

ABSTRAK

Pemilihan strategi *rendering* antarmuka pengguna pada aplikasi web Laravel menentukan efisiensi serta kualitas pengalaman pengguna, terutama ketika sistem harus memuat data statis berskala besar. Penelitian ini mengevaluasi penurunan performa halaman dokumen Sidang Online FRI (SOFI) yang saat ini merender dengan Blade sebagai *server-side rendering* (SSR), di mana latensi dan interaktivitas menurun seiring pertumbuhan entri sidang hingga ribuan. Studi ini bertujuan membandingkan secara empiris tiga strategi *rendering*: Blade (SSR) serta React dan Vue sebagai *client-side rendering* (CSR) melalui Inertia.js. Metode eksperimen terkontrol diterapkan pada tiga versi sistem yang identik di sisi backend, menggunakan skenario data bertingkat 10 hingga 10 000 entri. Google Lighthouse digunakan untuk mengukur First Contentful Paint, Largest Contentful Paint, Speed Index, dan Total Blocking Time. Hasil menunjukkan Blade unggul pada skala data kecil hingga menengah dengan FCP 0,9–1,7 detik, tetapi kinerjanya menurun tajam pada 10 000 entri, ditandai TBT 2 790 ms. Sebaliknya, React dan Vue mempertahankan interaktivitas stabil pada data besar, dengan TBT rendah; Vue sedikit lebih efisien daripada React. Analisis tiga replikasi tiap skenario memverifikasi reliabilitas data. Kesimpulannya, aplikasi akademik berskala besar diuntungkan oleh skema *hybrid rendering*: SSR untuk muat awal, CSR untuk interaksi lanjutan. Temuan ini relevan bagi institusi pendidikan yang mengelola sistem akademik online, karena memberikan dasar kuantitatif untuk memilih arsitektur frontend sesuai beban data. Riset lanjutan disarankan mengeksplorasi framework *hybrid* seperti Next.js atau Nuxt.js guna optimasi lanjutan dan peningkatan pengalaman pengguna.

Kata Kunci: *Laravel, Server-side rendering, Client-side rendering, Blade, React, Vue.*