

ABSTRAK

React merupakan *library* JavaScript populer yang cepat, namun seiring berkembangnya aplikasi maka berkas aplikasi pun akan semakin besar sedangkan waktu pemuatan halaman untuk menampilkan konten pada sebuah situs web merupakan hal krusial dalam mempertahankan nilai *user experience* sehingga meningkatkan *market value* perusahaan, bila waktu pemuatan situs web memakan waktu lebih dari satu detik maka dapat membuat pengguna frustrasi dan pengguna keluar dari lingkungan situs web perusahaan. Berbagai macam metode optimasi kecepatan pemuatan halaman yang dipakai pada *Single Page Application* untuk mengurangi waktu pemuatan halaman salah satunya adalah metode *code splitting*. Kemudian untuk mengetahui tingkat efektivitas metode *code splitting* dan dampaknya terhadap *Search Engine Optimization* dapat melakukan pengujian menggunakan Google Lighthouse serta Chrome DevTools sebagai alat uji performa halaman. Hasil pengujian terhadap aplikasi sebanyak 13 halaman menunjukkan penggunaan metode *code splitting* efektif terhadap peningkatan performa situs web dengan tingkat efektivitas terhadap waktu kecepatan pemuatan DCL menurun hingga 49,62%, waktu kecepatan pemuatan FCP menurun hingga 47,86%, waktu kecepatan pemuatan TTI menurun hingga 41,96%, ukuran berkas yang diunduh menurun hingga 52,07%, pemakaian RAM pada saat pertama kali dimuat menurun hingga 18,09%, pemakaian RAM berkelanjutan dengan berpindah halaman menurun hingga 20,03% dan membentuk grafik menaik. Namun nilai SEO tetap tidak berubah, dan pengimplementasian metode *code splitting* pada aplikasi mengakibatkan bertambahnya jumlah *request* berkas ke server dengan peningkatan tertinggi dari 1(satu) menjadi 10(sepuluh) *request* ke server.

Kata Kunci: *Code Splitting*, Google Lighthouse, React JS, *Search Engine Optimization*, *Single Page Application*, Uji Performa.

ABSTRACT

React is a popular JavaScript library that is fast, but as the application grows, the application files will get bigger while the page loading time for displaying content on a website is crucial in maintaining the value of the user experience thereby increasing the company's market value if the website loading time takes up time longer than one second then it can frustrate the user and the user leaves the corporate website environment. Various kinds of page loading speed optimization methods are used in Single Page Applications to reduce page loading time, one of which is code splitting. Then to find out the level of effectiveness of the code splitting method and its impact on Search Engine Optimization, you can do a test using Google Lighthouse and Chrome DevTools as a page performance test tool. The test results of the 13 page application show that using the code splitting method is effective in increasing website performance with the efficiency level in terms of DCL loading speed decreasing by 49,62%, FCP load speed decreased by 47,86%, TTI load speed decreasing up to 41,96%, downloaded file size decreasing up to 52,07%, RAM usage when loaded by first time decreased to 18,09%, continuous RAM usage on page flip decreased to 20,03 %, and produce ascending graph output, but SEO value still unchanged, and code split method implementation in the application resulted in an increase in the number of file requests to the server with the largest increase from 1 (one) to 10 (ten) requests to the server.

Keyword: *Code Splitting, Google Lighthouse, Performance Testing, React JS, Search Engine Optimization, Single Page Application.*