BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH
ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 5, No 3, April 2025 | Hal 235-242
https://hostjournals.com/bulletincsr
DOI: 10.47065/bulletincsr.v5i3.499

Evaluasi Framework Pengembangan Web KinarBhusana: Studi Performance, SEO, dan Accessibility Menggunakan Laravel dan Bootstrap

Muhammad Daffa Al-farel[1], Akhmad Rizal Dzikrillah[2,*]

[1]Fakultas Teknik Industri dan Informatika, Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Timur, Indonesia
[2] Fakultas Teknik Industri dan Informatika, Teknologi Rekayasa Mekatronika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Timur, Indonesia
Email: [1]daffalrel95@gmail.com, [2,*]ahmad.rizal@uhamka.ac.id
Email Penulis Korespondensi: ahmad.rizal@uhamka.ac.id

Abstrak−Kemampuan pemrograman web sangat penting dalam dunia digital saat ini bagi siapa pun yang ingin bekerja di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Untuk menarik klien dan mengiklankan barang dan jasanya, setiap bisnis harus memiliki kehadiran web yang kuat. Perusahaan perlu menggunakan teknologi dengan baik agar dapat dengan cepat menyesuaikan diri dengan perubahan digital dan menghasilkan nilai baru. Platform web harus memenuhi persyaratan penting dalam hal ini, termasuk performa yang sangat baik, pengoptimalan mesin pencari (SEO), aksesibilitas, dan manajemen sumber daya yang efektif. Karena kemudahan penggunaan dan efektivitasnya dalam menghasilkan aplikasi daring yang dinamis dan responsif, kerangka kerja seperti Laravel dan Bootstrap telah mendapatkan popularitas dalam pengembangan web. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai seberapa baik kinerja Laravel dan Bootstrap saat membuat website KinarBhusana, dengan penekanan pada aksesibilitas, SEO, dan kinerja. Diharapkan bahwa temuan penelitian ini akan menawarkan wawasan yang komprehensif tentang seberapa baik kinerja kerangka kerja untuk mencapai tujuan ini. Kinerja situs web dibandingkan sebelum dan sesudah kerangka kerja diimplementasikan menggunakan teknik kuantitatif dan desain studi komparatif. Pengujian studi ini menggunakan Google Lighthouse yang mengungkapkan bahwa hasil dari penggunaan laravel dan bootstrap menjadi lebih baik pada performa, SEO, dan aksesibilitas situs web KinarBhusana.

Kata Kunci: Web; Performa; SEO; Aksesibilitas; Laravel

Abstract−Web programming skills are essential in today's digital world for anyone who wants to work in the information and communication technology field. In order to attract clients and advertise their goods and services, every business must have a strong web presence. Companies need to use technology well in order to quickly adapt to digital changes and generate new value. Web platforms must meet important requirements in this regard, including excellent performance, search engine optimization (SEO), accessibility, and effective resource management. Due to their ease of use and effectiveness in producing dynamic and responsive website, frameworks such as Laravel and Bootstrap have gained popularity in web development. Thus, the purpose of this study is to assess how well Laravel and Bootstrap perform when building the KinarBhusana online application, with an emphasis on accessibility, SEO, and performance. It is hoped that the findings of this study will offer comprehensive insights into how well the frameworks perform in achieving these goals. The performance of the websites was compared before and after the frameworks were implemented using quantitative techniques and comparative study designs. This study's testing used Google Lighthouse which revealed that the results of using Laravel and Bootstrap were better in terms of performance, SEO, and accessibility of the KinarBhusana website.

Keywords: Web; Performance; SEO; Accessibility; Laravel

1. PENDAHULUAN

Kemampuan dalam pemrograman web merupakan keterampilan yang sangat penting di era digital saat ini. Website telah menjadi media utama untuk menyampaikan informasi, mempromosikan produk, serta menjangkau audiens yang lebih luas [1]. Hampir seluruh perangkat digital saat ini mendukung akses web melalui browser, menjadikan situs web sebagai platform universal yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja [2].

Seiring meningkatnya peran website dalam berbagai bidang, perusahaan dan organisasi kini menyadari pentingnya memiliki situs web yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga fungsional, responsif, cepat, dan mudah diakses oleh semua kalangan [3]. Oleh karena itu, pengembangan web tidak hanya berfokus pada tampilan, tetapi juga pada aspek kinerja (performance), aksesibilitas, dan optimasi mesin pencari (SEO) sebagai elemen penting dalam menciptakan pengalaman pengguna yang optimal [4].

Untuk mendukung pengembangan web yang efektif dan efisien, banyak pengembang mengadopsi kerangka kerja (framework) seperti Laravel untuk sisi backend dan Bootstrap untuk frontend. Laravel menawarkan struktur pengembangan aplikasi yang terorganisir serta berbagai fitur modern seperti routing, templating, dan manajemen database yang efisien. Sementara itu, Bootstrap memudahkan pengembangan antarmuka pengguna (UI) yang responsif dan konsisten di berbagai perangkat. Kombinasi kedua framework ini banyak digunakan karena mampu mempercepat proses pengembangan sekaligus meningkatkan kualitas dan skalabilitas situs web.

Salah satu studi kasus dalam penelitian ini adalah platform KinarBhusana, sebuah aplikasi berbasis web yang bertujuan untuk mengintegrasikan berbagai informasi dan produk dalam satu sistem. Platform ini dibangun dengan menggunakan Laravel dan Bootstrap sebagai fondasi utamanya. Namun demikian, belum ada evaluasi komprehensif mengenai bagaimana implementasi kedua framework tersebut berdampak terhadap performa, aksesibilitas, dan SEO situs web secara keseluruhan.

Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada evaluasi dan perbandingan implementasi Laravel dan Bootstrap dalam pengembangan web KinarBhusana. Fokus utama evaluasi meliputi tiga aspek penting: performance situs

Copyright © 2025 The Author, Page 235
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH
ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 5, No 3, April 2025 | Hal 235-242
https://hostjournals.com/bulletincsr
DOI: 10.47065/bulletincsr.v5i3.499

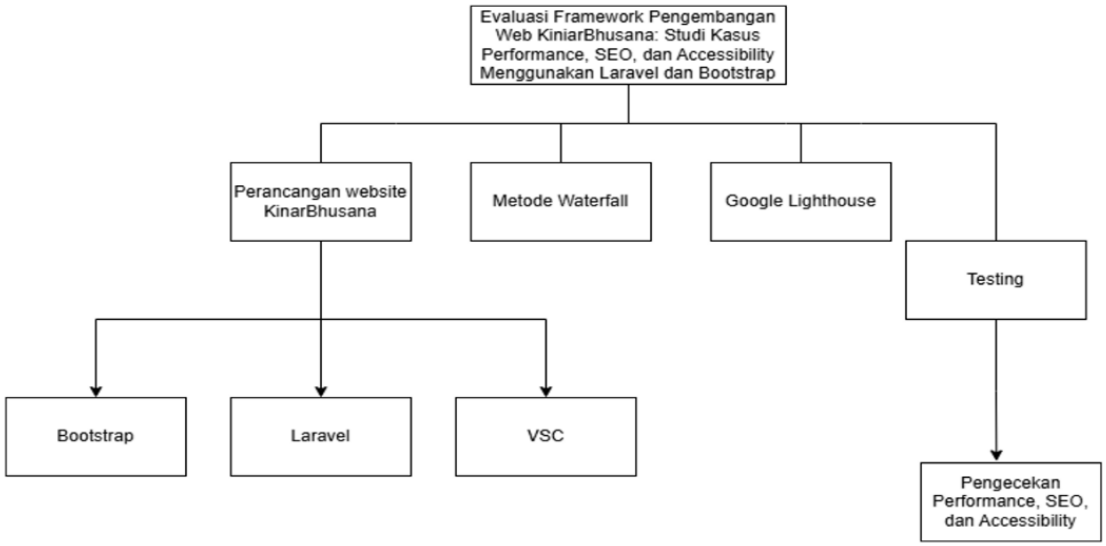
(kecepatan dan responsivitas), kemampuan SEO, dan aksesibilitas bagi semua pengguna, termasuk penyandang disabilitas [5]. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari penggunaan Laravel dan Bootstrap dalam konteks pengembangan web yang optimal dan inklusif agar semua pengguna dapat mengakses dan memanfaatkan layanan yang disediakan [6].

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas penerapan framework Laravel dan Bootstrap, serta menjadi acuan bagi pengembang lain dalam memilih teknologi yang tepat untuk membangun aplikasi web yang andal, responsif, dan mudah diakses oleh semua kalangan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam pengembangan aplikasi web yang efektif, pemahaman terhadap berbagai konsep dan alat yang mendasarinya menjadi sangat penting. Bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang mencakup kerangka teori yang relevan dengan penelitian ini. Tinjauan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai aspek-aspek penting dalam pengembangan web, termasuk audit kinerja melalui Google Lighthouse, metode pengembangan Waterfall, hingga faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja, SEO, aksesibilitas, serta penggunaan framework seperti Laravel dan Bootstrap.



Gambar 1. Kerangka Teori

Pada bagian ini, peneliti ingin menjelaskan beberapa komponen yang akan digunakan sebagai aspek dari penelitian yang dikerjakan saat ini.

2.2 Laravel

Laravel adalah sebuah framework web berbasis PHP yang open-source dan tidak berbayar, diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC. Struktrur pola MVC pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di laravel terdapat routing yang menjembatani antara request dari user dan controller. Jadi controller tidak langsung menerima request tersebut [7].

Salah satu framework PHP yang paling banyak digunakan. Framework ini terkenal karena kemudahan penggunaannya, arsitektur MVC yang membantu dalam pengorganisasian kode, dan banyaknya fungsionalitas yang telah dibangun sebelumnya, termasuk perutean, middleware, sistem templating, ORM (Eloquent), dan alat lain yang membantu pengembangan saat ini. Selain itu, Laravel memfasilitasi pengembangan aplikasi berbasis API yang efektif, yang diperlukan untuk aplikasi kontemporer yang perlu berkomunikasi dengan pengguna di beberapa platform [8]. Tidak hanya memfasilitasi pengembangan aplikasi berbasis API yang efektif, Laravel juga memiliki beberapa fitur unggulan, seperti template engine, routing, dan modularity. Framework laravel memiliki kelebihan dalam struktur file dan koding dari pada php native biasa. Framework laravel memiliki fungsi migrate sehingga lebih mudah untuk pengelolaan databasenya [9] [10]. Framework Laravel pada website, berfungsi dengan baik sebagaimana mestinya sehingga bisa digunakan sebagai website institusi bagi IAKN Palangka Raya. Seluruh informasi mengenai IAKN Palangka Raya dapat disajikan secara menarik dan aktual melalui website. Penggunaan website diharapkan bisa meningkatkan kualitas ketersediaan dan layanan informasi terkait IAKN Palangka Raya bagi masyarakat ataupun civitas akademika secara mudah, tepat dan cepat.

2.3 Bootstrap

Salah satu kerangka kerja front-end yang populer untuk membuat antarmuka pengguna disebut Bootstrap [11]. Dengan bantuan rangkaian elemen antarmuka pengguna (UI) Bootstrap yang telah dibuat sebelumnya, termasuk formulir, tombol,

Copyright © 2025 The Author, Page 236
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH
ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 5, No 3, April 2025 | Hal 235-242
https://hostjournals.com/bulletincsr
DOI: 10.47065/bulletincsr.v5i3.499

dan tata letak kisi responsif, pengembang dapat dengan cepat dan mudah menghasilkan desain yang menarik secara visual dan ramah pengguna. Lebih jauh, ARIA (Accessible Rich Internet Applications) adalah salah satu teknik aksesibilitas yang didukung Bootstrap untuk membantu membangun aplikasi web yang lebih ramah pengguna bagi semua orang. Alasan lain mengapa Bootstrap merupakan pilihan yang bagus untuk membuat aplikasi web yang menarik secara visual dan responsif adalah kemampuannya untuk diintegrasikan dengan berbagai teknologi front-end lainnya.

2.4 Waterfall

Model Waterfall adalah model Software Development Life Cycle (SDLC) tertua dan paling terkenal. Banyak perusahaan besar dan proyek-proyek pemerintahan menggunakan model ini [12]. Menurut jurnal [13] Waterfall adalah proses pengembangan sekuensial yang mengalir seperti air terjun melalui semua tahapan project, dimulai dari analisis, desain, pengembangan, dan pengujian yang dimana tahapan ini harus dilakukan secara bertaha dan tidak bisa dilakukan secara bersamaan. Metode waterfall merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier, sehingga output dari tahapan sebelumnya meruapakan input untuk tahapan berikutnya [14].

2.5 Google Lighthouse

Google lighthouse adalah tools khusus yang digunakan untuk memudahkan pengembang website dalam mengaudit performa website [15]. Parameter yang ada pada pada google lighthouse meliputi performance, SEO, accessibility, dan best practices. Google Lighthouse akan mengaudit otomatis pada halaman web yang ingin diuji.

2.6 Performance

Performance dalam pengembangan web mengacu pada seberapa cepat dan efisien aplikasi memproses data dan menjalankan permintaan pengguna. Performance dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti waktu respons server, penggunaan memori, penggunaan CPU, dan kecepatan pemuatan halaman. Waktu pemuatan yang lama dapat menyebabkan ketidaknyamanan pengguna dan tingkat konversi yang lebih rendah. Karena alasan ini, tinjauan performance sangat penting untuk memastikan aplikasi beroperasi dengan benar. Performance testing adalah proses menjalankan suatu aplikasi dengan melakukan simulasi kepada pengguna virtual menggunakan suatu alat seolah-olah aplikasi tersebut sedang berjalan dan diakses oleh pengguna sebenarnya untuk melihat apakah sistem berfungsi dengan baik dan mempunyai kinerja yang baik [16].

2.7 SEO

Search Engine Optimization (SEO) merupakan sebuah cara, teknik dan juga bisa dikatakan sebuah seni yang digunakan dalam hal mendesain, mengembangkan, memodifikasi dan membangun sebuah halaman website yang memiliki tingkat visibilitas serta peringkat yang tinggi dalam hasil pencarian. Dimana peringkat yang tinggi akan sangat mempengaruhi bagaimana sebuah halaman website untuk semakin sering dikunjungi atau dilihat oleh para pengguna internet yang mengaksesnya, hal ini akan meningkatkan jumlah trafik yang masuk ke dalam halaman website [17], [13]. Sebuah situs web dapat dioptimalkan menggunakan Search Engine Optimization (SEO) untuk meningkatkan visibilitas dan traffic di mesin pencari seperti Google. Penggunaan kata kunci yang tepat, optimasi meta tag, pemuatan halaman yang cepat, dan URL yang ramah SEO termasuk dalam hal ini. Arsitektur situs yang kuat dan implementasi SEO yang efektif dapat meningkatkan pengindeksian dan peringkat pencarian.

2.8 Accessibility

Istilah "Accessibility" menggambarkan kapasitas aplikasi web untuk dijangkau oleh semua pengguna, termasuk mereka yang berkebutuhan khusus. Menghormati pedoman desain yang inklusif, seperti Pedoman Aksesibilitas Informasi Web (WCAG), diperlukan untuk menjamin aksesibilitas bagi semua orang [18]. Penggunaan komponen desain yang relevan, bahasa alternatif untuk gambar, dan navigasi yang mudah semuanya diperhitungkan dalam penilaian aksesibilitas. Komponen aksesibilitas meliuti headings, URL Format, mobile, page title, dan internal links.

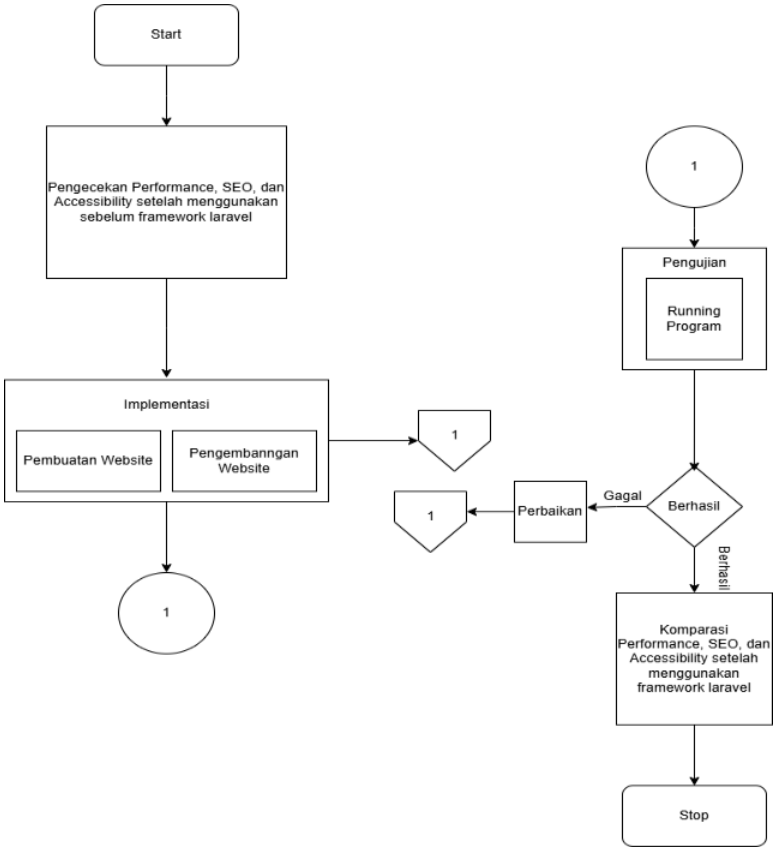
2.9 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif. Kinerja, SEO, dan aksesibilitas situs web diukur menggunakan teknik kuantitatif, yang menggunakan data yang diperoleh secara langsung dan dapat dihitung secara objektif. Penelitian komparatif semacam ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi kerangka pengembangan web yang digunakan. Analisis kinerja, SEO, dan aksesibilitas merupakan bagian dari penilaian ini.

Sampel dari situs web KinarBhusana, yang dibuat tanpa kerangka Laravel, akan digunakan dalam penelitian ini untuk dibandingkan dengan situs web yang dibuat menggunakan kerangka Laravel dan diuji pada perangkat tanpa ada pengubahan frontend maupun backend yang sudah ada. Perangkat lunak Google Lighthouse dan sistem operasi Windows akan digunakan untuk pengujian pada komputer desktop dan laptop. Untuk mengumpulkan data performance, SEO, dan accessibility secara real-time dan melakukan analisis menyeluruh terhadap kerangka Laravel dan Bootstrap yang digunakan dalam pengembangan situs web ini. Proses pengumpulan data pada google lighthouse dilakukan dengan pendekatan berbasis audit otomatis. Sampel diuji 1 kali secara langsung pada halaman home, about, products, dan store dengan menggunakan koneksi internet. Pengujian dilakukan pada perangkat laptop Asus VivoBook 14 dengan RAM 8GB DDR4 menggunakan browser google chrome.

Copyright © 2025 The Author, Page 237
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH
ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 5, No 3, April 2025 | Hal 235-242
https://hostjournals.com/bulletincsr
DOI: 10.47065/bulletincsr.v5i3.499



Gambar 2. Flowchart Penelitian

Gambar 2 adalah alur penelitian yang peneliti lakukan, sehingga peneliti dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian dengan lebih jelas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode eksperimen sederhana untuk mengevaluasi kinerja website yang dikembangkan menggunakan framework Laravel dan Bootstrap. Dalam melakukan evaluasi performance, SEO, dan accessibility website KinarBhusana, pengujian dilakukan menggunakan Google Lighthouse, yaitu sebuah alat open-source dari Google yang digunakan untuk mengaudit kualitas halaman web berdasarkan beberapa indikator utama seperti Performance, SEO, Accessibility.

Pengujian dilakukan secara manual satu kali pada halaman home, about, products, dan store dari website yang telah dikembangkan menggunakan framework Laravel dan Bootstrap. Pemilihan halaman beranda sebagai objek uji didasarkan pada pertimbangan bahwa halaman tersebut merupakan titik masuk utama pengguna dan merepresentasikan struktur serta performa umum dari website.

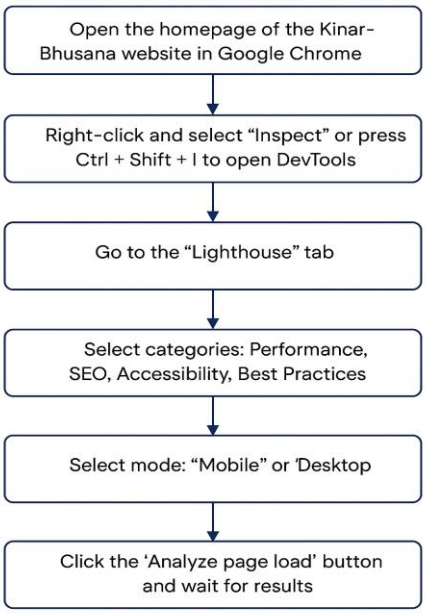
Lighthouse digunakan melalui fitur bawaan pada Google Chrome DevTools, dengan hasil pengukuran ditampilkan dalam bentuk skor kuantitatif dan analisis rekomendasi per kategori. Data hasil pengujian ini kemudian dianalisis untuk mengetahui sejauh mana framework Laravel dan Bootstrap memengaruhi kualitas website dari sisi performa teknis, optimasi mesin pencari, dan aksesibilitas bagi pengguna. Hasil pengujian kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dari pendekatan pengembangan menggunakan Laravel dan Bootstrap, serta bagaimana keduanya memengaruhi kualitas akhir website.

3.1. Tahapan Pengujian

Pengujian terhadap performance, SEO, dan accessibility website KinarBhusana dilakukan menggunakan alat bantu Google Lighthouse yang tersedia melalui peramban Google Chrome. Langkah-langkah pengujian dilakukan secara sistematis untuk memastikan hasil yang konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan.

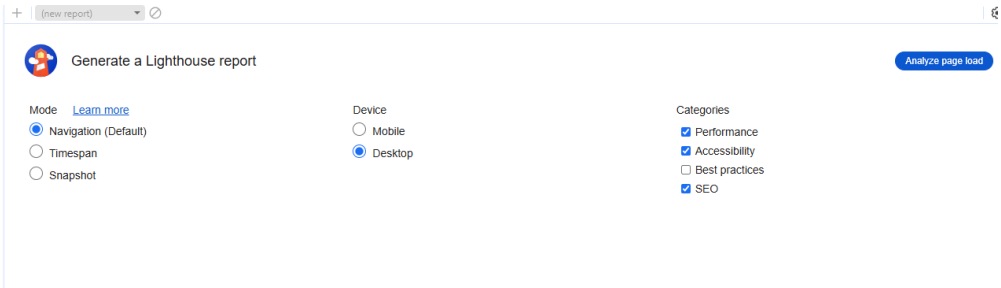
Copyright © 2025 The Author, Page 238
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH
ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 5, No 3, April 2025 | Hal 235-242
https://hostjournals.com/bulletincsr
DOI: 10.47065/bulletincsr.v5i3.499



Gambar 3. Tahapan Pengujian

Alur pengujian dimulai dengan membuka halaman beranda dari website KinarBhusana. Setelah halaman terbuka, pengguna melakukan klik kanan dan memilih opsi "Inspect" untuk membuka Chrome DevTools. Selanjutnya, pada panel DevTools, pengguna memilih tab "Lighthouse" sebagai alat analisis.



Gambar 4. Pengujian Eksperimen

Pada tahap berikutnya, pengguna memilih indikator yang ingin diuji, yakni Performance, SEO, dan Accessibility. Setelah semua kategori dipilih, pengguna langsung menekan tombol "Analyze page load" untuk memulai proses pengujian. Google Lighthouse kemudian melakukan audit terhadap halaman yang dibuka dan menghasilkan skor serta rekomendasi dalam setiap kategori.

Hasil dari pengujian ini kemudian dicatat dan dianalisis untuk melihat sejauh mana implementasi framework Laravel dan Bootstrap memberikan pengaruh terhadap performa teknis, keterlihatan di mesin pencari, dan kenyamanan akses bagi pengguna. Seluruh pengujian dilakukan dalam satu kali pengujian untuk masing-masing versi website dalam kondisi jaringan dan perangkat yang stabil guna meminimalkan variabel gangguan eksternal.

3.2. Analisis Kondisi Sebelum Menggunakan Laravel

Tabel 1. Pengujian Website Sebelum Menggunakan Laravel

	Home	About	Products	Store
Performance	76	89	74	82
SEO	91	91	91	91
Accessibility	100	90	90	87

Skor performa pada setiap halaman menunjukkan seberapa cepat dan efisien halaman tersebut dimuat dan dijalankan. Halaman "About" memiliki skor tertinggi (89) karena hanya berisi teks dan gambar ringan, tanpa elemen interaktif berat. Sebaliknya, halaman "Products" memiliki skor terendah (74), yang bisa disebabkan oleh banyaknya gambar produk, filter dinamis, dan script tambahan. "Home" dan "Store" juga menunjukkan performa yang lebih rendah dari "About", karena memakai elemen visual besar, third-party script, atau file CSS/JS yang belum dioptimalkan. Hal ini

Copyright © 2025 The Author, Page 239
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH
ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 5, No 3, April 2025 | Hal 235-242
https://hostjournals.com/bulletincsr
DOI: 10.47065/bulletincsr.v5i3.499

menunjukkan bahwa semakin kompleks konten dan interaktivitas halaman, semakin besar pengaruhnya terhadap performa.

Semua halaman memperoleh skor SEO yang sama, yaitu 91, menandakan bahwa struktur dasar SEO pada website sudah baik dan konsisten. Setiap halaman kemungkinan sudah memiliki tag judul, meta description, dan struktur HTML yang dapat di-crawl oleh mesin pencari. Namun, skor yang belum mencapai 100 menunjukkan masih adanya aspek yang perlu ditingkatkan, seperti penggunaan structured data, pengoptimalan teks pada gambar, atau potensi duplikasi konten meta antar halaman.

Dalam aspek aksesibilitas, halaman "Home" menonjol dengan skor sempurna (100), yang berarti seluruh elemen halaman telah memenuhi standar aksesibilitas seperti teks untuk gambar, kontras warna yang cukup, serta navigasi yang ramah bagi pengguna disabilitas. Halaman "About" dan "Products" memiliki skor yang cukup baik (90), namun mungkin masih terdapat beberapa elemen seperti label pada form atau tombol yang tidak terdeteksi screen reader. Halaman "Store" mendapat skor paling rendah (87), karena adanya fitur interaktif seperti keranjang belanja atau dropdown yang belum sepenuhnya dapat diakses melalui keyboard atau belum memiliki label yang sesuai. Ini menunjukkan perlunya perhatian khusus pada elemen dinamis agar pengalaman pengguna tetap inklusif.

3.3. Pengecekan Kondisi Setelah Menggunakan Laravel

Tabel 2. Pengujian Website Setelah Menggunakan Laravel

	Home	About	Products	Store
Performance	88	89	75	87
SEO	92	92	92	92
Accessibility	100	90	90	87

Skor performa menunjukkan halaman About dan Home memuat dengan sangat baik (hampir 90), menandakan bahwa Laravel telah digunakan dengan cukup efisien untuk menyajikan konten statis. Hal ini bisa terjadi karena Laravel mendukung fitur seperti blade template caching, lazy loading, dan optimisasi asset dengan Laravel Mix. Namun, halaman Products jauh lebih berat (75), karena banyaknya query database, gambar produk, atau penggunaan komponen dinamis yang bisa memperlambat waktu muat halaman.

Laravel tidak mengatur SEO secara otomatis, jadi skor 92 di semua halaman menunjukkan bahwa penerapan SEO sudah konsisten. Hal ini mencakup penggunaan meta tag dinamis melalui Blade, routing SEO-friendly (clean URLs), serta pengaturan robots.txt dan sitemap.xml yang sesuai. Skor 92 juga bisa menunjukkan bahwa beberapa elemen seperti structured data (schema.org) belum sepenuhnya diimplementasikan, tapi secara umum, struktur halaman dan akses mesin pencari sudah baik.

Skor aksesibilitas tertinggi pada halaman Home menunjukkan bahwa halaman ini menggunakan HTML semantik dengan baik, teks memiliki kontras yang cukup, dan elemen interaktif bisa diakses dengan keyboard maupun screen reader. Pada About dan Products, skor turun sedikit (90) yang bisa disebabkan oleh label form yang belum lengkap, elemen yang tidak fokus dengan baik, atau gambar tanpa alt text. Penurunan skor paling signifikan ada di Store (87) karena adanya komponen interaktif seperti tombol belanja, dan dropdown yang belum di-bind dengan benar ke atribut aksesibilitas.

3.4. Hasil

Performance, SEO, dan accessibility situs web berubah setelah dibangun menggunakan kerangka Laravel, menurut temuan dari pengujian pengalaman pengguna dan visibilitas menggunakan Google Lighthouse. Gambar 6, 7, dan 8 menunjukkan hasil pengujian dengan Google Lighthouse setelah web dibangun dan dikembangkan menggunakan framework Laravel menjadi lebih baik dari segi Performance, SEO, dan Accessibility [20]. Menurut J. Beaird, konten dalam sebuah website seperti teks, gambar, atau video sangat penting karena bisa memengaruhi kinerja website itu sendiri [21].

Tabel 3. Hasil Perbandingan Website Tanpa/Menggunakan Laravel

Halaman	Metode	Performnce	SEO	Accessibility
Home	Tanpa Laravel	76	91	100
Home	Laravel	88	92	100
About	Tanpa Laravel	89	91	90
About	Laravel	89	92	90
Products	Tanpa Laravel	74	91	90
Products	Laravel	75	92	90
Store	Tanpa Laravel	82	91	87
Store	Laravel	87	92	87

Dari hasil pengujian menggunakan Google Lighthouse, terlihat adanya peningkatan performa dan SEO setelah website dikembangkan menggunakan Laravel. Pada halaman "Home", skor performa meningkat dari 76 menjadi 88, sementara halaman "Store" juga menunjukkan peningkatan dari 82 menjadi 87. Halaman "Products" memiliki performa yang stabil karena kompleksitasnya tinggi, baik sebelum maupun sesudah menggunakan Laravel. Sementara itu, skor

Copyright © 2025 The Author, Page 240
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

SEO pada semua halaman meningkat dari 91 menjadi 92, menunjukkan konsistensi dan peningkatan struktur HTML serta meta data. Untuk aspek aksesibilitas, tidak terjadi perubahan signifikan—halaman "Home" tetap pada skor maksimal 100, sedangkan halaman lain mempertahankan skor yang serupa, menunjukkan bahwa penggunaan Laravel tidak memberikan dampak negatif terhadap aksesibilitas.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Google Lighthouse terhadap empat halaman website—Home, About, Products, dan Store—dengan pendekatan pengembangan tanpa framework dan menggunakan Laravel, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Laravel memberikan dampak positif terhadap skor performa dan SEO. Secara umum, skor performa meningkat, terutama pada halaman Home dan Store, yang mengindikasikan bahwa Laravel mampu mengoptimalkan proses pemuatan halaman melalui fitur seperti template caching, pengelolaan asset yang lebih efisien, serta struktur kode yang lebih terorganisir. Skor SEO juga menunjukkan peningkatan kecil namun konsisten, menandakan bahwa Laravel memberikan dukungan yang baik terhadap praktik pengembangan web yang ramah mesin pencari. Sementara itu, skor aksesibilitas cenderung stabil atau tidak berubah signifikan, yang menunjukkan bahwa Laravel tidak secara langsung memengaruhi aspek aksesibilitas kecuali didukung oleh praktik frontend yang sesuai [22]. Oleh karena itu, penggunaan Laravel dalam pengembangan web memiliki dampak yang baik dalam pengembangan website kinarbhusana [18]. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, penelitian ini belum membahas aspek maintainability, security, atau skalabilitas Laravel secara menyeluruh, yang sebenarnya juga merupakan pertimbangan penting dalam pemilihan framework. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan cakupan halaman yang lebih luas serta pengujian di lingkungan produksi sangat disarankan untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif. Kedua, Penelitian ini hanya diuji melalui website kinarbhusana jadi peneliti tidak bisa menyimpulkan secara umum apakah framework laravel dapat seberpengaruh itu terhadap pengembangan website secara umum.

REFERENCES

[1] S. J. S. J. M. K. H. A. D. Antonius Felix, “Pemanfaatan Teknologi Layanan Fine Dining untuk Meningkatkan Customer Experience dan Influence Satisfaction,” Technomedia Journal (TMJ), pp. 91-104, 2024.
[2] D. S. Agung Suprapto, “Studi Empiris Evaluasi Performa Website IAIN Salatiga Menggunakan Automated Software Testing,” Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI), no. Vol 5 No 1, pp. 209-218, 2021.
[3] A. Apriliando, “Implementasi Framework Laravel pada Rancang Bangun Website IAKN Palangka Raya dengan Metode Prototype,” Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi, no. Vol 3, pp. 87-96, 2021.
[4] H. W. Desma Aipina, “Implementasi Framework Laravel pada Rancang Bangun Website IAKN Palangka Raya dengan Metode Prototype,” Jurnal Media Infotama, no. 18, pp. 36-42, 2022.
[5] T. H. S. D. A. Firman Yudianto, “Pelatihan Desain Pembuatan Website di PT Abisakti Surya Megakon,” Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat 2021 "Perguruan Tinggi Mengabdi, Menuju Desa Mandiri", no. 1, pp. 703-710, 2022.
[6] I. P. M. Y. P. K. M. K. D. D. W. J. D. G. S. M. Gede Agus Supriatmaja, “Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Framework Bootstrap Dengan PHP Native dan Database MySQL Berbasis Web Pada SMP,” Jurnal Teknologi Ilmu Komputer, no. Vol 1, pp. 7-15, 2022.
[7] I. P. W. A. B. P. lvin Alvrahesta, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Beasiswa Sariraya Co. Ltd.,” Jurnal Teknik Komputer, no. 2, pp. 1-10, 2023.
[8] N. H. Masruri, “Kajian Metode SEO Berbasis On-Page Ssebagai Strategi Meningkatkan Visibilitas Website Di SERP,” JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI, no. Vol 16 No 1, pp. 39-49, 2022.
[9] R. T. R. A. Prakas Haryo Pangestu, “Perancangan Dan Iimplementasi Aplikasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Puskesmas Mulyaharja),” e-Proceeding of Applied Science, no. Vol 7, pp. 1818-1835, 2021.
[10] Y. A. Y. Y. D. W. R. Robby Yuli Endra, “Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website,” EXPERT Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi, no. Vol 11, pp. 48-55, 2021.
[11] D. P. N. N. A. B. J. A. R. V. G. V. P. G. N. Sanriomi Sintaro, “Pembuatan website Sebagai Media Informasi Digital Pada Biovina Herbal,” Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS), no. Vol 4, pp. 285-289, September 2023.
[12] S. R. I. N. Sigit Sugiharto, “Pelatihan Pemrograman Web Front-End dengan Bootstrap Bagi Siswa SMK Palapa,” SWARNA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, no. Vol 3, pp. 604-608, 2024.
[13] I. M. R. P. S. Silvana Rasio Henim, “Penerapan Website Accessibility Conformance Evaluation Methodology (WCAG-EM) Untuk Mengukur Accessibility Website BP3M Politeknik Caltex Riau,” Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS), no. Vol 6, pp. 297-302, 2023.
[14] B. P. Sintha Erika Putri, “Penerapan Search Engine Optimization (SEO) Pada Strategi Digital Marketing UMKM,” NUSANTARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, no. Vol 3, pp. 123-131, 2023.
[15] K. M. Abi Amarulloh, “Analisis Perbandingan Performa Web Service Rest Menggunakan Framework Laravel, Django, Dan Node JS Pada Aplikasi Berbasis Website,” JURNAL TEKNIK INFORMATIKA STMIK ANTAR BANGSA, no. Vol. 9 No. 1, pp. 14-19, 2023.
[16] S. A. S. A. Ari Nurfikri, “Pengujian Kualitas Website RSIA Nuraida Berdasarkan Dimensi Accessibility,,” Jurnal Administrasi Bisnis Terapan, vol. Vol 3, pp. 126 - 132, 2021.
[17] J. F. A. Mario Stefanus, “PENGEMBANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL PADA SMK STRADA 2 JAKARTA,” JURNAL FASILKOM, no. Vol. 10 No. 1, pp. 1-10, 2020.
[18] R. W. Mangapul Siahaan, “Performance Comparison Between Laravel and ExpressJs Framework Using Apache JMeter,” JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering), vol. Vol 7, pp. 545 - 554, 2024.

Copyright © 2025 The Author, Page 241
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 5, No 3, April 2025 | Hal 235-242
https://hostjournals.com/bulletincsr
DOI: 10.47065/bulletincsr.v5i3.499

[19] S. Choudhury, "Search Engine Optimization: A Comprehensive Guide to SEO Techniques and Strategies", London: Digital Media Press., 2019.
[20] K. M. &. Kaur, K., "Web Development with Laravel and Bootstrap: A Practical Guide to Building Dynamic Applications", New York: Tech Publishers, 2020.
[21] J. &. B. J. Beaird, "The Principles of Web Design", New York: New Riders, 2016.
[22] G. Developers, “Lighthouse: Automated Auditing, Performance Metrics, and Best Practices.,” Google Developers, 2023. [Online]. Available: https://developers.google.com/web/tools/lighthouse.. [Diakses 12 April 2025].

Copyright © 2025 The Author, Page 242
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License