

ABSTRAK

Tingginya tingkat polusi udara di kota-kota besar Indonesia menjadi isu serius yang mengancam kesehatan masyarakat, namun akses terhadap informasi kualitas udara yang jelas dan intuitif bagi publik masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan sebuah *frontend* yang berpusat pada pengguna untuk Sistem Monitoring Kualitas Udara (AQMS) menggunakan *framework* Laravel. Tujuan utamanya adalah menciptakan antarmuka yang informatif dan mudah dinavigasi, yang mampu mengintegrasikan data *real-time* dari perangkat *Internet of Things* (IoT) dan model prediksi dari *Machine Learning*. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metodologi *Agile* melalui dua siklus iterasi untuk memastikan hasil akhir selaras dengan kebutuhan pengguna melalui umpan balik berkelanjutan. Hasilnya adalah sebuah sistem berbasis web yang menyajikan halaman arahan publik dengan konten edukatif, serta *dashboard* fungsional bagi pemangku kepentingan (DLH dan KLHK) dengan fitur pelaporan. Pengujian *usability testing* dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) membuktikan keberhasilan sistem dengan pencapaian skor rata-rata 94.5, yang mengindikasikan tingkat usability "Excellent". Berdasarkan hasil evaluasi *usability* menggunakan metode SEQ dan SUS, sistem yang dikembangkan dinilai menyediakan solusi visualisasi data yang efektif dan mudah digunakan oleh para partisipan pengujian.

Kata kunci: *agile, frontend, laravel, sistem monitoring kualitas udara, usability testing*