

ABSTRAK

Website iHealth Edu merupakan platform edukasi dan layanan kesehatan berbasis web yang dikembangkan menggunakan framework Next.js. Dalam pengembangan frontend, metode rendering memiliki peran penting terhadap performa halaman, terutama pada kecepatan pemuatan, stabilitas tampilan, dan pengalaman pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan dan membandingkan metode Client-Side Rendering (CSR), Server-Side Rendering (SSR), dan Static Site Generation (SSG) terhadap performa frontend website iHealth Edu. Pengujian dilakukan pada lima halaman, yaitu Landing Page, Halaman Detail Konten Materi, Halaman Riwayat Cek Kesehatan, Halaman Detail Hasil Screening DSMQ, dan Halaman Peta Persebaran.

Pengujian dilakukan menggunakan Google Lighthouse dengan parameter Performance, Accessibility, Best Practices, dan SEO, serta metrik First Contentful Paint (FCP), Largest Contentful Paint (LCP), Total Blocking Time (TBT), Cumulative Layout Shift (CLS), dan Speed Index. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap metode rendering menghasilkan performa yang berbeda sesuai karakteristik halaman. Pada Landing Page, SSR dan SSG memperoleh nilai Performance tertinggi sebesar 100, tetapi SSG lebih direkomendasikan karena halaman bersifat statis. Pada Halaman Detail Konten Materi, SSG memperoleh nilai tertinggi sebesar 89,8. Pada Halaman Riwayat Cek Kesehatan, CSR memperoleh nilai tertinggi sebesar 91,6. Pada Halaman Detail Hasil Screening DSMQ, CSR memperoleh nilai tertinggi sebesar 95. Pada Halaman Peta Persebaran, CSR dan SSG memperoleh nilai yang sama sebesar 85,4, tetapi CSR lebih direkomendasikan karena halaman bersifat client-heavy dan bergantung pada komponen peta interaktif di sisi browser.

Berdasarkan hasil penelitian, tidak ada satu metode rendering yang selalu paling unggul untuk seluruh halaman. SSG lebih sesuai untuk halaman statis atau semi-dinamis, sedangkan CSR lebih sesuai untuk halaman dinamis, user-specific, protected route, dan client-heavy. Oleh karena itu, pemilihan metode rendering pada website iHealth Edu perlu disesuaikan dengan karakteristik halaman, kebutuhan data, autentikasi, session pengguna, dan tingkat interaktivitas.

Kata Kunci: CSR, SSR, SSG, Next.js, Google Lighthouse, performa frontend website.