

BAB I

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini memaparkan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian tugas akhir mengenai Analisis Perbandingan Kinerja antara *Framework* Codeigniter dan Next.js pada *Website* Boostive.

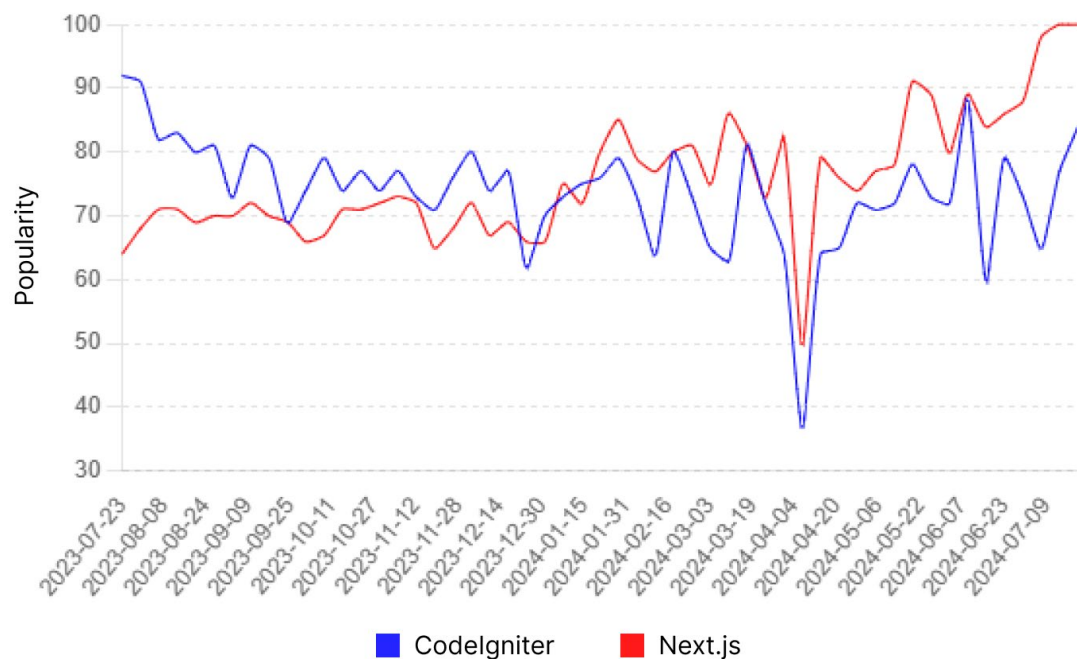
1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat saat ini, *website* memainkan peran yang sangat besar dalam mempresentasikan identitas dan memberikan informasi kepada audiens (Kansha, 2023). *Website* tidak hanya menjadi media informasi, tetapi juga platform untuk bertransaksi, berkomunikasi dan melakukan berbagai aktivitas lainnya. Oleh karena itu, pengembangan *website* yang efektif dan efisien menjadi krusial.

Boostive adalah sebuah aplikasi web yang menyediakan solusi utilitas berupa rekomendasi aplikasi dan website bermanfaat. Aplikasi ini membantu pengguna menemukan sumber daya yang relevan sesuai dengan umur, minat, dan kebutuhan mereka. Dengan menggunakan framework tertentu, aplikasi ini dapat dikembangkan dengan cepat dan mudah, sehingga memungkinkan pengguna untuk berkontribusi dalam berbagi informasi dan bertukar pikiran mengenai kegiatan bermanfaat.

Framework merupakan sebuah kerangka kerja yang menyediakan struktur dasar untuk mengembangkan aplikasi. Dalam konteks pengembangan *website*, *framework* membantu *developer* untuk menulis kode yang lebih rapi, terstruktur, dan dapat dikelola dengan baik. *Framework* memungkinkan kita membangun aplikasi dengan lebih cepat karena sebagai *developer* lebih berfokus pada inti permasalahan (Erinton dkk., 2017). Saat ini, *framework* yang populer digunakan oleh *developer* Indonesia di antara-nya ada CodeIgniter dan Next.js.

CodeIgniter menempati posisi keempat sebagai *framework* paling populer di Indonesia dengan 34.377 *website* yang menggunakannya. Sedangkan, Next.js merupakan *framework* ke-12 paling populer di Indonesia dengan 11.345 *website* yang menggunakannya (BuiltWith, 2024). Meskipun hanya menempati posisi ke-12, menurut Google Trends, Next.js menunjukkan peningkatan minat yang signifikan selama satu tahun terakhir. Grafik tren minat terhadap CodeIgniter dan Next.js di Indonesia ditunjukkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Grafik Tren Minat pada CodeIgniter dan Next.js di Indonesia (Google, 2024)

CodeIgniter merupakan *framework* PHP yang dikenal dengan kemudahannya dalam mengembangkan suatu web atau aplikasi, memberikan respons yang optimal, dan tidak membebani sumber daya server (Anendya, 2024). *Framework* ini sangat cocok untuk pengembangan *website* dengan kompleksitas rendah hingga menengah.

Next.js adalah *framework* React yang modern dan menawarkan banyak fitur canggih untuk pengembangan *website*. Next.js mendukung fitur *server-side rendering* (SSR) dan *client-side rendering* (CSR) agar *website* memiliki optimalisasi kinerja yang sangat baik (Vercel, 2024). Akan tetapi, Next.js memiliki kurva belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan *framework* CodeIgniter. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi *developer* yang baru mengenal *framework* Next.js.

Kansha (2023) melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis perbandingan antara *framework* CodeIgniter dan Laravel. Penelitian tersebut dilakukan dengan membuat aplikasi CRUD sederhana yang identik pada kedua *framework* dan mengukur kinerja kedua *website* menggunakan Google Lighthouse. Percobaan ini juga menganalisis dari segi struktur masing-masing *framework*.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Siahaan & Vianto (2022) bertujuan untuk memahami kinerja *website* Weather App dengan membandingkan beberapa *framework* JavaScript, yaitu React, Angular, Vue, Svelte, dan SolidJS, menggunakan Google Lighthouse sebagai alat pengukuran kinerja. Penelitian tersebut memberikan pemahaman yang lebih baik dan membantu *developer* dalam memilih *framework* yang paling sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka.

Berdasarkan penjabaran tersebut, tugas akhir ini mengacu dan meniru metodologi yang telah digunakan pada penelitian sebelumnya untuk menganalisis *framework* mana yang paling baik dan ideal untuk mengembangkan sebuah *website*. Penelitian ini membandingkan kinerja antara CodeIgniter dan Next.js dengan menggunakan Google Lighthouse. Aspek yang dianalisis meliputi performa, aksesibilitas, *Best Practices*, dan *Search Engine Optimization* (SEO).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk hasil pengujian Google Lighthouse pada *website* Boostive yang menggunakan *framework* CodeIgniter dan Next.js?
2. Aspek apa saja yang lebih unggul antara *website* Boostive yang menggunakan *framework* CodeIgniter dan Next.js?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dapat dicapai oleh penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan hasil pengujian Google Lighthouse pada *website* Boostive yang menggunakan *framework* CodeIgniter dan Next.js dalam bentuk *user flow report*.

2. Mengetahui aspek mana saja yang lebih unggul antara *framework* CodeIgniter dan Next.js berdasarkan hasil identifikasi secara manual dan audit kinerja *website* menggunakan Google Lighthouse.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan referensi dan sumber informasi yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut di bidang pengujian sebuah *website* menggunakan Google Lighthouse.
2. Memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pengembangan *website* menggunakan *framework* sesuai dengan standar dan praktik terbaik.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup bertujuan untuk memberikan batasan terhadap penelitian agar tetap sesuai dengan tujuan penelitian. Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dibuat dua versi *website* Boostive, yaitu menggunakan *framework* CodeIgniter dan Next.js. Keduanya memiliki spesifikasi dan perancangan yang sama persis, dengan beberapa perbedaan kecil pada *user interface*. Hanya *website* Boostive yang menggunakan *framework* Next.js saja yang dibahas proses pengembangannya.
2. *Website* Boostive yang dibuat dengan Next.js mencakup aplikasi *front-end* dan *back-end*. Aplikasi *front-end* menyediakan antarmuka grafis (GUI) yang bisa diakses oleh pengguna melalui *web browser*. Sementara itu, aplikasi *back-end* menyediakan antarmuka berbasis RESTful API yang dapat diakses oleh aplikasi *front-end* maupun klien lainnya melalui protokol HTTP/HTTPS.
3. *Website* Boostive yang menggunakan *framework* CodeIgniter dan Next.js dibandingkan kinerjanya dalam aspek performa, aksesibilitas, *Best Practices*, dan *Search Engine Optimization* (SEO). Hasil kinerja tersebut didapatkan dari pengujian menggunakan *library* Puppeteer dan Google Lighthouse API.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam dokumen skripsi ini terbagi menjadi beberapa pokok bahasan berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian tugas akhir mengenai Analisis Perbandingan Kinerja antara *Framework* Codeigniter dan Next.js pada *Website* Boostive.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan pembahasan tinjauan pustaka yang disitasi dan diimplementasikan oleh penulis dalam skripsi ini yaitu *Website*, Spesifikasi dan Perancangan Aplikasi Boostive, *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP), REST API, CodeIgniter, Next.js, dan Google Lighthouse.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yang dilakukan dalam perbandingan kinerja *website* Boostive antara *framework* CodeIgniter dengan Next.js. Penelitian ini dilakukan melalui 3 tahapan, yaitu identifikasi dan analisis *website* Boostive yang menggunakan *framework* CodeIgniter, pengembangan *website* Boostive pada *framework* Next.js, serta perbandingan kinerja *website* Boostive berdasarkan pengujian skenario uji di Google Lighthouse.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil dan analisis yang dilakukan sesuai dengan metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir

mengenai Analisis Perbandingan Kinerja antara *Framework* Codeigniter dan Next.js pada *Website* Boostive. Bab ini membahas mengenai identifikasi masalah dan pengujian pada aplikasi awal, rencana pengembangan pada aplikasi baru, implementasi aplikasi baru dengan *framework* Next.js, pengujian pada aplikasi baru, hasil perbandingan kinerja kedua *framework*, serta resume analisis hasil penelitian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.