

ANALISIS PENGARUH *CODE SPLITTING* DAN *SERVER-SIDE RENDERING* TERHADAP PERFORMA DAN SEO PADA APLIKASI *POINT OF SALE* BERBASIS VUE.JS

MOHAMAD NAUFAL AZIZI

H1D021023

ABSTRAK

Performa antarmuka pengguna menjadi elemen penting dalam pengembangan aplikasi *website*, terutama pada aspek kecepatan pemuatan halaman dan pengaruhnya terhadap pengalaman pengguna serta *search engine optimizaton* (SEO). Vue.js, sebagai salah satu *framework* populer untuk membangun *single-page application* (SPA), menyediakan fitur seperti *code splitting* dan *server-side rendering* (SSR) untuk meningkatkan efisiensi pemuatan konten. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas penerapan *code splitting* dan SSR terhadap performa dan SEO aplikasi *point of sale* berbasis Vue.js. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *code splitting* efektif dalam mempercepat waktu muat awal, terbukti dengan penurunan *first contentful paint* (FCP) rata-rata dari 1,05 detik menjadi 0,67 detik pada arsitektur *client-side rendering* (CSR). SSR menunjukkan keunggulan pada dua aspek, yaitu SEO dan halaman yang cepat interaktif. Implementasi SSR berhasil meningkatkan peringkat rata-rata di Google dari 1,7 menjadi 1,3 dan menaikkan rasio klik-tayang (CTR) dari 35,3% menjadi 64%. SSR juga efektif mengurangi *total blocking time* (TBT) rata-rata dari 33,75 milidetik menjadi hanya 3,75 milidetik, yang menandakan halaman menjadi hampir seketika interaktif.

Kata kunci: *Code Splitting*, Express.js, Optimasi, SEO, Vue.js, *Website*.

AN ANALYSIS OF THE IMPACT OF CODE SPLITTING AND SERVER-SIDE RENDERING ON THE PERFORMANCE AND SEO OF A VUE.JS BASED POINT OF SALE APPLICATION

MOHAMAD NAUFAL AZIZI

H1D021023

ABSTRACT

User interface performance is a critical factor in web application development, particularly concerning page loading speed and its impact on user experience (UX) and search engine optimization (SEO). Vue.js, as a popular framework for building single-page applications (SPAs), offers features such as code splitting and server-side rendering (SSR) to enhance content loading efficiency. This research aims to measure the effectiveness of implementing code splitting and SSR on the performance and SEO of a Vue.js based point of sale (POS). The results indicate that code splitting is effective in reducing initial load time, as demonstrated by a decrease in the average first contentful paint (FCP) from 1.05 seconds to 0.67 seconds in a client-side rendering (CSR) architecture. SSR, on the other hand, shows advantages in two key aspects, SEO and interactivity. The implementation of SSR successfully improved the average Google ranking from 1.7 to 1.3 and increased the click-through rate (CTR) from 35.3% to 64%. Additionally, SSR significantly reduced the average Total Blocking Time (TBT) from 33.75 ms to just 3.75 ms, indicating that the page became nearly instantly interactive.

Keywords: *Code Splitting, Express.js, Optimization, SEO, Vue.js, Web Performance.*