

PELATIHAN PENGEMBANGAN DESAIN GAME DENGAN HTML DAN CSS PADA SMA NEGERI 3 PALEMBANG

Diva Putri Kynta^{1*}, Ivan Luthfi Laksono², & Vannes Wijaya³

^{1,2,3}Universitas Multi Data Palembang

Email: ¹divakynta@mhs.mdp.ac.id, ²ivanlaksono@mhs.mdp.ac.id, ³vanneswijaya04@mhs.mdp.ac.id

Key Words:

CSS; CodePen; HTML; JavaScript;
SMA Negeri 3 Palembang.

Abstract: Along with the advancement of information and communication technology, developments in this field continue to experience rapid improvement, one of which is technology in games. This training aims to provide a basic understanding and practice of game design development using web technologies, namely HTML, CSS, and JavaScript. In this training, SMA Negeri 3 Palembang students used the CodePen platform as a learning medium with with theoretical and practical methods, CodePen is a website to display games from the coding made. With CodePen, the structure and appearance can allow participants to create, test, and share code interactively in one integrated work environment. This community service project aims to introduce web-based game development technology to participants, increase participants' understanding of the basics of design and logic in making games, and hone creativity. In this training, the average result obtained from the Pre Test was 11,4 and the average result obtained by the Post Test was 45,34.

Abstrak: Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, perkembangan di bidang ini terus mengalami peningkatan yang pesat, salah satunya teknologi dalam *game*. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar dan praktik pengembangan *desain game* menggunakan teknologi *web*, yaitu HTML, CSS, dan *JavaScript*. Pada pelatihan ini Siswa SMA Negeri 3 Palembang menggunakan *platform CodePen* sebagai media pembelajaran dengan metode teori dan praktek, *CodePen* merupakan sebuah *website* untuk menampilkan *game* dari *coding* yang dibuat. Dengan *CodePen*, struktur dan tampilan dapat memungkinkan peserta untuk membuat, menguji, dan berbagi *kode* secara interaktif dalam satu lingkungan kerja yang terintegrasi. Pada proyek pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengenal teknologi pengembangan *game* berbasis *web* kepada peserta, meningkatkan pemahaman peserta terhadap dasar-dasar *desain* dan logika dalam pembuatan *game*, dan mengasah kreativitas. Pada pelatihan ini rata-rata hasil yang didapatkan dari *Pre Test* sebesar 11,4 dan rata-rata hasil yang didapatkan *Post Test* sebesar 45,34.

Kynta, dkk. (2024). Pelatihan Pengembangan Desain Game Dengan HTML Dan CSS Pada SMA Negeri 3 Palembang. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat *Fordicate*



This is an open-access article under the [CC-BY-CA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

PENDAHULUAN

Dari waktu ke waktu, kemajuan teknologi terus mengalami perkembangan pesat, dimulai dari era teknologi pertanian, era teknologi industri, hingga era teknologi informasi dan komunikasi. Setiap fase perkembangan ini membawa dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, baik dalam skala individu maupun dalam konteks berbangsa dan bernegara. Perkembangan teknologi ini menarik perhatian banyak individu untuk memanfaatkan dan mengintegrasikan inovasi tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari, membuka peluang sekaligus tantangan baru di berbagai bidang [1].

Salah satu perkembangan teknologi yang ada dalam bidang *game*. "*Game*" dalam kamus bahasa Indonesia berarti permainan. Sebuah permainan adalah sistem di mana pemain terlibat dalam konflik buatan. Dalam permainan, mereka berinteraksi dengan sistem konflik yang dibuat atau direkayasa. Peraturan dalam permainan bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan [2].

Pada pelatihan ini, penulis memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada salah satunya yaitu teknologi *web*. Penulis memberi pelatihan pada Siswa-Siswi SMAN 3 Palembang dari konsep dasar desain *game* kemudian menggunakan *CodePen* untuk membuat sebuah *game* sederhana menggunakan bahasa pemrograman *web* yaitu HTML, CSS, dan *JavaScript* sebagai media pembelajaran karena kesederhanaan dan kemudahan penggunaannya.

Desain merupakan serapan dari bahasa Inggris "*design*", yang memiliki arti "rancangan, rencana, atau reka rupa." Dari kata *design*, muncul istilah *desain* yang berarti mencipta, memikirkan, atau merancang. Dalam konteks ini, desain dapat diartikan sebagai sebuah rancangan yang terdiri dari susunan garis, bentuk, ukuran, warna, serta nilai (*value*), dan benda yang dibuat berdasarkan prinsip-prinsip *desain* sebagai "kata benda" [3].

Website atau *situs* adalah kumpulan halaman yang dirancang untuk menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, gambar *statis* maupun bergerak, animasi, suara, atau kombinasi dari semuanya. Halaman-halaman ini dapat bersifat *statis* atau *dinamis*, membentuk struktur yang saling terhubung melalui jaringan tautan (*hyperlink*) [4].

HTML, atau *Hyper Text Markup Language*, adalah bahasa markup dasar yang digunakan untuk membangun halaman *web*. Fungsinya adalah menampilkan berbagai informasi melalui *browser internet* yang digunakan oleh pengguna. HTML merupakan standar resmi untuk *internet* dan telah diakui serta disahkan oleh organisasi *World Wide Web Consortium* (W3C) [5]. HTML, sebagai kerangka dasar, memungkinkan siswa untuk memahami bagaimana elemen-elemen dalam *game* dapat diatur dan disusun. Dengan menggunakan HTML, siswa dapat memahami cara menyusun konten dan elemen-elemen yang akan muncul dalam *game* mereka, seperti tombol, teks, gambar, dan elemen interaktif lainnya.

CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu sebuah serangkaian dokumen *web* yang berguna untuk mengatur struktur elemen pada HTML dengan berbagai macam properti yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan. CSS adalah dokumen web yang cocok untuk organisasi elemen HTML dengan properti berbeda tersedia untuk ditampilkan dalam gaya apapun yang anda inginkan [6]. Dengan CSS, siswa bisa dengan mudah merancang *game* agar tampak menarik, mengatur warna, layout, dan animasi. CSS membuat siswa langsung melihat hasil desain mereka dalam waktu singkat.

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk pengembangan *web*. Bahasa ini berjalan di sisi klien (*client-side*), dengan kemampuan interaktif yang unggul, *JavaScript* memungkinkan pembuatan aplikasi *web* yang *responsif*. Selain itu, *JavaScript* sering dimanfaatkan dalam pengembangan *web*, baik pada bagian *front-end* maupun *back-end* [7]. *JavaScript* memungkinkan siswa membuat *game* yang lebih hidup dan interaktif. Siswa dapat membuat *game* menjadi bergerak, menciptakan aksi, dan menghitung skor.

Pada pelatihan ini menggunakan platform *CodePen* sebagai media pembelajaran, *CodePen* merupakan sebuah *website* untuk menampilkan *game* dari *coding* yang dibuat. Dengan *CodePen*, struktur dan tampilan dapat memungkinkan peserta untuk membuat, menguji, dan berbagi *kode* secara interaktif dalam satu lingkungan kerja yang memudahkan Siswa untuk memahami struktur dari *game*.

Pada pelatihan ini membuat *game card* yang berjudul SAMORI singkatan dari Asah Memori yaitu permainan yang menguji kemampuan mengingat dengan mencocokkan kartu berpasangan [8]. Pemain harus mengingat jenis dan posisi kartu untuk menemukan pasangan yang sesuai. dalam penjelasan *game* menggunakan penjelasan analogi tubuh manusia, seperti CSS adalah kulit luar atau tampilan, kemudian HTML adalah tulang sebagai kerangka dalam *web*, dan *JavaScript* sebagai syaraf atau otot yang menggerakkan atau menghubungkan tampilan dan kerangka agar bisa menjadi satu.

Pada pelatihan ini, penulis memberikan pengetahuan dasar tentang *JavaScript* dengan menggunakan analogi tubuh manusia. *JavaScript* diibaratkan sebagai otot, yang berfungsi untuk menggerakkan dan menghubungkan elemen-elemen dalam game. HTML berfungsi sebagai kerangka tulang, membentuk struktur dasar game, sementara CSS berperan sebagai kulit, yang memberi tampilan visual. Tanpa *JavaScript*, meskipun HTML dan CSS sudah ada, game tidak akan bisa berjalan atau berinteraksi. *JavaScript* membuat semua elemen dalam game menjadi hidup dan saling terhubung, seperti otot yang menggerakkan tubuh.

IDENTIFIKASI MASALAH

Di era digital, pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan terus berkembang, termasuk penggunaan permainan edukatif sebagai media pembelajaran. Dengan melakukan *desain game* sambil belajar, Metode ini bertujuan untuk menjadikan proses belajar mengajar lebih menarik dan interaktif, sehingga dapat mendorong motivasi belajar Siswa [9]. Pada kegiatan pelatihan pengembangan *desain game* dengan HTML dan CSS bertujuan untuk meningkatkan minat Siswa untuk meningkatkan pengetahuan Siswa dalam bidang informatika.

Apa yang telah penulis sampaikan saat pelatihan juga modul yang diberikan untuk materi pasca pelatihan diharapkan dapat menjadi stimulus positif bagi peserta pelatihan, sekaligus mendorong penerapan ilmu yang telah diperoleh. Penulis juga berharap peserta yang mengikuti pelatihan ini mampu meningkatkan keterampilan mereka serta memperkaya proses belajar mengajar dengan cara yang lebih kreatif dan inovatif.

METODELOGI PELAKSANAAN

Pada kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 26 Mei 2023 di SMA Negeri 3 Palembang, dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat agenda yang direncanakan hingga pelaksanaan pengabdian seperti disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Pengabdian Pelatihan Desain Game Dengan HTML dan CSS

Waktu	Total Jam	Kegiatan
20 Maret 2023	2 Jam	<i>Briefing</i> kegiatan yang akan dilaksanakan
23 Maret 2023	6 Jam	Pembuatan proposal pengajuan surat pengantar
26 Maret 2023	7 Jam	Pembuatan modul ajar
30 Maret 2023	6 Jam	Pembuatan <i>slide</i> presentasi
4 April 2023	1 Jam	Memberikan surat pengantar permohonan izin pelatihan kepada SMA Negeri 3 Palembang
25 Mei 2023	3 Jam	Melakukan simulasi latihan kegiatan yang akan dilakukan

25 Mei 2023	1 Jam	Konfirmasi pada sekolah dan mendapat surat balasan dari SMA Negeri 3 Palembang
26 Mei 2023	2 Jam	Pelaksanaan kegiatan pelatihan di SMA Negeri 3 Palembang

Pada pelaksanaan kegiatan pelatihan menggunakan metode teori dan praktek. Secara teori tim kami membahas dengan memberi pembahasan *slide* dan pemberian yang akan digunakan untuk pemahaman Siswa tentang *desain game*, sejarah *desain*, perbedaan *desain game* dan *developer game*, analogi HTML, CSS, dan *JAVASCRIPT*. Kemudian secara praktek kami mengajarkan secara langsung sesuai modul yang kami buat dan menjelaskan kegunaan *syntax* dasar pada HTML seperti *h1*, *title*, *header* dan *body*. Pelaksanaan kegiatan pelatihan selama 2 jam di lakukan dibagi beberapa tahap sesi, seperti disajikan pada Tabel 2:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pelatihan Desain Game Dengan HTML dan CSS

Materi	Waktu Pelatihan
Pengenalan diri dan kata sambutan	5 menit
<i>Pre test</i>	5 menit
Pembahasan materi <i>slide</i> pengenalan HTML, CSS, dan <i>JavaScript</i> , dan absensi peserta	20 menit
Penyediaan <i>coding JavaScript</i> di <i>barcode</i> dan melakukan <i>coding HTML</i> di <i>website CodePen</i> untuk membuat konten <i>game memory match</i>	30 menit
<i>Coding</i> di CSS di <i>website CodePen</i> untuk membuat tampilan <i>game memory match</i>	30 menit
<i>Post test</i>	5 menit
Sesi tanya jawab dan pemberian hadiah	20 menit
Foto bersama peserta	5 menit
Total Waktu	2 Jam

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan secara tatap muka di *laboratorium* komputer SMA Negeri 3 Palembang, Jl. Jend. Sudirman No.RT.01, Pahlawan, Kec. Kemuning, Kota Palembang. Pelatihan diikuti oleh Siswa kelas 12 MIPA yang dilaksanakan secara terstruktur, rapi dan sesuai ekspektasi penulis, jumlah peserta yang mengikuti 35 orang.

Penulis melakukan persiapan sebelum melaksanakan kegiatan pelatihan. Dimulai dari *briefing* sesama tim, apa saja yang akan disampaikan, membuat materi bahan ajar, lalu kemudian melakukan latihan simulasi agar hasil bisa maksimal. Materi yang kami berikan dalam bentuk *softcopy* yang kemudian akan ditampilkan di proyektor agar mahasiswa dapat mengikuti kegiatan pelatihan dengan terarah serta sesuai prosedur yang diajarkan. Dalam kegiatan pelatihan, peserta akan diarahkan dan diperkenalkan menggunakan *CodePen* dengan tema Pelatihan Pengembangan *Desain Game* dengan HTML dan CSS.

Selama kegiatan pelatihan berlangsung peserta Siswa SMA Negeri 3 Palembang sangat aktif dan cermat memperhatikan sehingga materi dapat diterima dan dipahami oleh peserta pelatihan dengan baik terbukti pada hasil *Post Test* dan peserta sangat antusias menerima dan mendengar pemaparan materi yang disajikan oleh tim penulis.



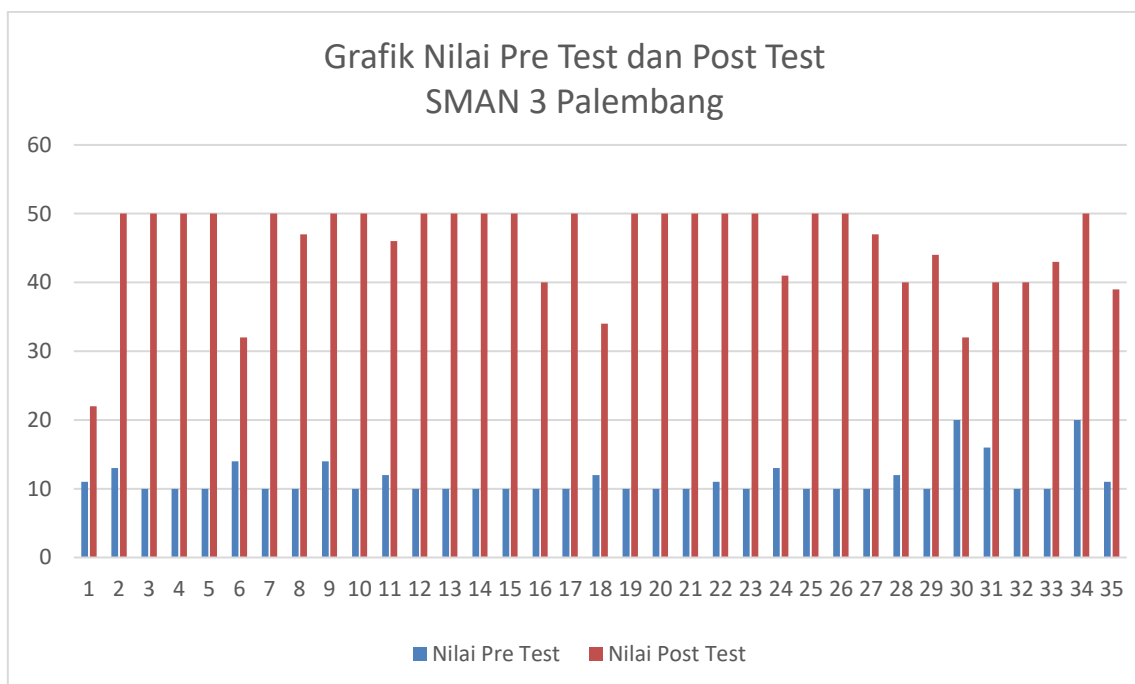
Gambar 1. Narasumber Memberi Pemaparan Materi

Pada pelatihan ini membuat sebuah *game* sederhana yaitu *game memori match* dimana untuk *code JavaScript* pada *CodePen* sudah disediakan di *barcode*, untuk pembelajaran yaitu *desain HTML* dan *CSS* yang selebihnya nanti disediakan *barcode script HTML* dan *CSS* ketika sudah selesai pemaparan materi. Berikut Gambar 2 merupakan tampilan *web game memory match* menggunakan *platform CodePen*.



Gambar 2. Tampilan Game menggunakan platform *CodePen*

Sebagai bentuk evaluasi, penulis melaksanakan *Pre Test* dan *Post Test* agar mengukur pemahaman Siswa sebelum dan sesudah pemaparan materi. *Pre Test* digunakan untuk menilai kemampuan awal peserta didik, sedangkan *Post Test* berfungsi untuk mengukur hasil akhir dari kompetensi mereka. Evaluasi sendiri merupakan proses penilaian dengan membandingkan tujuan yang telah ditetapkan dengan hasil atau pencapaian nyata yang diperoleh peserta didik [10]. Pada evaluasi *Pre Test* dan *Post Test* terdiri dari 10 soal dengan poin atau jawaban menggunakan skala *likert* yaitu 5 poin sehingga maks poin 50. Untuk hasil evaluasi dapat diperlihatkan pada Gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 3. Grafik Peningkatan Pemahaman Siswa/Siswi Sebelum Dan Sesudah Pelatihan Materi

Rata-rata hasil yang didapatkan dari *Pre Test* sebesar 11,4 dan rata-rata hasil yang didapatkan *Pos Test* sebesar 45,34, dimana angka ini naik cukup tinggi sebelum melakukan pelatihan. Setelah melakukan *Pre Test* dan *Post Test*, penulis melakukan sesi tanya jawab dan pemberian hadiah, agar mengetahui pengetahuan peserta selama sesi pemaparan materi. Setelah melakukan sesi tanya jawab, penulis melakukan foto bersama peserta berikut Gambar 4 merupakan foto bersama peserta.



Gambar 4. Foto Bersama Peserta Pelatihan San Narasumber

SIMPULAN

Selama pelatihan Siswa-Siswi kreatif dalam mengganti warna, ukuran dan tulisan dalam *game* sesuai kreasi masing-masing. Dengan adanya pelatihan ini membuat minat peserta tertarik dengan informatika khususnya dalam *coding* mendesain sebuah *game*. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah kami laksanakan berjalan dengan baik tanpa kendala, sehingga kami menarik kesimpulan, yaitu, Siswa-Siswi SMA Negeri 3 Palembang mampu memahami materi yang disampaikan, dan dapat mempraktekannya secara langsung dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Muhammad, “Perkembangan Dan Transformasi Teknologi Digital,” *Infokam*, vol. 15, no. 2, pp. 116–123, 2019.
- [2] Duniapcoid, “Pengertian Games,” *duniapendidikan.co.id*, 2024.
<https://duniapendidikan.co.id/pengertian-games/>
- [3] Admin, “Desain adalah,” *dosenpendidikan.co.id*, 2023.
<https://www.dosenpendidikan.co.id/desain-adalah/>
- [4] Y. Utama, “SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB JURUSAN SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA,” *Univ. Sriwij.*, vol. 3, pp. 359–370, 2011.
- [5] H. Sama and E. Hartanto, “Studi Deskriptif Evolusi Website dari Html1 sampai Html5 dan Pengaruhnya terhadap Perancangan dan Pengembangan Website,” *Conf. Manag. Business, Innov. Educ. Soc. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 589–596, 2021.
- [6] R. Abdulloh, *Pemrograman Web untuk Pemula*. 2018.
- [7] M. R. S. Alfarizi *et al.*, “Menggali Bahasa Pemrograman Populer: Karakteristik Utama dan Penggunaan yang Luas,” *Karimah Tauhid*, vol. 2, no. 4, pp. 1191–1197, 2023, [Online]. Available: <https://oJavaScript.unida.ac.id/karimahtauhid/article/view/8816>

- [8] Kompasiana, “Main ‘Memory Matching Game’ dengan Cucu, Menyenangkan dan Daya Ingat Terjaga,” *kompasiana.com*, 2021.
<https://www.kompasiana.com/rinitarmidi5131/60cb4bf606310e070e2e06d2/bermain-memory-matching-game-bersama-cucu>
- [9] Suci Hanifah Nahampun, Prissy Patrisia Gurning, Rahmad Nexandika, Yusnia Aya Astuti Zalukhu, and Michelle Evelyne Sianturi, “Efektivitas Metode Pembelajaran Berbasis Game dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar,” *Sinar Dunia J. Ris. Sos. Hum. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 3, pp. 63–68, 2024, doi: 10.58192/sidu.v3i3.2415.
- [10] Pooc, “Pre Test dan Post Test Adalah: Tujuan, Contoh, dan Perbedaannya,” *pooc.org*, 2023.
<https://www.pooc.org/pre-test-dan-post-test-adalah-tujuan-contoh-dan-perbedaannya/>