

Dampak Pelatihan Pembuatan Toko Online Berbasis E-Commerce Dengan Metode Rapid Prototyping Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan

Aswan Supriyadi Sunge^{1*}, Dendy K. Pramudito¹, Sutrisno Aji Prasetyo²

¹Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa, Cikarang, Indonesia

²Teknik, Arsitektur, Universitas Pelita Bangsa, Cikarang, Indonesia

Email: ^{1*}aswan.sunge@pelitabangsa.ac.id, ²doktor.haji.dendy@pelitabangsa.ac.id, ³prasetyosutrisno@pelitabangsa.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—Pembelajaran dalam pengembangan e-commerce memiliki peran yang sangat penting dalam membantu memahami konsep bisnis digital, terutama dalam mengatasi keterbatasan metode pembelajaran konvensional, seperti mendengarkan, mengamati, dan mencatat. Dengan menggunakan model ADDIE, yang mencakup analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, proses pembelajaran ini memberikan pendekatan yang sistematis dan menyeluruh. Dalam pelatihan ini tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan praktis dalam memodifikasi dan mengelola platform e-commerce. Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar dapat memahami dan melakukan proses pembuatan dan pengelolaan bisnis online, sambil merangsang kreativitas dan semangat mereka dalam berwirausaha. Hasil dari pembelajaran ini menunjukkan bahwa pengembangan e-commerce sangat efektif dalam mempermudah pemahaman terhadap konsep dan membantu mengaitkan teori dengan dunia kerja. Selain itu, tingkat kepuasan para siswa menunjukkan sangat signifikan, dan merasa lebih siap untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Pelatihan ini membuktikan bahwa pengembangan e-commerce tidak hanya memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bisnis, tetapi juga menyiapkan dengan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan dunia digital yang terus berkembang.

Kata Kunci: Pelatihan; Website; E-Commerce; Toko Online; Rapid Prototyping.

***Abstract**—Learning in e-commerce development is vital in helping understand digital business concepts, especially in overcoming the limitations of conventional learning methods, such as listening, observing, and taking notes. By using the ADDIE model, which includes analysis, design, development, implementation, and evaluation, this learning process provides a systematic and comprehensive approach. In this training, you will not only gain theoretical knowledge but also practical skills in modifying and managing e-commerce platforms. This learning aims to be able to understand and carry out the process of creating and managing an online business while stimulating creativity and enthusiasm for entrepreneurship. The results of this learning show that e-commerce development is very effective in facilitating the understanding of concepts and helping link theory to the world of work. Apart from that, the level of satisfaction of the female students was very significant, and they felt more prepared to apply the knowledge they had gained. This training proves that e-commerce development not only provides a better understanding of business but also prepares you with relevant skills to face the challenges of an ever-evolving digital world.*

Keywords: Training; Website; E-Commerce; Online Store; Rapid Prototyping.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah cara pandang berbisnis, dan e-commerce kini menjadi focus utama bagi banyak perusahaan dalam memperluas jangkauan pasar (Sukma & Sudarman, 2024). Namun, meskipun peluang dalam memanfaatkan teknologi tersebut terbuka lebar, khususnya UMKM menghadapi kendala dalam membangun dan mengelola toko online (Rezki, 2024). Keterbatasan pengetahuan teknis dan kesulitan dalam merancang antarmuka pengguna serta mengintegrasikan sistem pembayaran dan logistik yang efisien menjadi hambatan utama (Gupta et al., 2023). Jika platform yang sesuai dengan produk yang dipasarkan maka banyak bisnis berisiko tertinggal dalam persaingan yang semakin ketat di pasar digital (Favoured, 2023).

Apalagi menjadi kebutuhan mendasar bagi kelangsungan bisnis, terutama di masa pandemi COVID-19 yang telah mengakselerasi transformasi digital secara signifikan (Fathoni & Asfiah, 2024). Peningkatan perubahan aktivitas belanja secara drastis telah merubah pergeseran pola konsumsi masyarakat dari offline ke online, yang mau tidak mau pelaku usaha untuk beradaptasi dengan cepat (Wilestari et al., 2023). Hal ini diperkuat bermunculan berbagai marketplace dan platform e-commerce yang menawarkan solusi *end-to-end* bagi para pelaku usaha, mulai dari manajemen inventori hingga analisis data pelanggan (Jet Commerce, 2022). Meski demikian, tantangan merancang dan mengimplementasikan e-commerce tetap menjadi perhatian serius, terutama bagi UMKM atau calon UMKM yang memiliki keterbatasan sumber daya dan kemampuan teknis (Pranata et al., 2025).

Untuk mengatasi tantangan tersebut, metode Rapid Prototyping menawarkan solusi yang efisien dan efektif dalam pengembangan platform e-commerce yang menyesuaikan kebutuhan pengguna (Adiperdana & Yulianti, 2023). Metode ini berfokus pada pembuatan prototipe atau rancangan dan disempurnakan dengan cepat melalui umpan balik pengguna, memungkinkan UMKM lewat pelatihan kepada siswa sebagai pembuat atau pengembang untuk menjabarkan konsep bisnis ke depan (Lumitex, 2017). Pendekatan ini memfasilitasi rancangan atau pengembangan toko online dengan cepat, di mana setiap versi dari prototipe diuji, dianalisis, dan diperbaiki untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pasar atau pengguna (Syarif & Risdiansyah, 2024). Keunggulan utama

dari metode ini terletak pada kemampuannya untuk mempercepat proses pengembangan sambil meminimalkan risiko kesalahan desain dan meningkatkan kualitas produk akhir, bagi keberhasilan implementasi di sektor UMKM (Liputan 6, 2023) (GoldSupplier, 2024)

Tujuan pelatihan ini diharapkan kepada siswa untuk memahami, menguasai dan mengimplementasikan kepada para UMKM atau siswa menjadi calon UMKM dalam pembuatan toko online berbasis e-commerce. Dengan pendekatan ini, siswa akan dapat merancang toko online yang responsif dan fungsional, serta belajar untuk berkolaborasi secara langsung dengan pengguna untuk menghasilkan solusi yang lebih relevan (Sinlae, 2024). Selain itu, pelatihan ini juga bertujuan untuk membekali peserta dengan keterampilan praktis dalam mengelola berbagai aspek, seperti desain layout, pengelolaan produk, dan antarmuka pengguna yang menarik. Dengan keterampilan ini, siswa diharapkan dapat membuat rancangan dan implementasi toko online yang siap bersaing di pasar digital yang terus berkembang.

Guna mengatasi permasalahan yang dihadapi bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), diperlukan pendekatan komprehensif dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan keterampilan lewat pelatihan, terutama dalam bidang bisnis digital (Kerimbayev et al., 2023). Salah satu solusi adalah mengadakan pelatihan praktis yang berfokus pada pengembangan keterampilan digital, seperti rancangan atau implementasi pengelolaan toko online berbasis e-commerce (Solihin et al., 2021). Pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga mengajarkan mereka cara beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi yang cepat, serta mempersiapkan untuk terjun langsung ke dunia industri. Selain itu, kolaborasi dengan industri atau dunia usaha juga penting untuk memberikan pengalaman nyata kepada siswa, sehingga mereka dapat menghadapi tantangan di dunia kerja dengan lebih siap dan percaya diri (Junaidi & Rahayu, 2023). Manfaat yang diharapkan setelah pelatihan ini kepada siswa SMK yaitu siswa mendapatkan pengalaman dan ilmu baru dalam pembuatan toko online berbasis e-commerce dengan metode Rapid Prototyping, Guru mendapatkan materi baru dan mengajarkan yang berhubungan dengan mata pelajaran pemasaran online, dan terutama bagi siswa pengalaman berharga ketika selesai sekolah untuk siap di dunia lapangan kerja dalam hal teknologi informasi.

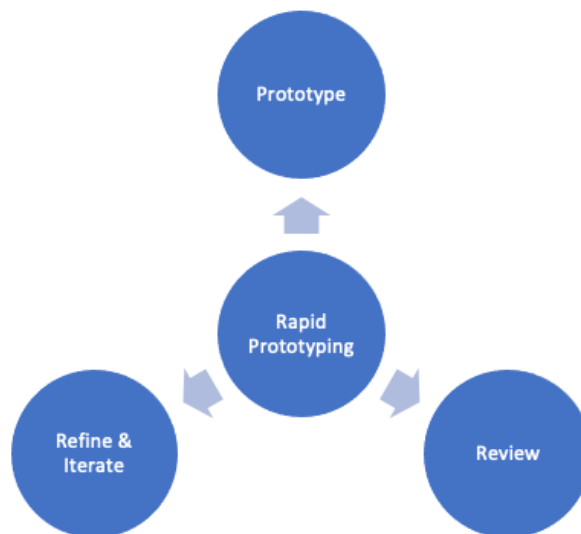
Beberapa penelitian serupa yang telah dilakukan oleh sebelumnya, dengan judul Pelatihan E-Commerce Dengan Membuat Toko Online Menggunakan Opencart Di SMK Pasundan Tangerang yang bertujuan memberikan ketrampilan kepada siswa membuat toko online dan diharapkan sebagai bekal berwirausaha di era informasi (Yulhendri & Irawan, 2015). Selanjutnya penelitian lainnya, dengan judul Perancangan Sistem E-Commerce Menggunakan Model Rapid Application Development Pada Pengurus Cabang Judo Karawang yang bertujuan merancang sistem E-Commerce bagi Pengurus Cabang Judo Karawang dan diharapkan membantu pengelolaan informasi, transaksi, dan promosi kegiatan (Saepudin et al., 2021). Selanjutnya penelitian lainnya, yang berjudul Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Prototyping Pada UMKM Sinar Terang Desa Pusakasari Kecamatan Cipaku yang bertujuan merancang aplikasi penjualan berbasis web dengan menggunakan metode prototyping (Sidiq & Rohayati, 2023). Terakhir, dengan penelitian serupa yang berjudul Implementasi Metode Prototipe Dalam Perancangan E-Commerce Toko Fikri Koleksi yang bertujuan membantu promosi dan penjualan produk di Toko Fikri Koleksi secara online (Elena et al, 2022).

Penelitian ini berfokus pada perancangan aplikasi web sebagai media pembelajaran interaktif yang diarahkan khusus untuk meningkatkan pengetahuan siswa SMK serta mengukur efektivitas penerapan metode Rapid Prototyping terhadap pembelajaran siswa yang belum dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Dengan mengadakan pelatihan ini, berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui penerapan teknologi informasi dalam proses pembelajaran, sekaligus bidang e-commerce dalam memanfaatkan media digital. Serta diharapkan para guru mendapatkan ide dan materi baru menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat berupa pelatihan e-commerce di SMK Bina Patriot, dilaksanakan pada 03-05 Februari 2025 di Jln. Raya Jarakosta Pulo Besar, Desa Karangmukti, Kecamatan Karang Bahagia, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530. Dari permasalahan dijabarkan pada latar belakang diatas maka memberikan solusi dengan diadakan pelatihan pembuatan rancangan toko online. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode Rapid Prototyping cepat juga menyederhanakan dan mempercepat desain (Trip & Bichelmeyer, 1990), juga dipilih metode tersebut karena sesuai dengan karakteristik siswa SMK lebih efektif belajar melalui praktik langsung.

Terutama sangat terbukti efektif dalam konteks pendidikan vokasi karena memberikan pengalaman belajar berbasis proyek yang memungkinkan siswa memahami proses pengembangan sistem secara nyata (Pressman & Maxim, 2014).



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Berdasarkan Model Rapid Prototyping

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa ada beberapa langkah-langkah atau prosedur yang akan dilalui dalam pelaksanaan pelatihan tersebut, dibawah ini akan dijelaskan secara lengkap sebagai berikut:

2.1 Persiapan

Dalam tahap persiapan, melakukan analisis terhadap pembelajaran dan pemahaman kepada siswa tentang web terutama dalam e-commerce. Hal ini mencakup masalah dalam pembelajaran dan berapa banyak yang mengikuti pelatihan ini dan mencari gambaran tentang e-commerce, lalu penyusunan materi pembelajaran dan pemilihan tools yang sesuai, dan timeline pembelajaran. Sebelum pelaksanaan dibutuhkan pendukung pembelajaran yaitu tools utama development yaitu Visual Studio Code. Setelah persiapan dan materi sesuai yang diajarkan siswa konsep dasar HTML dan CSS sebagai fondasi awal, kemudian membuat e-commerce sederhana yang dimodifikasi sesuai dengan inovasi mereka.

Proses pembelajaran dibagi menjadi beberapa fase, hari pertama dimulai dengan pengenalan e-commerce dan HTML, hari kedua pengenalan CSS, dilanjutkan hari ketiga dengan implementasi e-commerce dasar seperti katalog produk dan sistem kategori, dan diakhiri dengan pengembangan yang memberikan pengalaman lengkap dalam membangun platform e-commerce. Setelah pelatihan kemudian melakukan evaluasi pembelajaran melalui penilaian proses dan hasil, berdasarkan keaktifan dalam kelas, kemampuan inovasi dan modifikasi tampilan e-commerce. Selain itu juga diberikan kuesioner kepada siswa terhadap materi dan pembelajaran agar melihat kepuasan dalam pembelajaran e-commerce.

2.2 Prototype

Pada tahap awal Prototype, dimana siswa mulai melakukan modifikasi pada template e-commerce yang sudah disediakan, seperti menyesuaikan warna sesuai keinginan mereka, mengubah tata letak produk, menambahkan kategori baru, atau mengatur ulang menu navigasi sesuai kebutuhan. Pada tahap ini, siswa sudah paham struktur dasar platform HTML dan CSS sambil melakukan kustomisasi tanpa mengubah fungsionalitas inti desain.

2.3 Review

Tahap selanjutnya, Review menjadi fase penting dimana hasil modifikasi yang dilakukan siswa dievaluasi untuk memastikan perubahan yang dibuat tidak mengganggu fungsionalitas dasar platform. Dalam tahap ini, siswa dapat saling memberikan masukan dari desain, kemudahan penggunaan, dan tampilan visual toko online mereka. Instruktur juga dapat memberikan masukan atau saran tentang kesesuaian modifikasi dengan prinsip-prinsip desain e-commerce yang baik.

2.4 Refine & Iterate

Tahap terakhir, Refine & Iterate adalah tahap dimana siswa menyempurnakan toko online berdasarkan feedback yang diterima. Jika kurang sesuai dapat memodifikasi elemen desain dengan menyesuaikan konten produk, meningkatkan kualitas foto, atau memperbaiki deskripsi produk. Proses ini membantu siswa memahami pentingnya perbaikan berkelanjutan dalam mengelola toko online, sambil tetap mempertahankan kerangka dasar platform yang telah terbukti berfungsi dengan baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini secara khusus dirancang untuk siswa kelas XI dan XII Jurusan Pemasaran & Bisnis Digital guna membekali mereka dengan keterampilan digital yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja modern. Luaran yang didapat dari pelatihan ini telah membekali para siswa dengan kemampuan membuat dan merancang toko online berbasis e-commerce secara mandiri, termasuk mengelola berbagai aspek penting seperti desain layout yang profesional, pengelolaan produk yang sistematis, serta pembuatan antarmuka pengguna yang menarik dan fungsional.

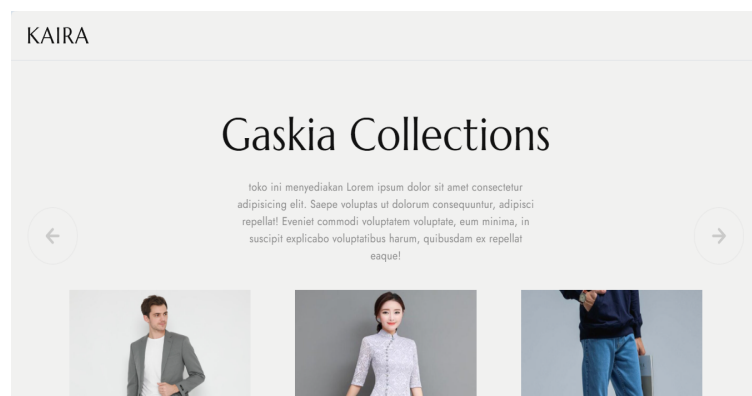
3.1 Persiapan

Pada tahap ini pada gambar 4, dikenalkan konsep dasar dan komponennya, disertai contoh aplikasi yang ada di Indonesia. Pengenalan pembelajaran meliputi dasar-dasar internet sebagai infrastruktur e-commerce, dan bagian yang lainnya. Selanjutnya fondasi website dengan prinsip desain responsif dan struktur, dilanjutkan dengan pengenalan sintaks HTML untuk struktur halaman web dan CSS untuk styling visual. Semua proses pengembangan dipraktikkan menggunakan Visual Studio Code yang menyediakan fitur dan ekstensi untuk memudahkan pembuatan platform E-Commerce yang fungsional.



Gambar 2. Pengenalan E-Commerce

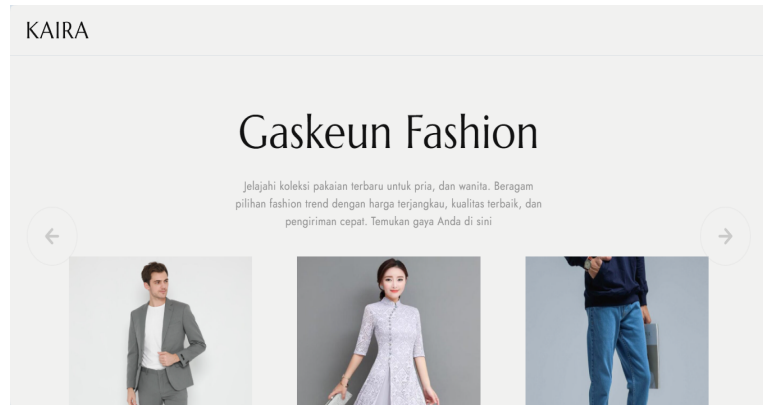
Selanjutnya tahap ini juga diberikan template E-Commerce yang akan digunakan dalam pembuatan toko online, sehingga siswa dapat memahami bagian mana yang perlu diubah atau dimodifikasi berdasarkan inovasi dan kreativitas mereka dalam mengembangkan e-commerce yang akan mereka buat, pada gambar dibawah ini merupakan tampilan index dan merupakan tampilan awal yang akan dimodifikasi oleh para siswa



Gambar 3. Template E-Commerce

3.2 Prototype

Para siswa mulai mengembangkan prototype dengan memodifikasi template yang telah diberikan. Para siswa fokus pada perubahan mendasar seperti mengganti nama brand, menyesuaikan harga, dan mengatur tata letak gambar agar sesuai dengan konsep toko atau brand yang ingin mereka tampilkan. Selama proses ini, para siswa menunjukkan antusiasme dan interaksi yang tinggi dalam mengeksplorasi berbagai kemungkinan modifikasi template sesuai dengan desain mereka masing-masing.



Gambar 4. Modifikasi E-Commerce

3.3 Review

Tahap selanjutnya, Review merupakan tahap dimana siswa, modikasi sudah sesuai dengan template yang diinginkan atau berekspresi apa yang inginkan sesuai dengan brand atau produk yang ingin ditampilkan, namun hal yang mendasar tidak merubah syntax atau kodingan dalam template E-Commerce, dan proses ini juga diberikan saran atau bantuan kepada instruktur untuk mengedit template atau gambar tersebut.



Gambar 5. Memberikan Saran Modifikasi E-Commerce

3.4 Refine & Iterate

Tahap terakhir, merupakan proses evaluasi untuk menentukan hasil terbaik yang telah dimodifikasi sesuai dengan kreasi dan inovasi para siswa. Meskipun beberapa siswa menunjukkan penguasaan materi yang kurang optimal dan perlu berimprovisasi karena keterbatasan latihan atau kesulitan menemukan ide yang sesuai, tahap ini tetap penting untuk mengidentifikasi karya terbaik dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Proses penyempurnaan ini memungkinkan siswa belajar dari hasil evaluasi dan terus mengembangkan kemampuan kreatif mereka.



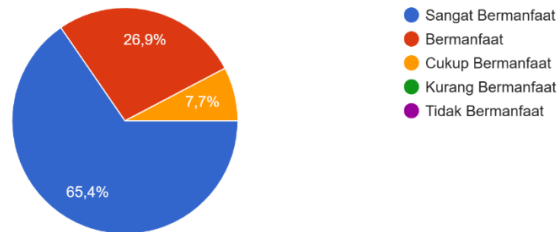
Gambar 6. Siswi Terbaik Modifikasi E-Commerce

3.5 Evaluasi Kepuasan Siswa

Setelah pelaksanaan pelatihan sebanyak 52 siswi yang mengikuti pelatihan diberikan kuesioner untuk menilai tingkat kepuasan mereka. Berdasarkan hasil analisis kuesioner, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta merasa puas dengan pelaksanaan pelatihan ini. Berdasarkan hasil kuesioner tentang tingkat kesesuaian materi pelatihan dengan ekspektasi siswa, hasil yang didapat 65,4% menyatakan "Sangat Bermanfaat" dan 26,9% "Bermanfaat".

Maka kesimpulannya 93,3% peserta (49 orang) merasa materi cukup hingga sangat sesuai dengan ekspektasi, menunjukkan bahwa pelatihan ini secara umum berhasil memenuhi kebutuhan peserta.

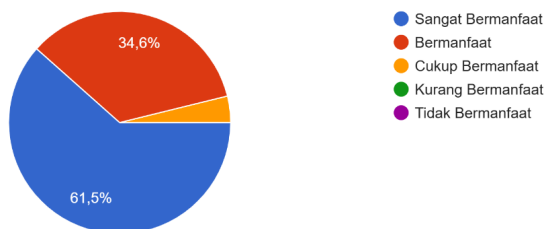
Apakah bermanfaat sekali materi workshop sesuai dengan ekspektasi saya ?
52 jawaban



Gambar 7. Kuesioner Ekspektasi Kesesuaian Materi

Selanjutnya hasil kuesioner tentang materi Pengenalan Dasar HTML, bahwa 61,5% menyatakan "Sangat Bermanfaat", sementara 34,6% menilai materi tersebut "Bermanfaat". Dengan demikian, secara keseluruhan 96,1% peserta merasa bahwa materi ini memberikan manfaat yang signifikan, baik untuk pemahaman dasar maupun penerapan praktis dalam pengembangan web. Tingkat kepuasan yang tinggi ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan relevan, mudah dipahami, dan aplikatif.

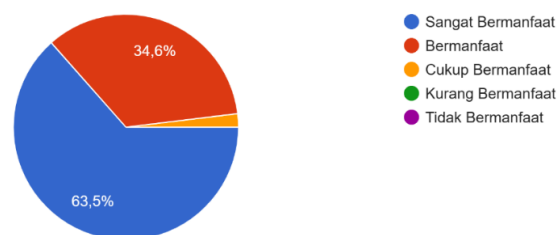
Apakah bermanfaat sekali pengenalan dasar HTML untuk e-commerce ?
52 jawaban



Gambar 8. Kuesioner Manfaat Pengenalan HTML

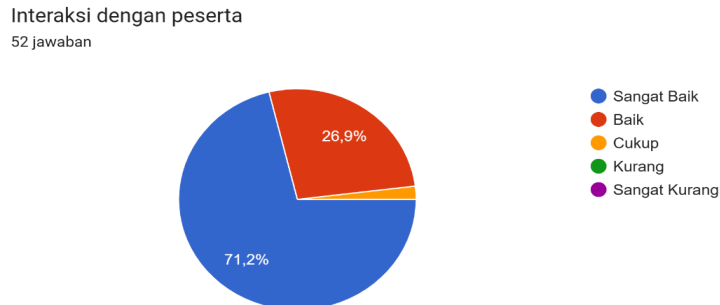
Hasil kuesioner tentang materi Pengenalan Dasar CSS, bahwa 63,5% menyatakan "Sangat Bermanfaat", sementara 34,6% menilai materi tersebut "Bermanfaat". Dengan demikian, secara keseluruhan 98,1% peserta mengakui bahwa materi ini memberikan manfaat yang tinggi, baik untuk pemahaman konsep dasar maupun penerapannya dalam mendesain tampilan website. Tingkat respons positif yang sangat dominan ini menunjukkan bahwa materi CSS yang disampaikan telah dirancang dengan baik, mudah dipahami, dan langsung aplikatif dalam praktik pengembangan web.

Apakah bermanfaat sekali pengenalan dasar CSS untuk desain toko online ?
52 jawaban



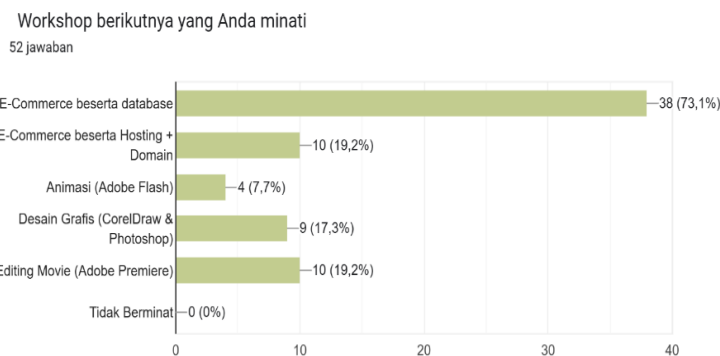
Gambar 9. Kuesioner Manfaat Pengenalan CSS

Hasil kuesioner tentang interaksi pemateri dengan siswi, bahwa 71,2 % menyatakan "Sangat Baik", sementara 26,9% menilai pemateri tersebut "Baik". Dengan demikian, secara keseluruhan 98,1% memberikan tanggapan positif terhadap kemampuan pemateri dalam menyampaikan materi secara interaktif dan mudah dipahami. Angka ini menunjukkan bahwa metode komunikasi yang digunakan pemateri, termasuk kemampuan menjelaskan konsep, menjawab pertanyaan, dan melibatkan siswi dalam diskusi.



Gambar 10. Kuesioner Interaksi Pemateri Dengan Siswa

Sebagai tindak lanjut dari pelatihan yang telah dilaksanakan, melakukan survei kembali untuk mengidentifikasi minat peserta terhadap program pelatihan lanjutan. Berdasarkan hasil kuesioner yang diikuti oleh 52 peserta, terlihat 73,1% (38 peserta) menyatakan minat tinggi untuk mengikuti pelatihan lanjutan tentang "E-Commerce beserta Database", menjadikannya topik paling diminati. Sementara itu, beberapa peserta juga tertarik pada pelatihan lain seperti "E-Commerce beserta Hosting + Domain" (7,7%), "Animasi (Adobe Flash)" (17,3%), "Desain Grafis (CorelDraw & Photoshop)" (19,2%), dan "Editing Movie (Adobe Premiere)" (19,2%). Tidak ada peserta yang memilih opsi "Tidak Berminat", menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap program pelatihan lanjutan.



Gambar 11. Kuesioner Pelatihan Lanjutan

Setelah pelatihan ini masalah dalam ketidaktahuan akan promosi online atau pembuatan toko online menjadi lebih mudah dibuat dan tidak hanya memperoleh pengetahuan baru tentang e-commerce, tetapi juga menemukan kegembiraan dalam mempelajari bahasa pemrograman web. Terciptanya produk akhir membawa kepuasan tersendiri bagi mereka. Di akhir pelatihan, sebagai penutup acara yang berkesan para siswa, instruktur, dan kepala sekolah berkumpul untuk berfoto bersama, mengabadikan momen berharga yang telah mereka lalui bersama dalam perjalanan pembelajaran ini.



Gambar 12. Foto bersama Kepala Sekolah

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, pelatihan e-commerce ini sangat disukai oleh siswa karena materi sangat relevan dan mudah dipahami. Banyak siswa bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat, karena memberikan pengetahuan yang aplikatif dan langsung dapat diterapkan dalam dunia kerja kelak. Selain itu, metode pengajaran yang interaktif dan fasilitas yang memadai membuat pengalaman belajar semakin menyenangkan dan efektif. Diharapkan kedepan dengan adanya pelatihan ini, lebih siap untuk mengembangkan dan membantu usaha UMKM di platform e-commerce juga dan meneruskan pelatihan berikutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Pelita Bangsa serta mahasiswa yang telah berkontribusi dalam menyukseskan kegiatan ini. Selain itu, terima kasih sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah, Guru dan seluruh siswa SMK Bina Patriot yang telah mendukung dan mengizinkan tempat terselenggaranya. Dukungan dan kerja sama dari semua pihak sangat berarti bagi kelancaran kegiatan ini dan diharapkan pelatihan ini berguna untuk siswa dan guru, memberikan manfaat ketika di dunia lapangan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiperdana, F., & Yulianti. (2023). Implementasi metode prototype dalam perancangan e-commerce sebagai platform jual beli produk power cleanser. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 2(6), 1534-1542. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Elena, M., Putra, A. P., & Handayani, F. S. (2022). Implementasi Metode Prototipe Dalam Perancangan E-Commerce Toko Fikri Koleksi. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer (JMIK)* Vol. 3, No. 2, Oktober.
- Fathoni, I., & Asfiah, N. (2024). Transformasi digital bisnis UMKM di Indonesia setelah masa pandemi. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(3), 10219-10236.
- Favoured. (2023). Digital marketing and e-commerce: Unlocking the potential of online business. Favoured. Retrieved January 6, 2025, from <https://favoured.co.uk/digital-marketing-and-e-commerce-unlocking-the-potential-of-online-business/>
- GoldSupplier. (2024). Advantages of rapid prototyping. Retrieved January 6, 2025, from https://blog-goldsupplier.com.translate.goog/advantages-of-rapid-prototyping/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- Gupta, S., Kushwaha, P. S., Badhera, U., Chatterjee, P., & Santibanez Gonzalez, E. D. R. (2023). Identification of benefits, challenges, and pathways in E-commerce industries: An integrated two-phase decision-making model. *Sustainable Operations and Computers*, 4, 200-218. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2023.08.005>
- Jet Commerce. (2022). E-commerce marketplace management tersentralisasi. Jet Commerce. Retrieved January 6, 2025, from <https://jetcommerce.co.id/update/ecommerce-marketplace-management-tersentralisasi/>
- Junaidi, & Rahayu, N. (2023). Manfaat kolaborasi antara sekolah dengan dunia usaha dunia industri (DUDI) berbasis kurikulum merdeka belajar bagi siswi dan guru di SD. *Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu: Tantangan Pendidikan Tinggi Menuju DUDI Melalui Merdeka Belajar*, 4(1), 374.
- Kerimbayev, N., Umirzakova, Z., Shadiev, R., & dkk. (2023). Pendekatan yang berpusat pada siswi menggunakan teknologi modern dalam pembelajaran jarak jauh: Tinjauan sistematis literatur. *Smart Learning Environments*, 10, 61. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00280-8>
- Liputan6. (2023, December 29). Fungsi prototype adalah: Panduan lengkap pengembangan produk. Liputan6. Retrieved January 6, 2025, from <https://www.liputan6.com/feeds/read/5847239/fungsi-prototype-adalah-panduan-lengkap-pengembangan-produk>
- Lumitex. (2017). Prototyping methodology. Lumitex. Retrieved January 6, 2025, from https://www-lumitex-com.translate.goog/blog/prototyping-methodology?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- Pranata, A., Nasution, H., Azhar Azaddin, Z., & Nurbaiti. (2025). Implementasi sistem e-business pada UMKM: Tantangan dan peluang. *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 3(1), 374-383. <https://doi.org/10.61132/jbpai.v3i1.914>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2014). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rezki, D. P. (2024). Analisis penggunaan e-commerce bagi UMKM di era digital. *Seminar Nasional Prosiding Ilmu Manajemen Kewirausahaan dan Bisnis*, 1(1), 151-163. <https://doi.org/10.XXXX/xxxxxx>
- Saepudin, A., Aryanti, R., Fitriani, E., & Ardiansyah, D. (2021). Perancangan Sistem E-Commerce Menggunakan Model Rapid Application Development Pada Pengurus Cabang Judo Karawang. *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, 23(1).
- Sidiq, M., & Rohayati, T. (2023). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Prototyping Pada Umkm Sinar Terang Desa Pusakasari Kecamatan Cipaku. *INFOTECH Journal*, 9(1), 76-83. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i1.4863>
- Sinlae, A. A. J. (2024). Design thinking (finish layout). Media Penerbit Indonesia. Retrieved January 6, 2025, from <http://repository.mediapenerbitindonesia.com/404/1/T%2043%20-pdf>
- Solihin, D., Ahyani, Karolina, Lidya Pricilla, & Octaviani, I. S. (2021). Pelatihan pemasaran online berbasis digital untuk meningkatkan penjualan bisnis online pada UMKM di Desa Cicalengka, Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang. *DEDIKASI PKM*, 2(3), 307. <https://doi.org/10.32493/dedikasipkm.v2i3.10726>
- Sukma, B. N., & Sudarma, A. (2024). Peran teknologi dalam manajemen pemasaran bisnis di era digital (e-commerce). *TECHNOPEX-2024*, Institut Teknologi Indonesia, 1043. <https://doi.org/10.xxxx/technopex.2024.1043>

- Syarif, M., & Risdiansyah, D. (2024). Pemanfaatan metode prototype dalam perancangan sistem informasi penjualan berbasis website. *JATI (Jurnal Mahasiswi Teknik Informatika)*, 8(4), 7945.
- Tripp, S. D., & Bichelmeyer, B. (1990). Rapid prototyping: An alternative instructional design strategy. *Educational Technology Research and Development*, 38(1), 31-44
- Wilestari, M., Mujiani, S., Sugiharto, B. H., Sutrisno, & Risdwiyanto, A. (2023). Digitalisasi dan transformasi bisnis: Perspektif praktisi muda UMKM tentang perubahan ekonomi. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 12(2), 259-268. <https://doi.org/10.23887/jish.v12i2.61216>
- Yulhendri & Irawan, B. (2015). Pelatihan E-Commerce Dengan Membuat Toko Online Menggunakan Opencart Di SMK Pasundan Tangerang. *Direktori Jurnal Elektronik Universitas Esa Unggul*, Vol 2. No.1 (2015), 110, <https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/ABD/article/viewFile/1297/1189>.