

Pengembangan Responsif Website Untuk Semarang Heritage RUN 2022 dengan Framework Bootstrap

Data Ardian Dirgantara¹, Rian Andrian²

¹Mahasiswa, Prodi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia
Alamat ((JI Veteran No.8 Purwakarta 41115) Telp.087876525683; e-mail: data.dirgantara13@upi.edu)

²Dosen Tetap Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia
JI Veteran No.8 Purwakarta 41115 Telepon dan Fax: (0264)-200395; e-mail: rianandrian@upi.edu)

(Received: Mei 2023, Revised : Agustus 2023, Accepted : Oktober 2023)

In today's digital era, the website has become one of the important media in promoting an event or activity. However, not all websites can be accessed properly on various devices such as smartphones or tablets. Therefore, it is necessary to create a responsive website that can adjust its appearance on various devices. Bootstrap is a CSS framework that can be used to easily and quickly build responsive websites. This study aims to build responsive websites using Bootstrap and implement it in the Semarang Heritage Family Run 2022 case study and find out the advantages of using Bootstrap in making websites. The research method used is a case study by analyzing the implementation of Bootstrap on the Semarang Heritage Family Run 2022 website.

The results of the study show that the use of Bootstrap can significantly improve the display quality and functionality of the website. In the Semarang Heritage Family Run 2022 case study, the implementation of Bootstrap has succeeded in increasing the website's ability to adjust its appearance to various devices so that users can access it easily and comfortably. In conclusion, the use of Bootstrap is very important in creating responsive websites because it can significantly improve the appearance and functionality of the website and make it more accessible to users on various devices.

Keyword: Website, Bootstrap, Semarang Heritage Family Run 2022, CSS Framework, HTML, CSS.

Pada era digital saat ini, website menjadi salah satu media yang penting dalam mempromosikan suatu acara atau kegiatan. Namun, tidak semua website dapat diakses dengan baik pada berbagai perangkat seperti smartphone atau tablet. Oleh karena itu, diperlukan pembuatan website responsif yang dapat menyesuaikan tampilannya pada berbagai perangkat. Bootstrap adalah salah satu framework CSS yang dapat digunakan untuk membangun website responsif dengan mudah dan cepat. Penelitian ini bertujuan untuk membangun website responsif dengan menggunakan Bootstrap dan mengimplementasikannya pada studi kasus Semarang Heritage Family Run 2022 serta mengetahui keuntungan dari penggunaan Bootstrap dalam pembuatan website. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan melakukan analisis terhadap implementasi Bootstrap pada website Semarang Heritage Family Run 2022.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Bootstrap dapat meningkatkan kualitas tampilan dan fungsionalitas website secara signifikan. Kesimpulannya, penggunaan Bootstrap sangat penting dalam pembuatan website responsif karena dapat meningkatkan kualitas tampilan dan fungsionalitas website secara signifikan serta membuatnya lebih mudah diakses oleh pengguna pada berbagai perangkat.

Kata Kunci: Website, Bootstrap, Semarang Heritage Family Run 2022, Framework CSS, HTML, CSS.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia bisnis dan acara publik. Website telah menjadi salah satu sarana penting dalam memperluas jangkauan informasi dan meningkatkan interaksi antara perusahaan dan masyarakat. Dalam konteks tersebut, penting untuk membangun website yang responsif dan menarik agar dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

Semarang Heritage Family Run adalah sebuah event lari tahunan yang diadakan oleh Media Group Network. Untuk mempromosikan pagelaran event tersebut, sebuah website dibutuhkan agar peserta dapat mengakses informasi terkait acara dan mendaftar secara online tanpa perlu antri di loket. Saat ini, penggunaan website sebagai sarana promosi dan sarana komunikasi banyak dibutuhkan khususnya website responsive. Maka dari itu semakin meningkat karena semakin banyak orang yang mengakses internet melalui perangkat mobile, dan penggunaan framework Bootstrap dapat membantu dalam membangun website yang responsif dengan cepat dan efisien.

Bootstrap, sebagai salah satu framework front-end yang populer dan memiliki fitur yang lengkap, dapat membantu perusahaan perbankan dalam membangun website yang responsif, cepat, dan modern. Dengan menggunakan Bootstrap, perusahaan dapat menghemat waktu dan biaya dalam pengembangan website, karena Bootstrap menyediakan komponen-komponen siap pakai yang dapat digunakan untuk mempercepat proses pengembangan. Sebagai Salah satu framework yang populer dalam pengembangan website responsif adalah Bootstrap. Bootstrap menyediakan kumpulan alat dan komponen yang dapat digunakan untuk mempercepat proses pembangunan website dengan desain yang responsif dan menarik. Dalam penelitian ini, kami akan menjelajahi penggunaan Bootstrap dalam

membangun website responsif melalui studi kasus pada Semarang Heritage Family Run 2022.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi manfaat dan keunggulan dari penggunaan Bootstrap pada pengembangan website Semarang Heritage Family Run 2022. Studi kasus pada Semarang Heritage Family Run 2022 juga dilakukan untuk mengamati dan mengevaluasi penggunaan Bootstrap pada website tersebut. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan dalam pengembangan website yang responsive dan efisien menggunakan Bootstrap. Diharapkan bahwa hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan dan panduan bagi pengembang website, khususnya dalam memanfaatkan Bootstrap untuk membangun website responsif yang efektif dan menarik. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pemahaman tentang penggunaan Bootstrap dalam konteks pembangunan website pada acara publik.

Dalam bab-bab selanjutnya, akan diuraikan metode penelitian yang digunakan, implementasi Bootstrap pada pembuatan website, pengujian dan evaluasi website, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan website responsif menggunakan Bootstrap.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Website Responsif

Responsive Web Design adalah desain web yang secara otomatis menyesuaikan baik dari segi ukuran maupun komponen website pada perangkat mobile dan desktop secara proporsional. Hal ini dilakukan agar pengguna dapat mengakses website dengan mudah dan nyaman tanpa harus memperbesar atau memperkecil tampilan website pada tampilan mobile, tablet, maupun computer/laptop yang dimensinya berbeda beda tetapi tampilan tetap nyaman dilihat oleh pengguna.

B. Bootstrap Framework



Gambar 1. Logo Bootstrap

Bootstrap adalah salah satu framework CSS yang paling populer digunakan untuk membangun website responsif. Bootstrap menyediakan berbagai

komponen dan fitur yang dapat digunakan untuk memudahkan pembuatan tampilan website responsif, seperti grid system, typography, form, button, dan lain sebagainya.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, digunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode penelitian kualitatif digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang proses pembuatan website responsif dengan menggunakan Bootstrap. Metode penelitian yang digunakan juga adalah metode pengembangan website menggunakan HTML, CSS, Bootstrap, dan Javascript. Serta meliputi analisis kebutuhan pembuatan website dan fungsionalitas website mencakup form pendaftaran dan validasi pendaftaran, desain yang tepat dan mudah dipahami pengguna untuk menggambarkan event Semarang Heritage Family Run 2022, implementasi website, pengujian website, dan evaluasi hasil publikasi website.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Bootstrap pada Pembuatan Website

1. Pemilihan Template Bootstrap yang Tepat

Dalam pembuatan website Semarang Heritage Family Run 2022, digunakan beberapa komponen Bootstrap seperti Grid System, Navbar, Form, dan Button. Grid System digunakan untuk membagi halaman website menjadi beberapa kolom dan baris sehingga tampilan website menjadi lebih terstruktur dan mudah dibaca oleh pengunjung. Navbar digunakan untuk navigasi pada website, Form digunakan untuk mengambil input dari pengunjung, dan Button digunakan untuk membuat tombol-tombol yang interaktif pada website.

2. Integrasi Fungsi dan Fitur yang Diperlukan

Selain menggunakan Bootstrap, website Semarang Heritage Family Run 2022 juga menggunakan teknologi web lainnya seperti HTML, CSS, dan JavaScript. HTML digunakan sebagai struktur dasar website, CSS digunakan untuk mempercantik tampilan website, dan JavaScript digunakan untuk membuat interaksi pada website seperti animasi dan validasi form. Bootstrap juga dapat diintegrasikan dengan teknologi web lainnya sehingga memungkinkan pembangunan website yang lebih dinamis dan responsif.

3. Pengembangan Konten dengan Bootstrap

Setelah mengimplementasikan Bootstrap pada pembuatan website Semarang Heritage Family Run

2022, website dapat tampil responsif di berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile. Selain itu, tampilan website juga menjadi lebih menarik dan terstruktur. Integrasi dengan teknologi web lainnya seperti owl carousel, framework JS, API Pembayaran pihak ketiga juga membuat website menjadi lebih dinamis, interaktif, dan mudah digunakan bagi pengunjung

B. Pengujian dan Evaluasi Website

Setelah website selesai dibangun, dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap website yang telah dibangun.

1. Pengujian Fungsionalitas Website

a. Pengujian Navigasi

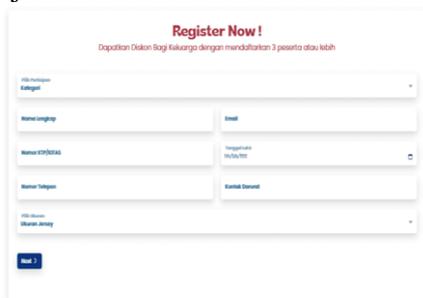


Gambar 2. Navbar SHFR 2022

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan navigasi pada website mudah dipahami oleh pengguna dan dapat mengarahkan pengguna ke halaman yang diinginkan dengan cepat. Navigasi atau Navbar di Semarang Heritage Family Run 200 terdiri dari Register, About, Syarat dan Ketentuan, Race Pack, Rute, FAQ, dan Contact Us.

Pada navigasi dapat berjalan dengan baik tanpa adanya error ataupun misstbutton ketika di klik yang dimana langsung ternavigasi *scrollspy* ke bagian yang dituju. Dengan demikian dapat membantu memudahkan pengguna tidak perlu menscroll kebawah hanya tinggal satu kali klik di tombol navigasi atau navbar. Contoh ketika pengguna ingin menghubungi kontak, cukup klik di navbar tulisan contact us langsung diarahkan dengan *scrollspy* ke bagian contact us sehingga tersedia narahubung ataupun kontak yang dapat dihubungi dari acara Semarang Heritage Family Run 2022 tersebut.

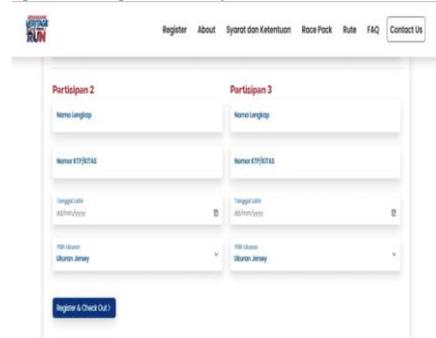
b. Pengujian Formulir



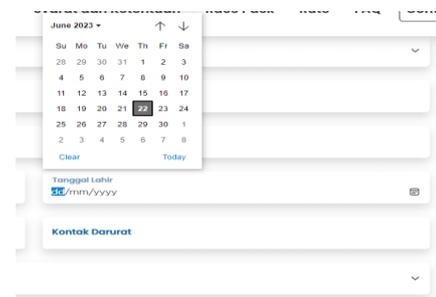
Gambar 3. Navbar SHFR 2022

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa semua formulir pada website dapat diisi dengan benar dan data yang dimasukkan akan tersimpan dengan baik. Dari hasil pengujian formulir pendaftaran sudah tidak terdapat bug atau error ketika memilih kategori partisipan. Dalam pengembangan website bagian tersulit merupakan pembuatan formulir dan

memerlukan javascript untuk membuat percabangan dalam pemilihan kategori partisipan. Pengujian memilih memilih kategori partisipan akan memunculkan berapa orang yang ingin didaftarkan, sehingga memudahkan pengguna dalam menginput jumlah anggota yang ingin didaftarkan pada event Semarang Heritage Family Run 2022.

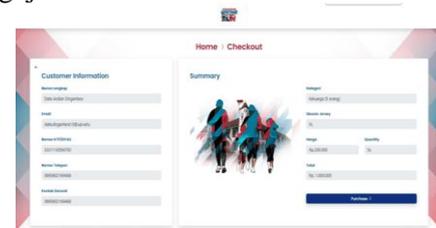


Gambar 4. Pemilihan ketegori pada formulir Pada pengujian formulir bagian nama lengkap, email, Nomor KTP/KITAS, Nomor Telepon, Kontak, dan Tanggal Lahir tidak terdapat kendala dalam menginput data dan desain formulir yang bersih dan rapih dapat membuat pengguna nyaman ketika menginput data diri maupun data anggota lainnya yang ingin hadir dalam Semarang Heritage Family Run 2022.



Gambar 5. Pemilihan tanggal pada formulir Formulir dapat ditampilkan pada berbagai perangkat mulai dari desktop, laptop, tamblet, dan perangkat mobile manapun yang dimana rata rata pengguna mendaftar melalui perangkat mobile seperti android maupun IOS karna mudah diakses hanya dengan genggam tangan.

c. Pengujian Validasi



Gambar 6. Validation form SHFR 2022

Pada pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa semua input yang dimasukkan oleh pengguna telah divalidasi dengan benar dan tidak menyebabkan error pada website. Ketika berhasil melengkapi data

diri dan klik tombol checkout, akan diarahkan pada halaman validasi data diri dan data diri anggota yang dibawa mulai dari nama hingga ukuran jersey yang ingin dikenakan pada event Semarang Heritage Family Run 2022. Setelah selesai memvalidasi data diri dan ukuran jersey akan diarahkan ke API pembayaran pihak ketiga untuk pembayaran menggunakan bank hingga E-wallet pilihan yang tersedia. Dengan menggunakan API tersebut pengguna tidak perlu repot repot memikirkan keamanan bertransaksi karna sudah terjamin keamanannya berkat API pihak ketiga tersebut.

d. Pengujian Tampilan



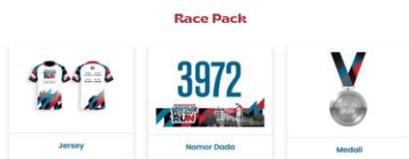
Gambar 7. Tampilan Beranda SHFR 2022

Pada pengujian terakhir ini dilakukan untuk memastikan tampilan website sesuai dengan yang diharapkan dan dapat diakses dengan baik pada berbagai perangkat. Pada tampilan website Semarang Heritage Family Run 2022 menangkat warna dominan merah dan biru tua dipadu padankan dengan bangunan bernuansa hitam putih atau black and white. Untuk asset asset desain grafis tersebut dibuat oleh tim desain grafis Semarang Heritage Family Run 2022 sehingga untuk pengembangan website dilakukan oleh tim web developer Metro TV.



Gambar 8. Elemen accordion untuk Syarat dan ketentuan

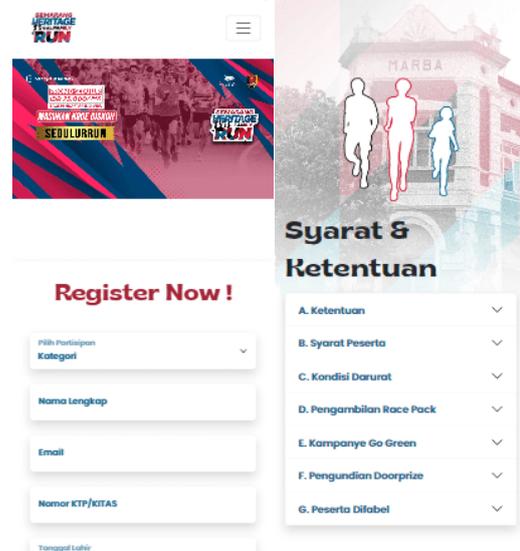
Ketika scroll kebawah akan menemukan bagian syarat dan ketentuan menggunakan elemen bootstrap Accordion, yang dimana deskripsi panjang disembunyikan dan akan muncul ketika di klik tab yang ingin pilih. Tentunya ini memudahkan dalam manajemen konten yang berisi tulisan yang banyak tanpa perlu ditampilkan semua dalam 1 halaman.



Gambar 9. Section race pack

Pada bagian race pack, tampilan menggunakan div dengan background putih dipadu padankan dengan drop shadow yang halus sehingga menampilkan kesan elegan dan minimalis tanpa harus banyak elemen grafis. Pada desain race pack ini card tersebut dapat di hover yang dapat memperbesar ukuran card 1,5x lebih besar agar menambah kesan interaktif pada section tersebut.

2. Evaluasi Responsif Website

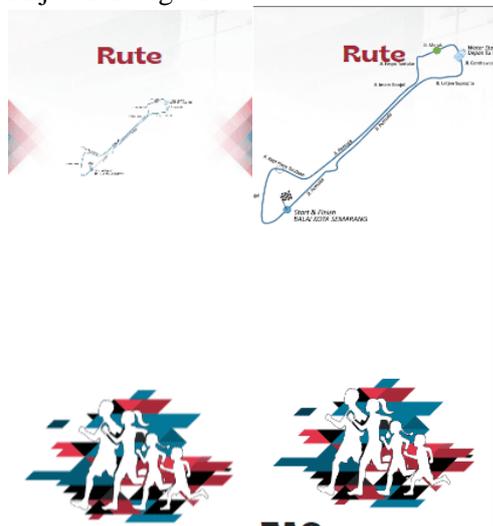


Gambar 10. Tampilan Mobile SHFR 2022

Setelah dilakukan pengujian, dilakukan evaluasi terhadap tampilan pada beberapa perangkat dari website Semarang Heritage Family Run 2022 yang telah dibangun, Keresponsifan pada website ini cukup baik dan dapat berjalan di semua perangkat mulai dari desktop, laptop, tablet, hingga perangkat mobile seperti android atau IOS. Desain tampilan pada perangkat mobile juga berubah dan menyesuaikan terhadap tampilan kecil, walaupun begitu konten dan informasi yang diberikan dapat dipahami dan terbaca jelas oleh pengguna setelah dilakukan pengujian. Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa website memenuhi tujuan yang diinginkan dan dapat digunakan dengan baik oleh pengguna. Evaluasi dilakukan dengan melakukan survey kepada pengguna website dan mendapatkan feedback dari pengguna terkait pengalaman mereka dalam menggunakan website. Hasil dari evaluasi digunakan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan pada website yang telah dibangun.

Pada perangkat mobile, pengguna seringkali mengubah orientasi layar dari potrait menjadi landscape atau sebaliknya. Pengujian perubahan orientasi layar dilakukan untuk memastikan bahwa website tetap responsif dan tampil dengan baik dalam kedua orientasi tersebut. Hal ini melibatkan memeriksa tata letak, perubahan ukuran dan posisi elemen, serta keberlanjutan navigasi. Setiap browser memiliki rendering engine yang berbeda, sehingga

tampilan website dapat bervariasi di setiap browser. Pengujian pada berbagai browser dilakukan untuk memastikan bahwa website responsif dengan Bootstrap dapat tampil dengan baik dan konsisten pada browser populer seperti Chrome, Firefox, Safari, dan Edge. Hal ini melibatkan memeriksa tata letak, perubahan ukuran, tampilan elemen, serta keberlanjutan navigasi.



Gambar 11. Section Rute pada perangkat mobile

Satu hal yang perlu di evaluasi adalah section Rute pada perangkat mobile yang perlu di klik agar bias membesar rute yang akan dilalui peserta pada acara Semarang Heritage Family Run 2022. Karna bentuk yang horizontal dan memanjang membuat developer memiliki cara untuk mengakalnya yaitu cukup di klik dan peta rute akan membesar dan kelihatan oleh pengguna rute rute yang akan mereka lalui.

C. Hasil Pengembangan dan Pengujian Website

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap website responsif Semarang Heritage Family Run 2022 menggunakan Bootstrap menghasilkan beberapa temuan yang signifikan berikut preview website dapat diakses melalui link berikut <https://wis-ngops.github.io/heritage-run4/index.html> . Berikut adalah hasil pengujian yang dicapai:

a. Responsif di berbagai perangkat

Pengujian dilakukan pada berbagai perangkat seperti desktop, tablet, dan smartphone. Hasilnya menunjukkan bahwa website responsif berhasil menyesuaikan diri dengan ukuran layar yang berbeda-beda dengan baik. Konten dan tata letak website tetap terlihat sesuai dan mudah diakses oleh pengguna, tanpa adanya distorsi atau ketidaksesuaian tampilan.

b. Navigasi yang mudah dan intuitif

Website responsif dilengkapi dengan navigasi yang mudah dan intuitif. Pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi yang

mereka cari tanpa kesulitan. Pengujian menunjukkan bahwa navigasi yang disediakan oleh website memberikan pengalaman pengguna yang baik dan memudahkan akses ke berbagai halaman.

c. Kecepatan akses yang cepat

Pengujian kecepatan akses dilakukan menggunakan berbagai alat pengujian dan hasilnya menunjukkan bahwa website responsif dengan Bootstrap memiliki waktu muat yang cepat. Hal ini penting untuk menjaga pengalaman pengguna yang optimal, karena waktu muat yang lama dapat membuat pengguna kehilangan minat dan meninggalkan website.

D. Evaluasi Kendala dan Hambatan pada Website

Proses pembangunan website responsif menggunakan Bootstrap pada Semarang Heritage Family Run 2022 menghadapi beberapa kendala dan hambatan yang mempengaruhi waktu dan efisiensi pengembangan. Salah satu kendala yang dihadapi adalah keterbatasan waktu yang tersedia untuk pengembangan website. Keterbatasan waktu dapat mempengaruhi kedalaman penelitian dan pengujian yang dapat dilakukan. Proses pengembangan yang terburu-buru dapat menyebabkan kurangnya kesempatan untuk memperbaiki dan menyempurnakan beberapa aspek website.

Selain kendala internal, juga terdapat kendala eksternal yang dapat mempengaruhi proses pembangunan website. Misalnya, perubahan persyaratan atau kebutuhan dari pihak terkait seperti panitia Semarang Heritage Family Run 2022 dapat menyebabkan perubahan dalam rencana pengembangan dan mempengaruhi jadwal penyelesaian proyek.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- Bootstrap merupakan salah satu framework CSS yang dapat memudahkan proses pembuatan website yang responsif.
- Pembuatan website dengan menggunakan Bootstrap dapat menghasilkan tampilan yang konsisten dan menarik di berbagai perangkat.
- Dalam studi kasus ini, implementasi Bootstrap pada website Semarang Heritage Family Run 2022 dapat meningkatkan performa website dan mengoptimalkan tampilan pada perangkat mobile.

- d. Pengujian dan evaluasi website menunjukkan bahwa website yang dibangun dengan Bootstrap mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan responsif pada berbagai perangkat

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan, maka terdapat beberapa saran yang dapat diberikan, di antaranya:

- a. Dalam pembuatan website, disarankan untuk menggunakan framework CSS seperti Bootstrap agar memudahkan proses pembuatan website yang responsif dan konsisten.
- b. Untuk meningkatkan performa website, perlu dilakukan optimasi pada berbagai elemen website seperti gambar, video, dan animasi.
- c. Dalam pembuatan website, perlu mempertimbangkan penggunaan warna, font, dan tata letak yang sesuai dengan branding perusahaan atau event.
- d. Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, disarankan untuk melakukan pengujian lebih lanjut pada berbagai perangkat dan platform untuk memastikan responsifitas website yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1.] Mardiyono. (2020). Pemrograman Web dengan Bootstrap 4: Konsep dan Implementasi. Penerbit Informatika.
- [2.] Rachmawati, F. (2021). Membangun Website Responsif dengan Bootstrap 5. Penerbit Andi.
- [3.] Gunawan, R., & Rahmawati, D. (2021). Belajar Cepat Membangun Website dengan Bootstrap. Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- [4.] Yunanto, A. B. (2020). Pemrograman Web dengan HTML, CSS, dan JavaScript: Panduan Pemula untuk Membuat Website Responsif. Penerbit Penerbit Edukasi Media Mandiri.
- [5.] Anwar, A. (2019). Membangun Website Responsif dengan Bootstrap. Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- [6.] Prasetyo, A. (2021). Membangun Website Responsif dengan Bootstrap: Konsep dan Praktik. Penerbit Informatika.
- [7.] Shidqi, M. N. (2020). Pemrograman Web dengan Bootstrap: Membangun Website Responsif dan Menarik dengan Cepat. Penerbit CV. Informatika.
- [8.] Al Hakim, L. (2021). Membangun Website Responsif dengan Bootstrap dan Laravel. Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- [9.] Fauzi, F. (2019). Membangun Website Responsif dengan Bootstrap: Langkah Mudah Membuat Web Profesional. Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- [10.] Riyanto, H. (2020). Membangun Website Responsif dengan Bootstrap: Panduan Lengkap Membuat Web Modern dan Menarik. Penerbit PT Elex Media Komputindo.