

PERENCANAAN SIRKULASI ARUS LALU LINTAS PELABUHAN RORO DUMAI

Nama Mahasiswa : Yudi Zefanya Siregar
Nim : 4204211408
Dosen Pembimbing : Muhammad Idham,ST., M.Sc

ABSTRAK

Pelabuhan Roro Dumai merupakan simpul transportasi penting yang menghubungkan Kota Dumai dengan Pulau Rupat. Peningkatan volume kendaraan dan penumpang setiap tahunnya menyebabkan kemacetan, antrian panjang, dan ketidakteraturan arus kendaraan di dalam pelabuhan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem sirkulasi lalu lintas yang lebih efisien, aman, dan tertata di kawasan Pelabuhan Roro Dumai. Metode analisis mencakup survei volume lalu lintas, kapasitas parkir, headway, tingkat kedatangan, tingkat pelayanan, dan identifikasi titik konflik. Berdasarkan hasil pengamatan selama 4 hari volume lalu lintas tertinggi pada hari minggu jam 13.00-14.00 dengan jumlah kendaraan mencapai 673 unit kendaraan, roda dua dengan volume tertinggi 479 unit/hari, terutama akhir pekan. Kapasitas ruang parkir kendaraan menyeberang kondisi eksisting memiliki luasan 768 m^2 dengan jumlah kendaraan 13 unit kendaraan, sedangkan kendaraan roda 4 memiliki luasan 512 m^2 dengan berjumlah 20 kendaraan. Waktu pelayanan tergolong cepat yaitu sekitar 0,24-0,48. Analisis pelayanan kendaraan(p) dibawah 1 dengan kendaraan roda nilai p roda dua 0,25 dan kendaraan roda empat yaitu 0,10. Jalur sirkulasi kendaraan di dalam pelabuhan belum sepenuhnya tertata dengan baik. Terjadinya titik konflik di tempat pembelian tiket dikarenakan loket pembelian cuma 1 untuk roda 2, roda 4 dan roda 6 sehingga lama waktu pembelian tiket sehingga menyebabkan tingkat keramaian di loket tiket.

Kata kunci: Antrian, Parkir, Perencanaan Transportasi, Pelabuhan Roro Dumai, Sirkulasi Lalu Lintas

THE PLANNING OF TRAFFIC CIRCULATION PORT TO DUMAI

Student Name : Yudi Zefanya Siregar

Student ID number : 4204211408

Tesis Supervisor : Muhammad Idham, ST., M.Sc

ABSTRACT

The Dumai Ro-Ro Port is an important transportation hub connecting the City of Dumai with Rupat Island. The increasing volume of vehicles and passengers each year has led to congestion, long queues, and disorganized traffic flow within the port area. This study aims to design a more efficient, safe, and well-organized traffic circulation system for the Dumai Ro-Ro Port. The analysis methods include traffic volume surveys, parking capacity assessment, headway measurements, arrival rate calculations, level of service evaluation, and identification of conflict highest daily volume of 479 units, especially during weekends. The existing parking points. Based on four days of observations, the highest traffic volume occurred on Sunday between 1:00 PM and 2:00 PM, reaching 673 vehicles, with two-wheeled vehicles recording the capacity for crossing vehicles includes an area of 768 m² accommodating 13 six-wheeled vehicles, while four-wheeled vehicles have an area of 512 m² accommodating 20 vehicles. The service time is relatively fast, ranging from 0.24 to 0.48. The service performance (p) is below 1, with a value of 0.25 for two-wheeled vehicles and 0.10 for four-wheeled vehicles. The vehicle circulation routes within the port are not yet fully organized. A conflict point occurs at the ticket counter area because there is only one ticket booth serving all types of vehicles—two-wheeled, four-wheeled, and six-wheeled—resulting in longer ticket purchase times and increased crowding at the ticket counter.

Keywords: *Dumai Roro Port, Parking, Queuing, Traffic circulation Transport planning.*