

ABSTRAK

STUDI KOMPARATIF FRAMEWORK REACT DAN SVELTE: PARAMETER PERFORMANSI PADA SINGLE PAGE APPLICATION

Oleh :

Martinus Rexyfarrel Evan Sayoga

19102231

Salah satu pendekatan yang populer dalam pembangunan aplikasi web adalah Single Page Application (SPA), yang memungkinkan tampilan halaman web diperbarui secara dinamis tanpa perlu me-*refresh* seluruh halaman. Dalam mengembangkan SPA, pemilihan *Framework* yang tepat memainkan peran penting untuk memastikan kinerja dan efektivitas aplikasi web. Namun, para pengembang seringkali menghadapi tantangan dalam memilih *Framework* yang sesuai, karena banyaknya pilihan *Framework* yang ada dan keterbatasan informasi mengenai performa *Framework* tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan performa dua *Framework* populer, yaitu Svelte dan React, dalam pengembangan aplikasi web berbasis SPA. Performa kedua *Framework* ini dievaluasi berdasarkan berbagai variabel performansi, termasuk *First Contentful Paint (FCP)*, *Largest Contentful Paint (LCP)*, *Cumulative Layout Shift (CLS)*, *Speed Index (SI)*, *Total Blocking Time (TBT)*, dan *Page Weight*. Pengujian dilakukan dengan membuat aplikasi web yang dibangun oleh React dan Svelte serta menggunakan Webpagetest sebagai alat pemantau performa. Dalam pengujian performa kerangka kerja React dan Svelte, ditemukan bahwa React menunjukkan performa yang lebih unggul dalam beberapa aspek. React memiliki Large Contentful Paint (LCP) yang lebih rendah, menandakan kemampuan lebih baik dalam menggambar elemen besar. Responsifitas interaktif halaman React juga lebih baik dengan Total Blocking Time (TBT) yang lebih rendah, mengindikasikan respons yang lebih cepat terhadap interaksi pengguna. Selain itu, React memiliki Speed Index yang lebih rendah, menandakan kemampuan dalam memvisualisasikan isi halaman dengan lebih cepat. Baik React maupun Svelte memiliki nilai Cumulative Layout Shift (CLS) yang rendah, mengindikasikan minimnya perubahan tata letak yang mengganggu pengalaman pengguna. Selain itu, ukuran halaman Svelte lebih kecil, menunjukkan efisiensi dalam menghasilkan ukuran berkas yang lebih ringan. Kesimpulannya, React memiliki performa lebih baik dalam hal responsifitas, kecepatan tampilan, dan ukuran halaman dalam konteks pengujian ini.

Kata Kunci : *Javascript, React, Svelte, SPA (Single Page Application), Web*