitas:** Tidak semua siswa memiliki akses ke perangkat yang cukup memadai. Oleh karena itu, diperlukan pengaturan jadwal penggunaan laboratorium secara bergilir.
2. **Kesulitan Teknis:** Siswa membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami sintaks dan logika JavaScript dibandingkan dengan HTML dan CSS. Mentor berperan penting dalam membantu mereka melewati kesulitan ini.

4. KESIMPULAN

Proyek pembuatan website sederhana berhasil memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa SMA 1 Lubuk Alung. Mereka tidak hanya memahami konsep teknologi web tetapi juga berhasil mengaplikasikannya dalam bentuk website nyata. Selain itu, program ini membantu meningkatkan kemampuan kolaborasi dan pemecahan masalah siswa, yang sangat penting untuk dunia kerja di masa depan. Dengan dukungan berkelanjutan dari pihak sekolah dan peningkatan fasilitas, program ini dapat menjadi model pengembangan literasi digital yang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Airlangga P, Hammami RA. Pembuatan dan Pelatihan Pengoperasian Website Desa Agrowisata Gondangmanis.
- Alius, M., Shofia, A., Triha, H., Satria, T. F., Harma, B., & Mulia, J. R. (2023). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Angkatan Kerja, Inflasi dan Suku Bunga terhadap Jumlah UMKM. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 1(3), 290-296.
- Eirlangga, Y. S., Syaputra, A. E., Manurung, K. H., Suryani, N., Hayati, N., & Hendra, Y. (2024). Peluang dan tantangan transformasi pendidikan melalui teknologi. *Risalah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1-8.

- Enterprise, J. (2016). *Pengenalan HTML Dan CSS*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fachri, A., Triha, H., Syaputra, A. E., Putra, F. A., & Putri, R. M. (2024). Perencanaan Karir Siswa SMAN 1 Kota Solok Menghadapi Industry 4.0 dan Society 5.0. *Risalah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 9-17.
- Haryono, W., Thoyyibah, T., Puspitasari, T., Maulida, R., & Hardi, T. (2021). Pelatihan Pembuatan dan Pengelolaan Website sebagai Sarana Informasi pada Madrasah Tsanawiyah Al-FSatah Mandiri Jakarta. *JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika. Universitas Pamulung*, 2.
- Hayati, N., Shofia, A., & Syaputra, A. E. (2024). Decision Support System For Student Activity Unit Selection Using Certainty Factor Method. *IOTA Journal*, 4(3), 532-540.
- Hendra, Y., Sakinah, P., & Thoriq, M. (2023). Evaluasi kinerja algoritma Apriori dalam pengelompokan data transaksi penjualan untuk analisis pola pembelian. *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, 3(2), 220-228.
- Hendra, Y., Sakinah, P., Maulana, F., & Manurung, K. H. (2024). Integrasi model pembelajaran mesin dalam game menggunakan gerakan tangan. *Informatika*, 12(3), 617-625.
- Hendra, Y., Syaputra, A. E., & Juledi, A. P. (2023). SIMULASI DALAM PENGOPTIMALAN PENINGKATAN PENJUALAN KUE KAREHKAREH MENGGUNAKAN METODE MONTE CARLO. *Journal Computer Science and Information Technology (JCoInT)*, 4(1), 107-118.
- Husna, R., Hendra, Y., & Akbar, M. I. (2023). Comparison between Apriori and FP-Growth algorithms on inventory model of item availability. *Jurnal Ipteks Terapan*, 14(3), 219-229.
- Ismail A, Safaqqillah MA, Yusran M, Rahian I, Fadhil A, Farid A. Pembuatan Website Desa Wisata Kabupaten Maros.
- Maulana, A. (2021). *HTML dan CSS: Dasar-dasar Pemrograman Web*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Mulyanto, R. A. (2018). *Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Rerung, R. R. (2018). *Pemrograman Web Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rizal A, Roziqin MK, Jalil WA, Septia T, Mufidah ML. Pembuatan Dan Pengelolaan Website Desa Sebagai Media Informasi di Era Digital di Desa Tejo. 2021;
- Rosdiana. (2023). *Perkembangan Dunia Informatika dan Dampaknya Terhadap Masyarakat*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sakinah, P., Thoriq, M., Hendra, Y., Manurung, K. H., & Hayati, N. (2023). Penerapan teknologi WebRTC pada aplikasi e-learning. *Jurnal Informasi dan Teknologi*, 331-339.
- Samboga R, Alifani MohT, Rahma DH. PENGEMBANGAN WEBSITE DESA SEBAGAI MEDIA INFORMASI PENGENALAN POTENSI DESA PATOKPICIS KECAMATAN WAJAK KABUPATEN MALANG. *JGP*. 2021 Nov 30;3(4):345.
- Sapriadi, S., Eko Syaputra, A., Septi Eirlangga, Y., Manurung, K. H., & Hayati, N. (2023). Sistem Pakar Diagnosa Gaya Belajar Mahasiswa Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 5(3), 71-78. <https://doi.org/10.60083/jidt.v5i3.381>
- Septi Eirlangga, Y. ., & Eko Syaputra, A. . (2023). Implementasi E-CRM Untuk Pemesanan Tiket Travel Pada PT. Nice Trans Group. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 5(2), 145–154. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v5i2.219>

- Sinlae, F., Bowono, P., Christian, H. R., & Elfan, A. (2024). *Pelatihan Dalam Desain Website Menggunakan HTML dan CSS*. *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 3(2), 190–198. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i2.600>
- Sinlae, F., Rosyad, F. S., Nurhidayat, F., & Jannah, W. (2024). *Evolusi Teknologi Web dan Dampaknya Terhadap Masyarakat Digital*. *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 3(2), 180–188. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i2.599>
- Sonjaya CB. PENGEMBANGAN WEBSITE DESA SEBAGAI MEDIA INFORMASI MASYARAKAT DESA SEGARJAYA. 2(1).
- Syaputra, A. E., & Putri, P. B. R. (2023). Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory dalam Menentukan Penghargaan kepada Karyawan Terbaik. *Jurnal KomtekInfo*, 128-134.
- Syaputra, A. E., Eirlangga, Y. S., & Sapriadi, S. (2023). Peningkatan Pelayanan Laboratorium Dengan Memprediksi Kedatangan Pasien Menggunakan Metode Monte Carlo. *JURNAL FASILKOM*, 13(3), 586-593.
- Syaputra, A. E., Hendra, Y., & Mardiah, A. (2024). Optimasi penjualan oleh-oleh Sumbar menggunakan analisa diferensial dan strategi e-business D-CRM. *Jurnal Fasilkom*, 14(3), 637-645.
- Triha, H., Shofia, A., Putri, R. M., Alius, M., & Satria, T. F. (2023). Correlation between the Number of MSMEs and the Growth of the Workforce with the Regression Analysis Model. *Journal of Computer Scine and Information Technology*, 7-12.
- Putri, R. M., Triha, H., Shofia, A., Harma, B., & Fithri, P. (2024). Evaluasi Kontribusi Tenaga Kerja dan Perusahaan terhadap Laba Bersih BUMD: Studi Empiris di Sumatera Barat. *Jurnal Surya Teknik*, 11(1), 262-267.
- Putri, R. M., Shofia, A., Alius, M., Triha, H., & Satria, T. F. (2024). Seminar dan Pelatihan Keterampilan untuk Pemberdayaan Siswa Vokasi Dalam Membangun Rencana Bisnis Jasa Boga di Era Industri 4.0. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan dan Teknologi Masyarakat*, 2(1), 57-61.