

EVALUASI DAN PENINGKATAN PENGALAMAN PENGGUNA WEBSITE SMAN 4 BENGKALIS BERDASARKAN HASIL AUDIT GOOGLE Lighthouse

Nama Mahasiswa : Riski Afendi
NIM : 6304221510
Dosen Pembimbing : M. Asep Subandri, M.Kom

ABSTRAK

Website sekolah merupakan sarana informasi utama bagi siswa, orang tua, guru, dan masyarakat umum. Banyak sekolah di Indonesia menggunakan platform *Content Management System* (CMS) generik seperti “CMS Sekolahku” yang telah digunakan oleh lebih dari 280 sekolah, termasuk SMAN 4 Bengkulu, namun keseragaman *template* ini berpotensi menyebabkan kinerja belum optimal. Penelitian terdahulu umumnya berhenti pada tahap evaluasi tanpa melanjutkan ke implementasi perbaikan *source code* dan validasi dampaknya, sehingga penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut melalui studi kasus *website* SMAN 4 Bengkulu. Metodologi penelitian menerapkan pendekatan data campuran (*mixed-method*) dengan desain *pre-test* dan *post-test*, dimulai dari *audit* menggunakan *Google Lighthouse* yang diperkuat data kualitatif (wawancara dan observasi) dan kuantitatif (survei) untuk mengidentifikasi masalah performa, aksesibilitas, dan privasi data. Perbaikan *source code* mencakup tiga teknik utama: optimasi aset gambar, minifikasi kode (HTML, CSS, JS), dan optimasi proses *rendering*, disertai penanganan celah privasi berupa data sensitif (NIK dan NIS) yang sebelumnya

terekspose pada halaman direktori publik. Hasil pengujian akhir (*post-test*) pada mode seluler menunjukkan peningkatan signifikan, dengan rata-rata skor Performa naik dari 78,7 menjadi 98,1, Aksesibilitas dari 78,6 menjadi 98,3, dan skor SEO mencapai 100, membuktikan bahwa perbaikan *source code* secara langsung mengatasi masalah usability yang dilaporkan pengguna dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Kata Kunci: *Pengalaman Pengguna, Performa Website, Google Lighthouse, Optimasi, CMS Sekolahku.*

EVALUATION AND IMPROVEMENT OF THE USER EXPERIENCE OF THE SMAN 4 BENGKALIS WEBSITE BASED ON THE RESULTS OF THE GOOGLE LIGHTHOUSE AUDIT

Name : Riski Afendi
Student ID : 6304221510
Supervisor : M. Asep Subandri, M.Kom

ABSTRACT

School websites are the primary source of information for students, parents, teachers, and the general public. Many schools in Indonesia use generic Content Management System (CMS) platforms such as “CMS Sekolahku,” used by more than 280 schools including SMAN 4 Bengkalis, but this uniform template can result in suboptimal performance. Prior studies generally stopped at evaluation without proceeding to source code implementation and impact validation, so this research fills that gap through a case study of the SMAN 4 Bengkalis website. The methodology applies a mixed-method approach with a pre-test and post-test design, beginning with a Google Lighthouse audit reinforced by qualitative (interviews, observation) and quantitative (survey) data to identify performance, accessibility, and privacy issues. The source code improvement covered three techniques: image optimization, code minification (HTML, CSS, JS), and rendering optimization, along with resolving a privacy gap involving sensitive data (NIK and NIS) exposed on a public directory page. The post-test results on mobile mode showed a significant increase, with the average Performance score rising from 78.7 to 98.1,

Accessibility from 78.6 to 98.3, and SEO reaching 100, proving the source code improvements directly addressed user-reported usability issues and improved the overall user experience.

Keywords: *User Experience, Website Performance, Google Lighthouse, Optimization, Sekolahku CMS.*