

ABSTRAK

Permasalahan *Over Dimension Over Load* (ODOL) di Indonesia telah menimbulkan dampak serius terhadap keselamatan lalu lintas dan kerusakan infrastruktur jalan. Upaya penanganan secara konvensional dinilai belum optimal, sehingga diperlukan solusi berbasis teknologi yang lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *prototype* aplikasi Dirga (*Digital Road Governance Application*) sebagai inovasi pengawasan kendaraan angkutan barang secara real-time di Jembatan Timbang Kulwaru. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi *Weigh in Motion* (WIM) untuk mendeteksi berat dan dimensi kendaraan tanpa menghentikan laju kendaraan, serta menyediakan data yang dapat diakses langsung oleh petugas. Pendekatan *User Centered Design* (UCD) diterapkan agar pengembangan sistem berfokus pada kebutuhan pengguna, baik petugas maupun pengemudi. Fitur utama Dirga meliputi pendaftaran kendaraan, pemantauan status penimbangan, hingga notifikasi pelanggaran, yang dirancang untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akurasi dalam proses pengawasan. Hasil penelitian diharapkan dapat mendukung kebijakan *Zero ODOL* dari Kementerian Perhubungan, serta memberikan kontribusi nyata dalam menekan angka pelanggaran muatan, menjaga kualitas infrastruktur, dan meningkatkan keselamatan transportasi darat di Indonesia. Aplikasi Dirga menjadi solusi digital berkelanjutan dalam tata kelola jalan yang lebih modern dan responsif.

Kata Kunci: *Over Dimension Over Load* (ODOL), Jembatan Timbang Kulwaru, *Weight in Motion* (WIM), *Digital Road Governance*, *User Centered Design* (UCD).