

NASKAH ORISINAL

Pelatihan Pemrograman Web Dasar untuk Siswa di SMA Negeri 1 Bojonegoro

Sarwosri* | Siti Rochimah | Umi Laili Yuhana | Daniel Oranova Siahaan | Rizky Januar Akbar

Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Korespondensi

*Sarwosri, Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia. Alamat e-mail: sarwosri@if.its.ac.id

Alamat

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak, Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi saat ini merambah ke hampir seluruh bidang kehidupan manusia. Penyampaian informasi dapat disajikan dalam situs web. Pembuatan web menjadi kompetensi yang menjanjikan dalam dunia kerja. Pelajar SMA bisa mempelajari pembuatan web dengan belajar pemrograman web dasar. Alasan ini menjadi pemilihan topik pada pengabdian Masyarakat. Mitra yang dipilih adalah SMA Negeri 1 Bojonegoro. SMA ini dipilih karena ada guru yang sudah kenal. SMA Negeri 1 Bojonegoro merupakan sekolah menengah atas di Bojonegoro yang diharapkan dapat menghasilkan pelajar dengan pengetahuan dan kemampuan menyelesaikan tantangan pada dunia digital. Pengabdian kepada masyarakat ini, mengusulkan pelatihan dasar pemrograman web. Pelatihan dilakukan secara online dengan menggunakan *Zoom Meeting*. Pelatihan ini membuat situs web yang menarik dan interaktif menggunakan teknologi pemrograman seperti HTML, CSS, dan Tailwind CSS. Berdasarkan hasil survei yang telah diberikan kepada peserta pelatihan diperoleh total responden sebanyak 34 siswa dengan tingkat kepuasan terhadap pelatihan terhadap keseluruhan sesi yakni sebesar 70,6% merasa sangat puas dengan indikator berupa poin maksimal terbilang lima. Pemahaman peserta diukur dari hasil pengerjaan Latihan pada sesi pelatihan serta pengumpulan tugas setelah pelatihan. Sebanyak 80% peserta mengumpulkan tugas yang diberikan. Pengabdian ini berhasil dilakukan dan dapat menjadi bentuk kontribusi ITS terhadap perkembangan pendidikan di Indonesia.

Kata Kunci:

CSS, HTML, Pengembangan Web, Sosialisasi, Tailwind CSS

1.1 | Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada era ini membuat penyebaran dan penyampaian informasi menjadi sangat cepat dan beragam. Berkembangnya internet telah mendigitalisasi proses penyebaran informasi. Hal ini membuat informasi dapat disampaikan dengan beragam bentuk mulai dari pesan melalui media sosial, email, dan yang paling umum melalui web. Seiring berjalannya waktu, web tidak hanya digunakan sebatas media penyedia informasi saja, namun juga menjadi media aktivitas jual beli (*e-commerce*), media komunikasi sosial, media promosi, media hiburan dan lain-lain. Oleh karena itu keberadaan web saat ini menjadi sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka seorang pelajar harus mampu untuk beradaptasi dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada. Seorang pelajar dituntut untuk dapat menggunakan teknologi agar tidak tertinggal oleh perkembangan zaman. Terlebih seorang pelajar mengambil peran penting dalam perkembangan dan kemajuan bangsa kedepannya. Hal ini dapat dimulai dengan memberikan pengetahuan mengenai teknologi yang sering digunakan, terutama oleh para pelajar.

Pelajar kini dapat dengan mudah mengakses dan mendapatkan berbagai informasi atau pengetahuan melalui internet. Salah satu aplikasi web adalah *search engine*. Pengguna memasukkan kata yang ingin dicari informasinya, akan keluar semua web yang berisi informasi tersebut. Salah satu hasil pencarian yang akan ditampilkan yakni dalam bentuk *website* dengan informasi terkait. Maka dapat dipastikan bahwa secara umum, pelajar saat ini telah mengetahui definisi sebuah *website*. Namun, tidak semua mengerti bagaimana *website* tersebut diciptakan. Sehingga pelajar hanya akan menjadi “konsumen” dari teknologi informasi tersebut. Kondisi mitra saat ini belum bisa membuat *website*. SMA Negeri 1 Bojonegoro dipilih karena siswa siswinya membutuhkan tambahan kemampuan mendesain web sebagai tambahan ketrampilan pada ekstrakurikuler komputer. Pelatihan ini diadakan hanya untuk siswa siswi SMA Negeri Bojonegoro. Hasil dari pelatihan ini adalah siswa mampu membuat *website*. Kemampuan membuat *website* bisa menjadi salah satu modal dalam memilih pekerjaan setelah lulus sekolah.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Atas dasar pentingnya pengetahuan akan pengembangan dan pemrograman web, dan keinginan untuk memberikan kontribusi kepada masyarakat Indonesia yang salah satunya adalah pelajar. Maka diadakan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pemrograman web dasar kepada peserta didik SMAN 1 Bojonegoro. Modul ini secara umum bisa digunakan untuk semua siswa di sekolah lain.

Pelatihan pemrograman web dasar merupakan pelatihan yang membahas terkait cara menciptakan dan mengembangkan sebuah *website* sederhana dengan memberikan materi terkait dan juga praktik pembuatannya secara langsung. Pada akhir pelatihan ini peserta yakni siswa-siswi SMAN 1 Bojonegoro, memiliki pengetahuan lebih mengenai web dalam segi pembuatan dan pemanfaatan, terutama untuk menyelesaikan permasalahan yang ada disekitar mereka.

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk membantu siswa-siswi SMAN 1 Bojonegoro menjelajahi minat dan bakat mereka terutama pada bidang teknologi informasi dan pemrograman web. Diharapkan melalui pelatihan ini siswa-siswi SMAN 1 Bojonegoro dapat memiliki minat terhadap bidang teknologi informasi dan pemrograman web dan dapat bersiap untuk perkembangan teknologi kedepannya. Manfaat dari pengusulan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu peserta didik SMAN 1 Bojonegoro menjelajahi minat dan bakatnya pada bidang teknologi informasi dan pemrograman web.
2. Mempersiapkan peserta didik SMAN 1 Bojonegoro untuk perkembangan teknologi yang semakin maju.

1.3 | Target Luaran

Target capaian dan luaran dari pengabdian masyarakat berupa pelatihan pemrograman web dasar ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatnya kemampuan siswa dan siswa dalam membuat web sederhana.
2. Menghasilkan luaran berupa modul pelatihan dan juga publikasi ilmiah yakni jurnal nasional dengan topik pengabdian masyarakat. Dimana jurnal tersebut berisikan detail pelaksanaan kegiatan pelatihan, metode pelatihan, serta hasil evaluasi pelaksanaan pelatihan. Evaluasi pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan metode survei. Survei tersebut berbentuk kuesioner yang dibagikan kepada peserta yakni siswa-siswi SMAN 1 Bojonegoro.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | Pengabdian Terkait

Digitalisasi sudah merambah seluruh lini kehidupan manusia. UMKM termasuk lini bisnis yang membutuhkan meida *website* untuk mempromosikan produk produknya^[1]. *Website* yang interaktif juga bisa membantu belajar anak usia PAUD dan TK. *Website* interaktif perlu dibuat dengan keahlian pemrograman web yang baik^[2]. *Website* juga bisa dijadikan sarana siswa siswa pada semua jenjang sekolah untuk menambah pengetahuan^[3]. Proses penerimaan siswa didik baru juga menggunakan *website*. *Website* yang dibuat untuk mengakomodasi proses pengambilan PIN, Pendaftaran dan pengumuman. *Website* akan membantu mempercepat setiap proses PPDB. Keahlian pembauatan *website* menjadi penting bagi siswa^[4]. Platform *website* untuk UMKM dikembangkan dengan metode *design thinking*. Metode tersebut dipilih berdasarkan kondisi saat ini, dimana masyarakat gemar mencari informasi yang lengkap sebelum melakukan pembelian produk. Informasi yang lengkap ini didapatkan dari *website* seputar produk produk UMKM^[5]. *Website* juga bisa menunjang pengurusan sertifikasi halal bagi UMKM. *Website* yang mudah digunakan menjadi tantangan bagi *developer*, sehingga dibutuhkan ketrampilan dan pengalaman^[6].

2.2 | Hyper Text Markup Language (HTML)

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah bahasa yang paling banyak dipakai untuk membangun halaman web. HTML dibuat oleh Berners-Lee di akhir 1991, namun HTML 2.0 adalah HTML pertama dengan spesifikasi standar yang kemudian dipublikasi pada 1995. Sekarang kita memakai HTML versi 5 yang merupakan ekstensi dari HTML 4.01, dan versi ini dipublikasikan pada 2012. Awalnya, HTML dikembangkan untuk tujuan mendefinisikan struktur dari dokumen, seperti *heading*, *paragraph*, *list*, dan sebagainya untuk memfasilitasi informasi keilmuan di antara peneliti. Namun, sekarang HTML banyak dipakai untuk mengatur format halaman web^[7].

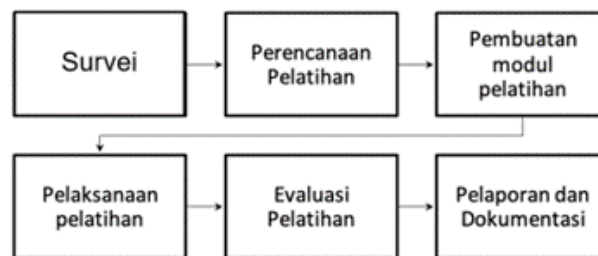
2.3 | Cascading Style Sheets (CSS)

Cascading Style Sheets (CSS) digunakan untuk mengontrol gaya dari dokumen web dengan simpel dan mudah. CSS adalah bahasa desain sederhana yang bertujuan untuk menyederhanakan proses pembuatan halaman web yang indah. CSS bertanggung jawab atas tampilan halaman web. Dengan CSS, kita dapat mengontrol warna dari teks, gaya dari *font*, *spacing* antara paragraf, dan lain sebagainya^[8].

2.4 | Tailwind CSS

Tailwind CSS merupakan sebuah *utility-first CSS framework*. Tailwind adalah kerangka kerja yang akan memudahkan penggunaannya untuk melakukan pengaturan tampilan pada web, dengan dasar CSS. Dengan memanfaatkan Tailwind kita dapat dengan mudah melakukan pengaturan tampilan secara langsung pada dokumen HTML tanpa harus berpindah-pindah antara dokumen HTML dan CSS^[9].

3 | METODE KEGIATAN



Gambar 1 Diagram Alur Kegiatan

Pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan survei untuk mengetahui kondisi terkini dari SMAN 1 Bojonegoro. Selanjutnya kegiatan perencanaan pelatihan yang ditujukan untuk merencanakan materi terkait yang akan diberikan. Pembuatan modul pelatihan berhubungan dengan kegiatan penulisan materi yang akan diberikan pada pelatihan dalam bentuk modul. Setelah modul telah dipersiapkan, selanjutnya akan dipersiapkan bahan presentasi untuk proses pelatihan. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pelatihan. Pelatihan dilakukan dalam beberapa hari. Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik di SMAN 1 Bojonegoro. Setelah pelatihan selesai dilaksanakan, akan dilakukan evaluasi dari pelatihan yang telah dilakukan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan dari pelaksanaan pelatihan, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih baik. Tahap terakhir adalah pelaporan dan dokumentasi. Pelaporan dan dokumentasi dilakukan untuk membuat laporan dan dokumentasi kegiatan yang dilakukan. Rencana kegiatan akan dilakukan sesuai Tabel 1 .

Tabel 1 Rincian Rencana Kegiatan

No.	Rencana Kegiatan	Tujuan	Rincian	Target
1.	Survei			
	a. Survei kondisi terkini SMAN 1 Bojonegoro	Untuk mengetahui kondisi terkini di SMAN 1 Bojonegoro. Sehingga pelatihan dapat disesuaikan dengan kondisi atau keadaan terkini dari SMAN 1 Bojonegoro.	Melakukan kunjungan ke lokasi dan wawancara dengan beberapa guru di sekolah untuk mengetahui kondisi terkini di sekolah.	Mendapatkan analisa data mengenai kondisi terkini di SMAN 1 Bojonegoro.
	b. Studi literatur terkait perkembangan TIK sebagai bahan pelatihan.	Untuk mengetahui tren perkembangan ilmu pengetahuan untuk pelatihan.	Melakukan pencarian artikel, literatur, dan berita terkini terkait topik pelatihan yang diusulkan.	Mendapatkan analisa perkembangan tren ilmu pengetahuan untuk pelatihan khususnya yang berhubungan dengan pengembangan <i>website</i> .
2.	Pembuatan Modul Pelatihan	Untuk membuat modul pelatihan.	Membuat modul untuk pelatihan berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan.	Mendapatkan dokumen modul pelatihan.
3.	Pelaksanaan Pelatihan.	Untuk melaksanakan pelatihan.	Melakukan proses pelatihan kepada peserta didik SMAN 1 Bojonegoro.	Pelatihan peserta didik untuk peningkatan kompetensi.
4.	Evaluasi Pelatihan	Untuk menganalisis kekurangan dari pengabdian yang dilakukan.	Memberikan kuesioner pada peserta. Menganalisis hasil kuesioner.	Mendapatkan data respons dari peserta pelatihan. Mendapatkan penilaian dari program pelatihan yang dilakukan.
5.	Dokumentasi dan Laporan	Untuk mendokumentasikan dan melaporkan pengembangan aplikasi yang dilakukan.	Melakukan penulisan laporan kemajuan, laporan akhir, dan laporan keuangan Mendapatkan dokumen laporan.	

4 | HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pemrograman web dasar ini berjalan dengan baik sesuai dengan kegiatan yang telah dirancang. Tabel 2 menunjukkan rincian jadwal kegiatan pengabdian Masyarakat yang telah dilaksanakan.

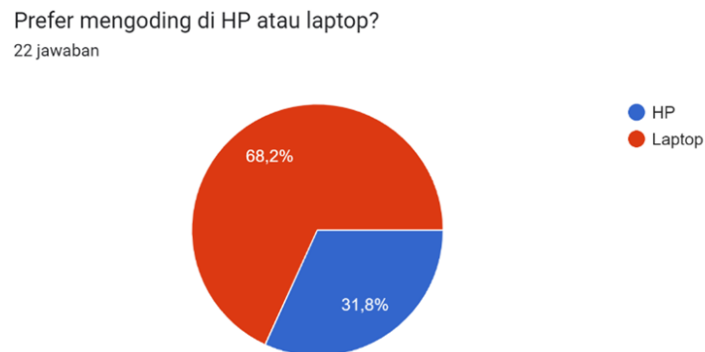
Tabel 2 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No.	Nama Kegiatan	Agustus 2022				September 2022				Oktober 2022		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1.	Survei	V	V	V								
2.	Perencanaan Pelatihan			V	V	V	V					
3.	Pembuatan Modul Pelatihan					V	V	V	V			
4.	Pelaksanaan Pelatihan									V		
5.	Evaluasi Pelatihan									V		
6.	Dokumentasi dan Pelaporan									V	V	V

Berdasarkan jadwal pelaksanaan kegiatan tersebut, berikut ini *output* dari setiap kegiatan yang mengacu pada Tabel 2 .

1. Survei

Pada kegiatan survei ini dilakukan dengan mewawancarai perwakilan guru SMA Negeri 1 Bojonegoro sebagai upaya untuk mengetahui kondisi terkini SMA Negeri 1 Bojonegoro. Pelaksanaan kegiatan survei dilakukan secara daring dengan memberikan beberapa pertanyaan. Berdasarkan *interview* dengan perwakilan guru, didapatkan hasil yang berupa kesimpulan mengenai topik pelatihan. Topik tersebut yakni pembelajaran mengenai pemrograman *website* sederhana menggunakan HTML, CSS, dan Tailwind CSS. Setelah didapatkan topik, dilakukan pula *interview* kepada calon peserta dengan memberikan formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait pelatihan. Survei juga dilakukan terkait sarana dan prasarana untuk pelatihan. Hasil survey ditunjukkan pada Gambar (2) dimana sebagian besar responden memilih untuk menggunakan laptop sebesar 68,2% calon peserta dari 22 responden.

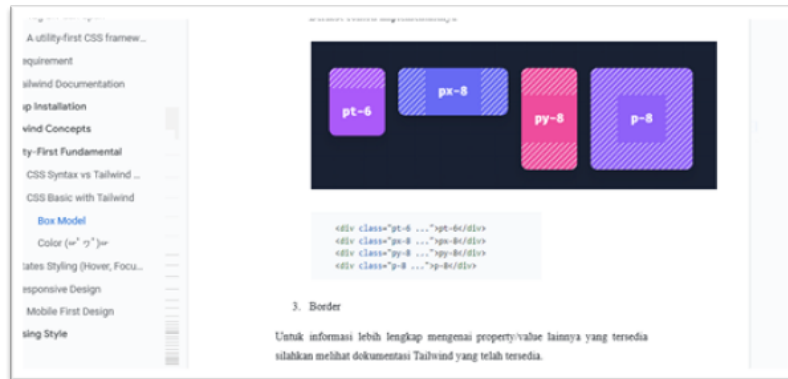


Gambar 2 Diagram kecenderungan penggunaan *device* untuk *coding*.

Hari dan waktu pelaksanaan pelatihan didapatkan berdasarkan hasil voting calon peserta, dengan begitu peserta dapat mengikuti kegiatan dengan baik tanpa adanya agenda diluar kegiatan pelatihan pada hari Sabtu dan Minggu jam 08.00-12.00, dalam 2 minggu untuk dua kelompok peserta.

2. Pembuatan Modul Pelatihan

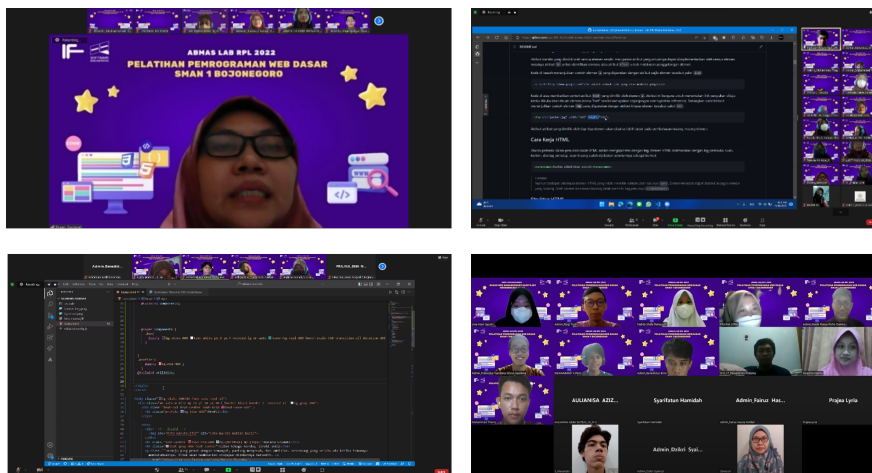
Pembuatan modul berdasarkan topik yang telah ditentukan. Target berupa modul sebagai salah satu luaran kegiatan pelatihan yang dapat diberikan kepada peserta. Hal tersebut terlaksana dengan baik dengan terbentuknya modul pelatihan mengenai pemrograman dasar web dengan menggunakan HTML, CSS, dan Tailwind CSS. Pembuatan modul untuk materi HTML dan CSS memiliki rujukan utama pada situs developer.mozilla.org dan www.w3schools.com. Situs tersebut digunakan dalam memberikan penjelasan mengenai dasar dari pengembangan web serta tata cara penggunaan HTML dan CSS pada modul. Materi Tailwind CSS, modul merujuk pada situs resmi dari Tailwind CSS yaitu tailwindcss.com. Situs ini digunakan untuk menjelaskan teori, bagaimana melakukan instalasi, dan tata cara penggunaan Tailwind CSS untuk pengembangan web. Gambar (3) menunjukkan tangkapan layar modul pada bagian Tailwind CSS.



Gambar 3 Modul Pelatihan tentang Tailwind CSS.

3. Pelaksanaan Pelatihan

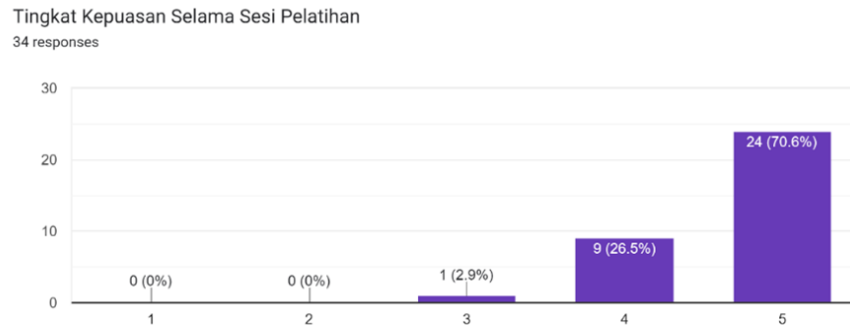
Pelatihan dilakukan melalui daring dengan aplikasi *Zoom meeting*. Peserta pelatihan tiap kelompok adalah 10 orang, total ada 20 orang. Pelatihan dilakukan selama 4 hari. Kelompok 1 dilaksanakan tanggal 30/09/2022 untuk modul 1 dan modul 2 tanggal 07/10/2022. Kelompok 2 dilaksanakan tanggal 01/10/2022 untuk modul 1 dan modul 2 tanggal 08/10/2022. Pemateri adalah pembuat modul terdiri dari dua orang yaitu I Made Rico dan Muhammad Yunus. Gambar (4) adalah dokumentasi foto-foto pada hari pelaksanaan yaitu sambutan oleh Ibu Sarwosri, S.Kom, M.T. selaku ketua pengabdian masyarakat, peserta pelatihan dan sesi penyampaian materi pelatihan.



Gambar 4 Dokumentasi pelaksanaan pengabdian.

4. Evaluasi Pelatihan

Pada setiap akhir penyampaian materi, peserta diminta untuk mengisi formulir evaluasi. Formulir ditujukan untuk penilaian kegiatan pelatihan. Total peserta 20 orang diminta mengisi kuisisioner untuk sesi 1 dan sesi 2. Setiap orang mengisi kuisisioner sebanyak dua kali pada sesi 1 dan sesi 2. Total Isian sebanyak 20x2 yaitu 40 isian. Grafik pada Gambar (5), menunjukkan 24 isian atau sebanyak 70,6% sangat puas.



Gambar 5 Diagram tingkat kepuasan peserta pelatihan.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Proses pengabdian masyarakat mengenai pelatihan pemrograman web di SMAN 1 Bojonegoro hingga saat ini berjalan lancar. Semua rencana di jadwal berjalan dengan baik dan tepat waktu mulai dari survei ke pihak yang bersangkutan, merencanakan pelatihan, melaksanakan pelatihan, hingga pembuatan dokumentasi dan laporan. Dari seluruh rangkaian pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di SMAN 1 Bojonegoro, dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut:

1. Proses pengabdian masyarakat berjalan dengan lancar tanpa ada kendala apapun dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang.
2. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dua tahap yaitu tahap pembelajaran HTML CSS yang dilanjutkan tahap kedua yakni pembelajaran mengenai Tailwind CSS.
3. Antusiasme peserta terlihat sangat baik, dibuktikan dengan keikutsertaan peserta dalam mengikuti pelatihan dan pengerjaan tugas yang diberikan.

Saran dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah jika kedepannya akan diadakan kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pelatihan pemrograman web, sebaiknya dapat mengkonsiderasi topik yang lebih mendalam untuk memperdalam kemampuan peserta.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian masyarakat ini didukung oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak ITS dan SMA Negeri 1 Bojonegoro serta DRPM ITS Surabaya.

Referensi

1. Suryani E, Hendrawan RA, Limanto B, Wafda F, Auliyah I. Pengembangan Digitalisasi Industri Jasa Laundry dalam Rangka Meningkatkan Pangsa Pasar pada UKM 3Cious. *Sewagati* 2022;6(3):262–271.
2. Munif A, Ahmadiyah AS, Sarno R, Anggraini RNE, Hidayati SC, Sungkono KR. Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Generasi Alpha Bagi Guru KB/TK/IT Al Ihsan. *Sewagati* 2023;7(4):575–583.
3. Rochimah S, Akbar RJ, Oranova D, Yuhana UL, Arifiani S, Yunanto AA, et al. Peningkatan Kemampuan Belajar Daring Synchronous dan Asynchronous di SMK Negeri 10 Surabaya. *Sewagati* 2021;5(2):144–149.
4. Sarwosri S, Amalia IZ, Hariadi V, Suadi W. Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Provinsi Jawa Timur bagian Kantor (back end). *Sewagati* 2020;4(3):154–159.
5. Hendrawan RA, Nurkasanah I, Syahrial AAG, Rachman AP, Sulaiman MY, Halim JP, et al. Website Urun Daya untuk Meningkatkan Product Knowledge pada Konsumen UMKM Sentra Oleh–Oleh Khas Daerah. *Sewagati* 2023;7(3):319–331.
6. Ahmadiyah AS, Sarno R, Anggraini RNE, Ariyani NF, Munif A, Hidayati SC. Pendampingan pengurusan ijin edar dan sertifikasi halal produk usaha mikro dan kecil. *Sewagati* 2022;6(3):389–396.
7. MDN Web Docs;. <https://www.w3schools.com/>, diakses pada Oktober 2022.
8. W3Schools;. <https://www.w3schools.com/>, diakses pada Oktober 2022.
9. Tailwind CSS;. <https://tailwindcss.com/>, diakses pada Oktober 2022.

Cara mengutip artikel ini: Sarwosri, Rochimah, S., Yuhana, U.L., Siahaan, D.O., Akbar, R.J., (2024), Pelatihan Pemrograman Web Dasar untuk Siswa di SMA Negeri 1 Bojonegoro, *Sewagati*, 8(1):1053–1060, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i1.548>.