

PELATIHAN MEMBANGUN *WEBSITE* PORTOFOLIO MENGGUNAKAN *BOOTSTRAP V5.3* PADA SISWA/I SMK SWASTA JAMBI MEDAN

M. Rhifky Wayahdi^{1*}, Subhan Hafiz Nanda Ginting², Fahmi Ruziq³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, Universitas Battuta

email: muhammadrhifkywayahdi@gmail.com¹, subhanhafiz16@gmail.com², fahmiruziq89@gmail.com³

ABSTRAK

Perkembangan teknologi terjadi begitu cepat, salah satunya teknologi *website*. Sehingga masyarakat dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi tersebut. Namun sebagian besar masyarakat kita masih kurang memahami atau mengerti teknologi yang menyebabkan sulit tercapainya revolusi industri 4.0. Bahkan banyak lulusan IT yang tidak memiliki kemampuan (*skill*) yang dibutuhkan industri saat ini. Maka dari itu Penulis melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan target yaitu siswa/i SMK di mana peningkatan *skill* harus dilakukan secepat mungkin sebelum mereka memasuki dunia perkuliahan ataupun dunia kerja. Kegiatan ini adalah pelatihan membangun *website* portofolio menggunakan *framework bootstrap v5.3* yang dimulai dari pengenalan (dasar) sampai menghasilkan produk *website* yang diinginkan. Hasil dari kegiatan pelatihan ini adalah peserta sangat antusias, termotivasi, dan seluruhnya berhasil membangun *website* portofolio seperti yang diajarkan dengan hasil yang sangat baik.

Kata Kunci: Bootstrap; Framework; Portofolio; Website

ABSTRACT

Technological developments are happening so fast, one of which is website technology. So that people are required to follow the development of these technologies. However, most of our people still do not understand or understand technology which makes it difficult to achieve the industrial revolution 4.0. In fact, many IT graduates do not have the skills needed by the industry today. Therefore the author carries out community service with the target of SMK students where skills improvement must be carried out as quickly as possible before they enter the world of lectures or the world of work. This activity is training on building a portfolio website using the bootstrap v5.3 framework, which starts from an introduction (basic) to produce the desired website product. The results of this training activity were that the participants were very enthusiastic, motivated, and all succeeded in building a portfolio website as taught with very good results.

Keywords: Bootstrap; Framework; Portfolio; Website

PENDAHULUAN

Berbicara tentang perkembangan teknologi memang tidak ada habisnya. Teknologi terus berkembang dari zaman ke zaman. Yang awalnya pertukaran data dan informasi relatif lambat, namun sekarang sangat cepat bahkan dalam hitungan kurang dari satu detik. Semua hal tersebut adalah peran penting dari internet. Internet dimulai pada tahun 1969 di Amerika Serikat dengan AppaNet yang mulanya hanya terbatas pada departemen penelitian, sekolah, dan departemen pemerintahan. Pada tahun 1980-an muncul *World Wide Web*, dan pada tahun 1990-an tercipta *browser web* pertama di dunia oleh *European particle physics laboratory, Geneva* (Fan, Huang, Meng, & Cheng, 2023).

Sejarah perkembangan *World Wide Web* (WWW) terdiri dari empat fase, yaitu *Web 1.0*, *Web 2.0*, *Web 3.0*, dan *Web3* (Gan, Ye, Wan, & Yu, 2023). Di era *Web3*, pengguna menghasilkan *content* di mana hal tersebut hanya menjadi milik pengguna itu sendiri. *Web3* akan berpusat di sekitar ekosistem produk teknologi terdesentralisasi berdasarkan jaringan *blockchain* yang meliputi bisnis, institusi, dan lembaga pemerintah (Wan, Lin, Gan, Chen, & Yu, 2023). Saat ini, sebagian besar teknologi berbasis web dibangun di atas HTML5 dan CSS3 karena keunggulan lintas *platform* dan kemampuan untuk memperoleh desain web yang responsif (Agbozo, 2023).

Pada tahun 2020, *Stack Overflow* melaporkan dalam *Developer Survey*, di mana dari 57.378 *software developer*, teknologi pengembangan web yang paling umum digunakan di dunia adalah JavaScript (merupakan 67,7% responden) dan HTML/CSS (merupakan 62,4% dari ukuran sampel). Sehingga menjadikan teknologi berbasis web sebagai bahasa yang paling banyak dicari oleh para *developer* (Agbozo, 2023).

Website (situs web) didefinisikan sebagai kumpulan halaman dokumen yang dapat diakses publik dan saling terkait yang berbagi satu nama domain. Situs web dapat dibuat dan dikelola oleh individu, grup, bisnis, atau organisasi untuk melayani berbagai tujuan. Bersama-sama, semua situs web yang dapat diakses publik membentuk *World Wide Web* (Rouse, 2020). Dalam merancang sebuah *website*, kita akan dimudahkan dengan kehadiran kerangka kerja (*framework*). *Framework* pengembangan web adalah seperangkat sumber daya dan alat bagi *software developer* untuk membangun dan mengelola aplikasi web, layanan web, dan situs web, serta untuk mengembangkan API (*Application Programming Interface*) atau antarmuka pemrograman aplikasi (Sheldon, 2023).

Keuntungan menggunakan *framework* yaitu menghemat waktu, mengurangi resiko kesalahan, telah teruji, kode lebih aman, pengujian dan *debugging* lebih sederhana, menghindari kode duplikat, kode bersih, fokus pada penulisan kode khusus untuk proyek (Codecademy, 2021). *Bootstrap* merupakan salah satu *framework* yang bisa digunakan dalam membangun *website* dengan cepat, sesuai dengan *tagline* yang disampaikan yaitu "*Build fast, responsive sites with Bootstrap*". *Bootstrap 5* berkembang dengan setiap rilis untuk memanfaatkan variabel CSS dengan lebih baik untuk gaya tema global, komponen individual, dan bahkan utilitas. *Bootstrap* juga menyediakan lusinan variabel untuk warna, gaya *font*, dan lainnya. Berikut adalah halaman utama *website* untuk mengakses *bootstrap* (Bootstrap, 2023).

Perkembangan *website* dan *framework*-nya berjalan beriringan dengan perkembangan teknologi, sehingga pendidikan di zaman sekarang ini harus mengikuti perkembangan teknologi. Pendidikan terkait dengan revolusi industri, dan revolusi industri keempat telah menyaksikan pekerjaan luar biasa menuju realisasi pendidikan 4.0 untuk meningkatkan pengalaman belajar melalui penggunaan teknologi TIK dan IoT. Menurut sebuah laporan, pasar teknologi pendidikan global diperkirakan akan tumbuh pada tingkat pertumbuhan tahunan gabungan sebesar 17% antara tahun 2021 dan 2025 (Ahmad, Umirzakova, Mujtaba, Amin, & Whangbo, 2023).

Oleh sebab itu digitalisasi menjadi kata kunci utama pada revolusi industri 4.0. Dalam sebuah artikel yang diterbitkan di halaman SINDOnews.com, CEO Dicoding Indonesia, Narenda Wicaksono menjelaskan bahwa setiap tahunnya Indonesia memiliki lulusan sarjana atau sekolah kejuruan TI tak kurang dari 400.000 orang. Mereka dihasilkan dari ratusan perguruan tinggi serta sekolah kejuruan program studi TI. Sayangnya, mayoritas lulusan TI belum memenuhi kualifikasi sumber daya manusia yang dibutuhkan industri saat ini (Budianto, 2021).

US News, salah satu portal berita dari US mengatakan bahwa karir *Software Developer* merupakan pekerjaan terbaik ke-2 dari 100 pekerjaan yang ada. Bahkan, menjadi pekerjaan terbaik di bidang teknologi, mengalahkan *Data Scientist*, *IT Manager*, dan *Security Analyst* (USNews, 2023). Dalam hal pengembangan startup, Indonesia tidak hanya menjadi penonton, bahkan dalam laporan *The Global Startup Ecosystem Index Report 2021*, Indonesia menempati peringkat 10 sebagai negara dengan ekosistem startup terbaik di Asia Pasifik dengan skor 3.657 (Aditiya, 2021).

Oleh karena itu, penulis melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan mengusung tema pelatihan membangun *website* portofolio menggunakan *bootstrap v5.3* yang ditujukan kepada siswa-siswi SMK Swasta Jambi Medan. Tujuan dari pengabdian ini adalah agar siswa-siswi tersebut dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam pengembangan *website* secara efektif dan efisien menggunakan *framework bootstrap*, serta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang karir *website developer* dan peluang kerja di bidang tersebut.

MATERI DAN METODE

Materi

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, Penulis menjelaskan apa itu *website*, perkembangan teknologi *website*, *tools* yang dibutuhkan dalam membuat *website*, karir seorang *web developer*, mendesain *website* sebelum masuk tahap *coding*, pengenalan dasar-dasar HTML, CSS, dan JavaScript, pengenalan *framework*, serta praktik membuat *website* portofolio menggunakan *framework bootstrap v5.3*.

Metode Kegiatan

Metode kegiatan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah Pelatihan dan Difusi Iptek. Metode pelatihan dilaksanakan dengan mempersiapkan fasilitas untuk kegiatan pelatihan seperti ruangan yang nyaman, komputer yang memadai, koneksi internet yang stabil, dan segala peralatan lain yang diperlukan. Kemudian pemateri akan mengajarkan bagaimana memulai membangun *website* portofolio menggunakan *framework bootstrap v5.3* mulai dari tahap instalasi sampai *website* portofolio selesai secara keseluruhan. Peserta akan didampingi oleh asisten pemateri untuk membantu mengikuti pelatihan, sehingga setiap peserta pelatihan dapat melakukan simulasi pembuatan *website* langsung menggunakan komputer setelah diberikan arahan dan penjelasan oleh pemateri.

Dalam metode difusi iptek, siswa/i peserta pelatihan akan menghasilkan sebuah produk berupa *website* portofolio yang kelak dapat dikembangkan menjadi banyak produk *website* yang diperlukan. Pelatihan ini hanya sebagai pondasi atau dasar dalam pemanfaatan *framework bootstrap* untuk pembuatan *website*. Dari produk yang dihasilkan, pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan manfaat yang optimal bagi siswa/i dan masyarakat secara keseluruhan.

Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlokasi di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Swasta Jambi Medan. Beralamat di Jl. Pertiwi No.116, Bantan, Kec. Medan Tembung, Kota Medan, Sumatera Utara, 20224. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 29 Juli 2023 pukul 08.00–12.30 WIB.

Peserta

Peserta dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Siswa/i SMK Swasta Jambi Medan yang berjumlah 15 orang siswa yang berasal dari jurusan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan diadakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat (pelatihan) ini, siswa/i peserta pelatihan memperoleh pemahaman dasar tentang struktur *website*, *tools* yang digunakan dalam pembuatan *website*, perkembangan teknologi *website*, jenjang karir seorang *website developer*, bagaimana mendesain tampilan *website*, dan bagaimana praktik membangun sebuah *website* menggunakan *framework bootstrap v5.3* secara langsung dari dasar (*basic*). Hal ini akan membantu peserta pelatihan dalam memahami teknologi *website* serta potensi karir yang terbuka apabila menguasai hal ini.

Para peserta pelatihan, yaitu siswa/i SMK Swasta Jambi Medan menjadi termotivasi untuk belajar lebih lanjut, lebih mendalam, dan lebih serius mengenai pembuatan *website*. Karena pelatihan ini menjadi dasar/pondasi awal bagi siswa/i untuk memahami konsep dalam pembuatan *website*. Siswa/i juga akan terbantu dalam menentukan pilihan atau mengambil keputusan terhadap karir mereka kedepannya. Siswa/i juga terbantu dalam mempersiapkan diri untuk memasuki dunia industri yang semakin maju perkembangan teknologinya.

Pemahaman tentang teknologi *website* dan teknologi terkait lainnya dapat memberikan *benefit* kompetitif bagi siswa/i dalam mencari pekerjaan. Sehingga siswa/i peserta pelatihan akan termotivasi untuk belajar mandiri dan terus mengembangkan kemampuan mereka pada bidang teknologi, khususnya *website developer*.



Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana (2023)

Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan

Dalam kegiatan ini ada beberapa faktor pendukung yang berperan penting dalam keberhasilan pelatihan ini. Yang pertama fasilitas yang cukup memadai, mencakup ruangan yang nyaman, ketersediaan komputer lengkap dengan koneksi internet, ketersediaan *projector*, pemateri yang ahli di bidangnya, asisten pemateri yang mendampingi para peserta, dan fasilitas pendukung lainnya. Yang kedua motivasi siswa/i peserta pelatihan, mencakup keseriusan dan antusias yang tinggi dalam mengikuti pelatihan, peran aktif dalam bertanya, berani mencoba hal baru, serta hal penting lainnya. Yang ketiga materi pelatihan yang mudah dipahami dan terstruktur rapi, sehingga peserta pelatihan dapat dengan mudah memahami dan menerapkan materi pelatihan yang diberikan.



Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana (2023)

Gambar 2. Dokumentasi Penyerahan Sertifikat

Dalam kegiatan ini pula ada beberapa faktor penghambat yang dapat menjadi perhatian penting apabila kegiatan seperti ini dilakukan lagi ke depannya. Yang pertama

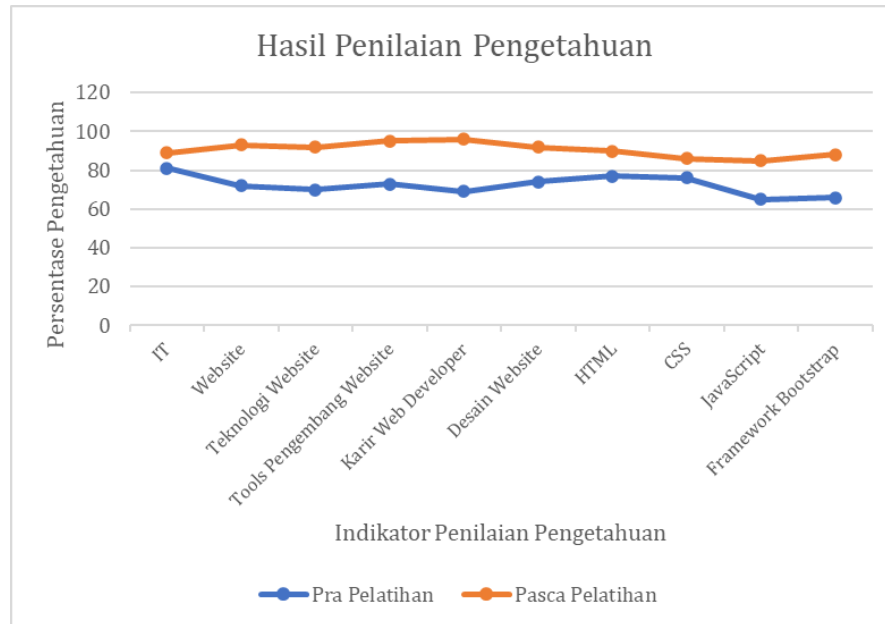
kurang panjangnya waktu pelatihan sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa/i peserta pelatihan kurang maksimal. Namun dapat diatasi dengan memberikan modul berisi materi pelatihan sehingga peserta dapat mengulang kembali materi yang telah diajarkan.

Yang kedua kurangnya pemahaman siswa/i peserta pelatihan terhadap teknologi pengembangan *website* seperti HTML, CSS, JavaScript, serta kurangnya pengetahuan dasar-dasar penggunaan perangkat komputer sehingga butuh waktu yang cukup lama untuk menjelaskan hal-hal *basic* tersebut. Namun hal tersebut dapat diatasi dengan cukupnya pengalaman pemateri serta aktifnya asisten pemateri dalam membantu peserta dalam mengikuti dan menguasai materi yang diajarkan.



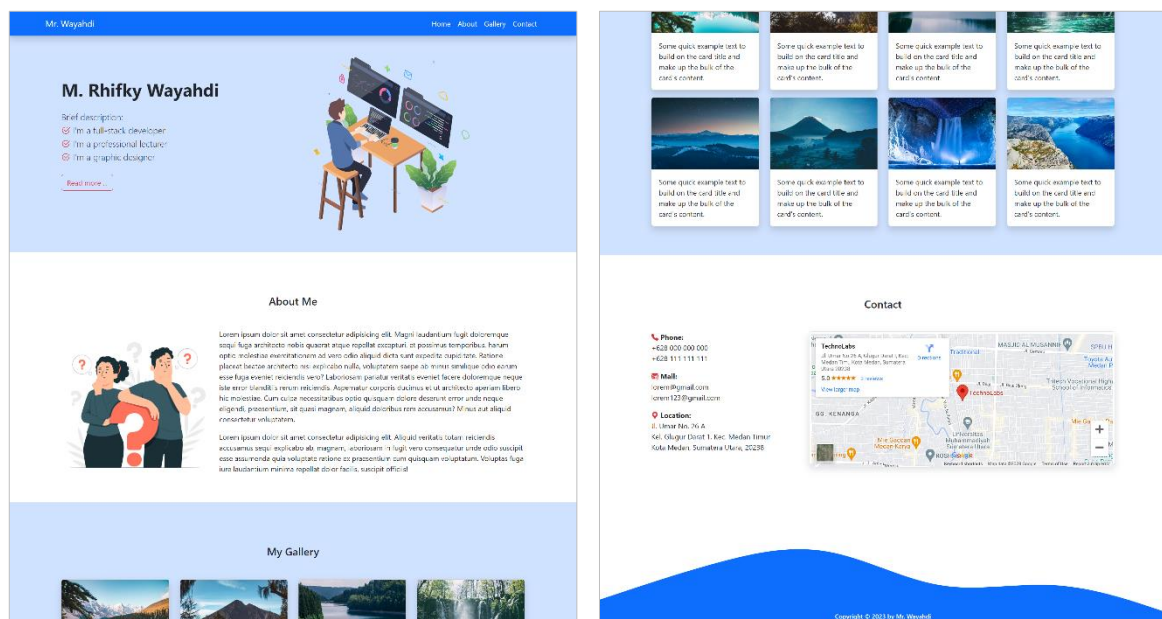
Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana (2023)
Gambar 3. Dokumentasi Selesai Kegiatan

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengabdian kepada masyarakat dalam pelatihan membangun *website* portofolio menggunakan *bootstrap v5.3* pada siswa/i SMK Swasta Jambi Medan, perlu adanya indikator penilaian sebagai perbandingan kemampuan awal (pra pelatihan) dengan kemampuan akhir (pasca pelatihan). Ada 10 indikator penilaian yaitu pengetahuan IT, pengetahuan *website*, pengetahuan perkembangan teknologi *website*, pengetahuan *tools* pengembang *website*, pengetahuan karir *web developer*, pengetahuan desain *website*, pengetahuan HTML, pengetahuan CSS, pengetahuan JavaScript, dan pengetahuan *framework bootstrap*. Hasil penilaian kemampuan peserta pelatihan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Penilaian Pengetahuan Peserta Pra Pelatihan dan Pasca Pelatihan

Pada Gambar 4 dapat dilihat perbedaan pengetahuan peserta pelatihan antara pra pelatihan dengan pasca pelatihan. Pada pasca pelatihan pengetahuan siswa/i peserta pelatihan cukup meningkat. Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan ini dapat menjadi pengetahuan tambahan bagi siswa/i SMK Swasta Jambi Medan dalam membangun *website* portofolio menggunakan *framework bootstrap v5.3*. Namun hasil pelatihan ini akan menjadi pengetahuan yang usang apabila peserta pelatihan tidak mengembangkan pengetahuan yang telah diberikan ini. Hasil *website* portofolio yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil *Website* Portofolio yang Dibangun

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat di SMK Swasta Jambi Medan dengan tema membangun *website* portofolio menggunakan *bootstrap v5.3* dengan basis/metode pelatihan, Penulis dapat menyimpulkan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat bagi siswa/i (peserta) dikarenakan antusias yang tinggi dalam mengikuti pelatihan, serta seluruh peserta berhasil mengikuti dan menyelesaikan pelatihan ini dengan hasil yang baik. *Feedback* yang penulis terima dari peserta adalah mereka sangat puas dengan pelatihan ini karena dapat membantu mereka dalam meniti karir sebagai *programmer* khususnya *web developer*.

Saran Kegiatan Lanjutan

Diharapkan terus diadakan kegiatan-kegiatan pelatihan/*workshop*/seminar terkait perkembangan teknologi, kemampuan pemrograman, penggunaan *framework* yang lain, dan lain sebagainya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Pendidikan Universitas Battuta yang telah memberi dukungan *financial* terhadap pengabdian ini, serta ucapan terima kasih kepada Kepala Sekolah SMK Swasta Jambi Medan yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

- Aditiya, M. (2021, July 16). Retrieved from Good News From Indonesia: <https://www.goodnewsfromindonesia.id/infographic/10-negara-dengan-ekosistem-startup-terbaik-di-asia-pasifik>
- Agbozo, E. (2023). A Hybrid Data-Driven Web-Based UI-UX Assessment Model. *Arxiv*, 1-29. doi:10.48550/arXiv.2301.08992
- Ahmad, S., Umirzakova, S., Mujtaba, G., Amin, M. S., & Whangbo, T. (2023). Education 5.0: Requirements, Enabling Technologies, and Future Directions. *Arxiv*, 1-24. doi:10.48550/arXiv.2307.15846
- Bootstrap. (2023). Retrieved from Bootstrap: <https://getbootstrap.com/>
- Budianto, A. (2021, April 05). Retrieved from Sindo News: <https://edukasi.sindonews.com/read/387390/211/miris-400-ribu-sarjana-ti-per-tahun-tak-memenuhi-kualifikasi-industri-1617620642>
- Codecademy. (2021, September 23). Retrieved from Codecademy: <https://www.codecademy.com/resources/blog/what-is-a-framework/>
- Fan, Y., Huang, T., Meng, Y., & Cheng, S. (2023). The current opportunities and challenges of Web 3.0. *Arxiv*, 1-23. doi:10.48550/arXiv.2306.03351
- Gan, W., Ye, Z., Wan, S., & Yu, P. S. (2023). Web 3.0: The Future of Internet. *Companion Proceedings of the ACM Web Conference* (pp. 1-10). New York: ACM. doi:10.1145/3543873.3587583
- Rouse, M. (2020, August 12). Retrieved from Techopedia: <https://www.techopedia.com/definition/5411/website>
- Sheldon, R. (2023, June). Retrieved from TechTarget: <https://www.techtarget.com/searchcontentmanagement/definition/web-development-framework->

WDF#:~:text=A%20web%20development%20framework%20is,application%20programming%20interfaces%20(APIs)

USNews. (2023). Retrieved from US News: <https://money.usnews.com/careers/best-jobs/software-developer>

Wan, S., Lin, H., Gan, W., Chen, J., & Yu, P. S. (2023). Web3: The Next Internet Revolution. *Arxiv*, 1-11. doi:10.48550/arXiv.2304.06111