
Pengembangan Frontend Sistem Plotting Pengajaran dengan Pendekatan Single Page Application dan Teknik Lazy Loading

Surya Aulia¹, Arfive Gandhi², Ario Harry Prayogo³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹suryaaulia@students.telkomuniversity.ac.id, ²arfivegandhi@telkomuniversity.ac.id,

³ariohnp@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Mekanisme *plotting* pengajaran yang efisien merupakan tantangan bagi institusi pendidikan, terlebih lagi yang memiliki alur proses yang cukup kompleks. Saat ini, institusi masih menggunakan aplikasi perkantoran yang tidak dirancang khusus untuk kebutuhan tersebut, yang membuat proses menjadi rentan terhadap kesalahan dan kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan antarmuka pengguna untuk sistem plotting pengajaran berbasis web menggunakan pendekatan *single page application* (SPA) dan teknik *lazy loading*. Proses pengembangan dilakukan dengan menggunakan pendekatan iteratif berbasis *sprint*, kemudian dilakukan evaluasi kualitas untuk memverifikasi karakteristik arsitektur dan mengukur performa tampilan secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SPA berhasil menciptakan navigasi tampilan tanpa harus muat ulang halaman. Hasil analisis performa juga menunjukkan penerapan *lazy loading* terbukti efektif dalam mengurangi ukuran *bundle* awal sekitar 16% dan mempercepat waktu muat halaman hingga 42% dibandingkan teknik *eager loading*.

Kata kunci: Pengembangan *frontend*, plotting pengajaran, sistem berbasis web, *single page application* (SPA), *lazy loading*.
