Website Development: How to Make a Simple Portfolio Website

Muhammad Akbar Al Fajri¹, Faza Shafa Azizah², Muhammad Abyan Shidqi³, Muhammad Azis Alfarizi⁴, Aldo Dwi Asyahri⁵, Yana Adharani⁶, Nurvelly Rosanti⁷, Rully Mujiastuti⁸, Jumail⁹

1,2,3,4,5,6,7,8,9 Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jakarta e-mail: 20210410700003@student.umj.ac.id

Abstrak

Kegiatan webinar dan workshop "Website Development: How to Make a Simple Portfolio Website" bertujuan membantu pelamar kerja yang sering tidak menyertakan portofolio dalam website mereka. Dilaksanakan pada 16 Juli 2024 secara daring melalui Zoom, acara ini diikuti oleh peserta dari berbagai universitas. Sesi dimulai dengan pengenalan HTML, CSS, dan JavaScript, diikuti dengan sesi tanya jawab. Workshop memberikan panduan langkah demi langkah dalam membuat website portofolio menggunakan Visual Studio Code. Evaluasi melalui kuesioner menunjukkan bahwa 45,45% peserta sangat setuju dan 54,55% setuju bahwa materi relevan. Setelah acara, pengetahuan peserta meningkat sebesar 12,8%, dan tingkat kepuasan keseluruhan sangat tinggi. Acara ini secara efektif memberikan wawasan menyeluruh tentang pengembangan website portofolio dari teori hingga praktik.

Kata kunci: Cascading Style Sheets (CSS), Hypertext Markup Language (HTML), JavaScript, Webinar, Website Portofolio.

Abstract

The webinar and workshop "Website Development: How to Make a Simple Portfolio Website" aimed to assist job applicants who often omit portfolios in their applications. Held on July 16, 2024, online via Zoom, the event was attended by participants from various universities. The session began with an introduction to HTML, CSS, and JavaScript, followed by a Q&A session. The workshop provided step-by-step guidance on creating a portfolio website using Visual Studio Code. Evaluation through a questionnaire showed that 45.45% of participants strongly agreed and 54.55% agreed that the material was relevant. After the event, participants' knowledge increased by 20.02%, and overall satisfaction was very high. This event effectively provided comprehensive insights into portfolio website development from theory to practice.

Keywords : Cascading Style Sheets, Hypertext Markup Language , JavaScript, Webinar, Website Portofolio,

PENDAHULUAN

Di dunia kerja yang semakin kompetitif, teknologi menjadi faktor dominan yang dapat membantu mahasiswa memamerkan kemampuan dan prestasi mereka saat memasuki dunia keria. Portofolio baik dalam bentuk cetak maupun elektronik, telah lama diakui sebagai alat yang efektif untuk memamerkan kemampuan dan prestasi individu kepada calon pemberi kerja. Namun, penilaian yang semata-mata berdasarkan pengetahuan saja tidak cukup. tradisional, umumnya dalam bentuk *hardcopy*, memiliki Portofolio yang beberapa keterbatasan. seperti sulitnya penyimpanan, pembaharuan, dan aksesibilitas. portofolio elektronik atau e-portofolio yang mendorong pengembangan kemudahan dan fleksibilitas dalam pengelolaan dan penyebaran informasi (Fitriani et al., 2024). Tapi karena kurangnya efektif dari penggunaan kertas, banyak orang-orang beralih dari kertas menjadi media digital. Selain itu, perusahaan lebih tertarik portofolio berbentuk digital karena lebih mudah dijangkau dan terlihat lebih profesional, (Ramadhan et al., 2022)

Kemajuan teknologi informasi telah memengaruhi hampir semua aspek kehidupan manusia di era digital, termasuk pendidikan. Mahasiswa sebagai bagian dari sistem pendidikan juga memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung proses belajar dan pengembangan diri. Salah satu contoh pemanfaatan teknologi informasi oleh mahasiswa adalah dengan membuat E-Portfolio. E-Portfolio atau Portofolio Elektronik adalah platform untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memamerkan karya atau prestasi mahasiswa. E-Portfolio dapat mencakup berbagai jenis dokumen, seperti makalah, laporan kegiatan, hasil proyek, serta sertifikat dan penghargaan yang telah diperoleh mahasiswa. Melalui E-Portfolio, mahasiswa dapat menunjukkan kemampuan dan prestasinya kepada pihak-pihak yang berkepentingan, seperti dosen pembimbing, calon pemberi kerja, atau institusi yang ingin memberikan beasiswa. (Aliffudin & Santoso, 2023)

Website saat ini sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang, terutama untuk perusahaan atau lembaga yang dapat mendukung semua proses bisnis. Akibatnya, banyak perusahaan perangkat lunak yang menawarkan layanan dan produk mereka untuk membangun program sistem berbasis website, yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan programmer. (Fried Sinlae, 2024). Kegiatan pengabdian masyarakat ini berbentuk pelatihan pemrograman dasar yang bertujuan untuk menarik minat peserta serta mengembangkan kemampuan mereka dalam pemrograman, dengan fokus pada pembuatan situs web portofolio yang berisi informasi pribadi atau daftar prestasi yang dicapai selama pendidikan. Portofolio digunakan untuk memaparkan seperti apa kepribadian dan etos kerja terkait profesi yang dijalani (Cahyani Budihartanti, 2021)

Portofolio *website* adalah sebuah platform digital yang digunakan untuk memamerkan karya, keterampilan, pengalaman, dan pencapaian seseorang atau sebuah organisasi. Dalam konteks profesional, portofolio *website* berfungsi sebagai alat penting untuk personal branding dan promosi, memungkinkan individu untuk menampilkan karya mereka secara visual dan interaktif kepada audiens yang lebih luas, termasuk calon klien, pemberi kerja, atau kolaborator. Portofolio *website* biasanya mencakup berbagai elemen seperti proyek yang telah diselesaikan, studi kasus, deskripsi keterampilan, testimonial, dan informasi kontak (Dira et al., 2022).

Hypertext Markup Language (HTML)

Hypertext Markup Language (HTML) marupakan bahasa markup yang paling umum digunakan untuk membuat dan menyusun struktur serta isi konten halaman website. Ini menyediakan struktur dasar halaman web dengan menggunakan tag untuk menentukan elemen seperti paragraf, judul, *link*, gambar, tabel, dan formulir, serta fitur lainnya. HTML juga memungkinkan integrasi konten multimedia seperti musik dan video (Wahyudi & Syazili, 2021).

Cascading Style Sheets (CSS)

Cascading Style Sheets (CSS) adalah bahasa yang digunakan untuk mendesain dan mengatur tampilan halaman web. CSS mengatur tata letak, warna, font, beserta aspek visual lainnya dari elemen-elemen pada HTML. Dengan menggunakan CSS, pengembang dapat memisahkan konten (HTML) dari presentasi visualnya, yang memungkinkan perubahan tampilan yang lebih mudah tanpa mengubah struktur dasar dokumen (Rahmatuloh & Revanda, 2022).

JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan oleh pengembang untuk membuat elemen halaman web yang dapat berinteraksi dengan pengguna, seperti formulir, tombol, menu dropdown, dan konten dinamis lainnya. Selain itu, JavaScript digunakan untuk validasi form, animasi, manipulasi DOM (Document Object Model), dan komunikasi dengan server (seperti dengan AJAX) (Sodikin & Susanto, 2021).

Masalah

Kegiatan dari webinar dan workshop "Website Development: How to Make a Simple Portfolio Website" ini adalah untuk menyelesaikan masalah yang sering dihadapi oleh pelamar kerja yang tidak memasukkan portofolio dalam website mereka. Memiliki portofolio yang kuat dan terorganisir menjadi penting untuk menunjukkan keahlian dan pengalaman dalam dunia kerja yang semakin kompetitif. Banyak pelamar kerja terutama yang baru memulai, tidak menyadari pentingnya portofolio atau merasa sulit untuk membuatnya. Fokus dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk membuat portofolio website yang menarik dan efektif.

Pemecahan Masalah

- 1. Penyelenggaraan Webinar dan Workshop menggunakan Zoom
- 2. Untuk menjangkau audiens target, promosikan acara melalui platform seperti email dan media sosial.
- 3. memberikan materi dasar tentang pentingnya portofolio, termasuk dasar-dasar HTML, CSS, dan JavaScript, serta contoh portofolio yang bagus.
- 4. Memastikan semua program dan perangkat lunak, seperti Visual Studio Code, siap digunakan dan peserta dapat mengakses materi praktek.
- 5. Memberikan instruksi langkah demi langkah kepada peserta tentang cara membuat portofolio *website*, mulai dari pembuatan struktur dasar hingga menambah elemen interaktif.
- 6. Untuk membantu peserta dalam pengembangan portofolio mereka setelah acara, buat grup diskusi *online* menggunakan platform WhatsApp.
- 7. Melakukan survei untuk mengetahui tingkat kepuasan peserta dan mendapatkan Feedback tentang bagaimana acara dapat diperbaiki di masa mendatang.
- 8. Memberikan sertifikat untuk bukti partisipasi keikutsertaan dan menyelesaikan workshop.

Tujuan

Tujuan utama dari webinar dan workshop ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam pembuatan portofolio website sederhana. Langkah ini akan memudahkan peserta untuk mempresentasikan pekerjaan dan pencapaian kepada calon pemberi kerja atau klien. Selain itu, portofolio online profesional juga dapat meningkatkan peluang mendapatkan pekerjaan karena dapat memberikan gambaran nyata tentang keterampilan yang dimiliki. Diharapkan, acara ini akan menambah kepercayaan diri peserta dalam menunjukkan hasil kerja dan membangun personal branding yang kuat.

METODE

Kegiatan Webinar dan Workshop dengan tema Website Development: How to Make a Simple Portfolio Website yang dilakukan pada hari Selasa 16 Juli 2024 pada pukul 10.00 s.d 12.30 WIB secara daring melalui video conference dengan Zoom. Berikut merupakan metode yang digunakan, yaitu:

- 1. Tahap 1 (Sosialisasi)
 - Pada tahap ini, panitia melakukan penyebaran *flyer* melalui sosial media dan peserta diminta untuk mengisi form registrasi.
- 2. Tahap 2 (Webinar)
 - Pada tahap ini, setelah melakukan sosialisasi, pemateri satu akan membawakan webinar mengenai pembuatan portofolio website. Webinar ini menjelaskan apa saja yang dibutuhkan untuk pembuatan portofolio website, seperti HTML, CSS dan Javascript.
- 3. Tahap 3 (Workshop)
 - Pada tahap ini, pemateri dua memberikan implementasi kepada peserta untuk pembuatan portofolio *website* dengan menggunakan tools Visual Studio Code dan menerapkan cara menggunakan HTML, CSS dan Javascript.
- 4. Tahap 4 (Pre-Test dan Post-Test)
 - Pada tahap ini, dilakukan pre-test dan post-test untuk mendapatkan respon dan hasil dari pelaksanaan webinar & workshop ini.
- 5. Tahap 5 (Feedback)
 - Pada tahap ini, panitia mengumpulkan feedback melalui kuesioner yang dibagikan kepada peserta setelah *webinar* dan *workshop* selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi

Pelaksanaan dari kegiatan *webinar* dan *workshop* dengan tema "*Website Development: How to Make a Simple Portfolio Website*" dilaksanakan pada 16 Juli 2024 secara daring melalui *Zoom Meeting.* Pada kegiatan ini terdapat 2 (dua) materi dari teori sampai praktik yang dipaparkan

oleh para pemateri. Sebelum kegiatan dilaksanakan, panitia menyebarkan *flyer* dan *form registrasi* serta membuat *rundown* acara. *Flyer* dari kegiatan ini seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Flyer webinar dan workshop

Kegiatan ini dapat dihadiri oleh peserta yang telah melakukan registrasi dengan mengisi form registrasi pada *url* https://bit.ly/Registrasi.WorkshopdanWebinar yang dibuat dengan google form. Acara ini dihadiri oleh 33 orang yang sebagian besar merupakan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jakarta. Adapun Tabel 1 berikut merupakan pertanyaan-pertanyaan dari form registrasi.

Tabel 1. <i>Form</i> Registrasi		
Nomor	Pertanyaan	
1	Nama Lengkap	
2	Alamat Email	
3	Program Studi	
4	Asal Institusi	
5	Nomor Handphone	

Acara *webinar* dan *workshop* ini berlangsung dari pukul 10.00 sampai dengan pukul 12.50 WIB. Acara ini memiliki 10 agenda kegiatan dengan setiap kegiatan memiliki penanggung jawab. Susunan *rundown* dari acara ini seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Susunan acara webinar dan workshop

Jam (WIB)	Kegiatan	PIC
10:00 - 10:05	Pembukaan	Faza Shafa Azizah
10:05 - 10:10	Lagu Indonesia Raya	Aldo Dwi Asyahri
10:10 - 10:15	Pembacaan CV Moderator	Faza Shafa Azizah
10.15 - 10:20	Pembacaan CV Pemateri 1	Muhammad Abyan Shidqi
10:20 - 11:10	Webinar	Muhammad Akbar Al Fajri
11:10 - 11:30	Sesi Tanya Jawab	Muhammad Abyan & Muhammad
		Akbar
11:30 - 11:35	Pembacaan CV Pemateri 2	Muhammad Abyan Shidqi
11:35 - 12.35	Workshop	Muhammad Azis Alfarizi
12:35 - 12:45	Pengisian Post Test dan Feedback	Faza Shafa Azizah
12:45 - 12:50	Penutupan	Faza Shafa Azizah

Webinar

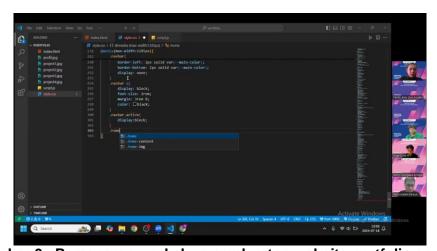
Pemaparan materi webinar dibawakan oleh pemateri pertama yang membahas tentang dasar-dasar pembuatan website. Pemateri mengenalkan bahasa-bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam membuat website, yaitu Hypertext Markup Language (HTML), Cascading Style Sheets (CSS), dan JavaScript. Pemateri juga menjelaskan konsep dasar dan penggunaan dari ketiga bahasa pemrograman tersebut. Sesi pemaparan webinar dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pemaparan materi webinar

Workshop

Pemaparan materi workshop dibawakan oleh pemateri kedua yang merupakan praktik langsung dalam membuat website portfolio sederhana. Pemateri memberikan panduan dan menjelaskan setiap langkah agar para peserta dapat memahami dan mengikuti pembuatan website portfolio. Pembuatan website portfolio dibuat dengan menggunakan Visual Studio Code dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah Hypertext Markup Language (HTML), Cascading Style Sheets (CSS), dan JavaScript. Sesi pemaparan workshop dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Pemaparan workshop pembuatan website portfolio sederhana

Adapun pemaparan hasil *workshop* pembuatan *website portfolio* sederhana seperti pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Pemaparan hasil workshop

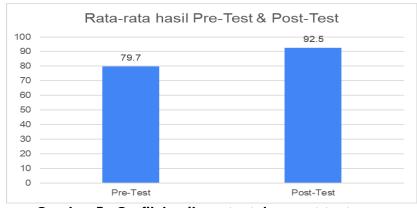
Pre-Test dan Post-Test

Kegiatan webinar dan workshop ini memiliki pre-test dan post-test dalam bentuk form, dengan pre-test pada url https://bit.ly/Pre-TestWebinardanWorkshop dan post-test pada url https://bit.ly/Post-TestWebinardanWorkshop yang dibuat menggunakan google form. Pre-test diberikan sebelum acara dimulai untuk mengukur pengetahuan awal peserta mengenai topik yang dibahas. Post-test dilakukan setelah pemaparan webinar dan workshop untuk mengevaluasi sejauh mana pengetahuan peserta telah meningkat dan memahami materi yang telah disampaikan. Adapun pertanyaan dari pre-test dan post-test terdapat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Form Pre-Test dan Post-Test

Nomor	Pertanyaan
1	Tag HTML apa yang digunakan untuk membuat paragraf?
2	Tag HTML apa yang digunakan untuk memasukkan gambar?
3	Apa kegunaan dari tag <meta/> dalam HTML?
4	Tag HTML apa yang digunakan untuk membuat judul utama di halaman web?
5	Tag HTML apa yang digunakan untuk membuat tabel?
6	Properti CSS apa yang digunakan untuk mengubah warna teks?
7	Properti CSS mana yang digunakan untuk mengatur garis tepi sebuah elemen?
8	Bagaimana cara menulis selector kelas (class) di CSS?
9	Properti CSS mana yang digunakan untuk membuat teks menjadi tebal?
10	Bagaimana cara mengatur semua elemen dalam file HTML menggunakan CSS?

Berdasarkan dari hasil *pre-test* yang didapatkan, rata-rata skor pengetahuan awal peserta ialah 79,7 poin. Hasil *post-test* yang didapatkan rata-rata skor peserta ialah 92,5 poin. Dari kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada pemahaman dan pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan *webinar* dan *workshop* ini. Grafik diagram batang dari perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* terdapat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Grafik hasil pre-test dan post-test

Feedback

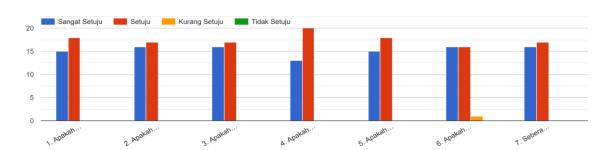
Kegiatan webinar dan workshop ini diakhiri dengan pengisian kuesioner feedback dalam bentuk form dengan url https://bit.ly/FeedbackdanKehadiran yang dibuat dengan google form. Kuesioner ini dibuat untuk mengumpulkan masukan dari peserta mengenai berbagai aspek acara, termasuk kualitas materi, efektivitas penyampaian, dan kepuasan secara keseluruhan. Dari kuesioner tersebut diharapkan agar data masukan yang diperoleh dapat menjadi bahan evaluasi dan acuan untuk meningkatkan kualitas acara yang serupa di masa mendatang. Adapun pertanyaan dari kuesioner feedback terdapat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Form Feedback

1 111 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
Pertanyaan
Apakah materi Webinar dan Workshop sesuai dengan tema yang dibawakan?
Apakah pemateri Webinar memberikan materi Webinar sesuai dengan bidang keilmuannya?
Apakah pemateri Workshop memberikan materi Workshop sesuai dengan bidang
keilmuannya?
Apakah pemateri Webinar mampu menjelaskan materi dengan baik?
Apakah pemateri Workshop mampu menjelaskan materi dengan baik?
Apakah kualitas layanan online selama Workshop (suara maupun gambar) berkualitas baik?
Seberapa puas anda dengan kegiatan ini?

Berdasarkan dari hasil *feedback* yang didapatkan, terdapat 33 responden yang telah mengisi kuesioner. Pada pertanyaan pertama, 45,45% (15 responden) untuk Sangat setuju dan 54,55% (18 responden) untuk Setuju. Pada pertanyaan kedua, 48,48% (16 responden) untuk Sangat setuju dan 51,52% (17 responden) untuk Setuju. Grafik diagram batang dari kuesioner *feedback* terdapat pada Gambar 6 berikut.

Feedback



Gambar 6. Grafik hasil kuesioner feedback

Seperti pada Gambar 6 di atas, ditunjukkan bahwa pada pertanyaan ketiga didapatkan 48,48% (16 responden) untuk Sangat setuju dan 51,52% (17 responden) untuk Setuju. Pada pertanyaan keempat, 39,39% (13 responden) untuk Sangat setuju dan 60,61% (20 responden) untuk Setuju. Pada pertanyaan kelima, 45,45% (15 responden) untuk Sangat setuju dan 54,55% (18 responden) untuk Setuju. Pada pertanyaan keenam, 48,48% (16 responden) untuk Sangat setuju, 48,48% (16 responden) untuk Setuju, dan 3,03% (1 responden) untuk Kurang setuju. Pada pertanyaan terakhir, 48,48% (16 responden) untuk Sangat setuju dan 51,52% (17 responden) untuk Setuju.

SIMPULAN

Webinar dan workshop "Website Development: How to Make a Simple Portfolio Website" bertujuan untuk membantu pelamar kerja dalam membuat portofolio online. Acara ini berlangsung pada 16 Juli 2024 via daring melalui Zoom Conference dengan 33 peserta dari berbagai universitas. Hasil pre-test menunjukkan bahwa peserta memiliki pemahaman dasar tentang pengembangan website sebesar 79,7%. Namun, setelah mengikuti webinar dan workshop, hasil

post-test menunjukkan peningkatan dengan pemahaman peserta mencapai 92,5% mengenai pengembangan website. Sebagian besar peserta memberikan feedback positif 48,48% untuk sangat puas dan 51,52% untuk puas dengan materi dan pemateri. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta dan memberikan pengalaman belajar yang memuaskan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) yang telah memberikan dukungan dan kesempatan dalam melaksanakan kegiatan ini, serta Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memfasilitasi dan mendanai kegiatan ini. Terima kasih kepada dosen pembimbing, atas bimbingan, saran, dan motivasinya. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada temanteman kelompok 2 yang telah bekerja keras dan berkolaborasi, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dan mendukung kesuksesan kegiatan ini. Dukungan dan partisipasi dari semua pihak sangat berarti bagi kami.i.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliffudin, H., & Santoso, N. (2023). *Pengembangan Aplikasi E-Portfolio berbasis Website* (Vol. 7, Issue 4). http://j-ptiik.ub.ac.id
- Cahayani Budihartanti, Dhimas Walidhia Tirta, Syaeful Gamar, Suryadi, Farahan Zhafiri,
- Rosa Putri Utami (2021) Pelatihan Pembuatan Website Portofolio Untuk Peningkatan Kemampuan dan Keterampilan Teknologi Karang Taruna RW 01 Kelurahan Harapan Jaya https://jurnalftijayabaya.ac.id/index.php/Dedikasi/article/view/88
- Dira, A. N., Saputra, A. F., Saputra, A. F., Zakaria, H., & Zailani, A. U. (2022). *Workshop* Pembuatan Portofolio Berbasis Web Dengan Hosting Menggunakan Github di SMK Al Amanah. AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(11), 1310-1314. https://journal.mediapublikasi.id/index.php/amma/article/view/1357
- Fitriani, L., Setiawan, R., & Hamdi, W. H. (2024). Pengembangan E-Portofolio Berbasis Web untuk Career Development Center. *Jurnal Algoritma*, 21(1). https://doi.org/10.33364/algoritma/v.21-1.1619
- Fried Sinlae, (2024). *Pelatihan dan Pembuatan Website Portofolio Sederhana Untuk Peningkatan Kemampuan* https://greenpub.org/JIM/article/view/598/432
- Rahmatuloh, M., & Revanda, M. R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada Pt. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web. Jurnal Teknik Informatika, 14(1), 54-59. https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/informatika/article/view/1944
- Ramadhan, R., Ramadhan, Z., Jaya, Y. S., Pamulang, U., Puspitek, J., Pamulang, K., & Selatan, K. T. (2022). *Workshop Pembuatan Portofolio Berbasis Web Dengan Menggunakan Css Dan Html Di Sma 8 Muhammdiyah Ciputat* (Vol. 1, Issue 2). https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJP/index
- Sodikin & Susanto, E. R. (2021). Sistem Informasi Geografis (GIS) Tempat Wisata di Kabupaten Tanggamus. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 2(3), 125-135. https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/881
- Wahyudi, I., & Syazili, A. (2021). Dashboard Monitoring *Website* Dosen Studi Kasus Universitas Bina Darma. Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika, 2(3), 188-197. https://journal.jis-institute.org/index.php/jpsii/article/view/555