

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji perencanaan geometrik on ramp sebagai akses penghubung langsung antara Pelabuhan Baru Makassar dan tol dalam kota. Peningkatan aktivitas logistik dan volume kendaraan berat, khususnya truk petikemas, telah menimbulkan tantangan dalam mengelola kemacetan pada jalur arteri. Oleh karena itu, desain on ramp yang optimal dengan mempertimbangkan lebar lajur, panjang lajur percepatan, dan radius tikungan menjadi sangat penting untuk mendukung kelancaran arus lalu lintas dan meningkatkan efisiensi transportasi.

Metode penelitian ini meliputi pengumpulan data primer dan sekunder, Dimana mencakup perhitungan alinyemen horizontal dan vertikal serta perencanaan penampang melintang menggunakan perangkat lunak AutoCAD Civil 3D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan radius tikungan Spiral Circle to Spiral (SCS) sebesar 110 meter dan Full Circle (FC) sebesar 800 meter dapat mengakomodasi truk petikemas lima as secara optimal. Rekomendasi desain yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan infrastruktur tol yang lebih efisien dan berkelanjutan di masa depan.

Kata kunci: Perencanaan Geometrik, On Ramp, Tol Dalam Kota.

Geometric Planning of On Ramp for Urban Toll Road

Case Study: New Makassar Port Toll Road

ABSTRACT

This research examines the geometric planning of on ramps as a direct access connection between the New Makassar Port and the urban toll road. The increasing logistics activities and the volume of heavy vehicles, particularly container trucks, have posed challenges in managing congestion on arterial roads. Therefore, an optimal on ramp design that considers lane width, acceleration lane length, and curve radius is essential to ensure smooth traffic flow and enhance transportation efficiency.

This study employs both primary and secondary data collection, traffic characteristic analysis, as well as horizontal and vertical alignment calculations using AutoCAD Civil 3D. The results indicate that using a Spiral Circle to Spiral (SCS) curve with a radius of 110 meters and a Full Circle (FC) curve with a radius of 800 meters can optimally accommodate five-axle container trucks. The design recommendations are expected to serve as a benchmark for the development of more efficient and sustainable toll road infrastructure in the future.

Keywords: Geometric Planning, On Ramp, Urban Toll Road.