

ANALISIS ANTRIAN KENDARAAN DI PELABUHAN PENYEBERANGAN *Ro-Ro* AIR PUTIH DAN RANCANGAN SYSTEM *E-TICKETING*

Nama : Muhammad Abdul Kadir Jailani
NIM : 4204181181
Dosen Pembimbing : Marhadi Sastra, M.Sc

ABSTRAK

Pelabuhan penyeberangan *Ro-Ro* Air Putih terletak di Provinsi Riau Kabupaten Bengkalis adalah pelabuhan umum yang melayani penyeberangan antara pulau Bengkalis dan pulau Sumatra. Pelabuhan Air putih merupakan akses keluar masuk masyarakat bengkalis maupun luar yang beroperasi setiap hari yang menjadi sangat vital dalam bidang ekonomi.

Antrian kendaraan merupakan panjang kendaraan dan jumlah yang menunggu di suatu lokasi untuk mendapatkan pelayanan. *E-ticketing* atau electronic ticketing adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun paper ticket. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis antrian kendaraan dan perancangan system *E-ticketing* di pelabuhan Air Putih. Metode analisa antrian yang digunakan yaitu antrian FIFO, bentuk System Perancangan *E-ticketing* menggunakan penerapan antrian FVFS.

Berdasarkan hasil penelitian perhitungan antrian panjang Rata-rata didapatkan nilai sebesar 35 kendaraan roda 2 dan 4 kendaraan roda 4 serta 4 kendaraan roda 6, Rata-rata waktu seorang spp harus menunggu dalam sistem yaitu selama 20 menit, Rata-rata waktu sebelum menerima pelayanan yaitu selama 20 menit. Hasil seluruh perhitungan $p > 1$ sehingga terjadi antrian pada waktu normal. Perancangan system *E-ticketing* melalui aplikasi Air Putih Ticket Access (APTA) untuk mempermudah pemesanan tiket secara online dan bisa mengatasi lalu lintas kendaraan di pelabuhan.

Kata Kunci : Pelabuhan, Antrian Kendaraan, *E-ticketing*, FIFO, FVFS

VEHICLE QUEUE ANALYSIS AT AIR PUTIH RO-RO FERRY PORT AND SYSTEM DESIGN E-TICKETING

Name : Muhammad Abdul Kadir Jailani
Number of registration : 4204181181
Responsibility : Marhadi Sastra, M.Sc

ABSTRACT

The Air Putih Ro-Ro ferry port located in Riau Province, Bengkalis Regency is a public port that serves crossings between the island of Bengkalis and the island of Sumatra. The Air Putih port is an access in and out of the Bengkalis community and outside which operates every day which is very vital in the economic field.

The vehicle queue is the length of the vehicle and the number waiting at a location to get service. E-ticketing or electronic ticketing is a way to document the sales process from customer journey activities without having to issue valuable physical documents or paper tickets. The purpose of this research is to analyze vehicle queues and design an E-ticketing system at Air Putih port. Queue analysis method used is FIFO queue, form of E-ticketing Design System using FVFS queue application.

Based on the results of the calculation of long queue calculations, the average value obtained is 35 two-wheeled vehicle and 4 four-wheeled vehicle and 4 six-wheeled vehicle, the average time a student has to wait in the system is 20 minute , the average time before receiving service is 20 minute. The results of all calculations are $p > 1$, so there is queuing at normal times. The design of the E-ticketing system through the Air Putih Ticket Access (APTA) application to make it easier to order tickets online and be able to handle vehicle traffic at the port.

Keywords: Port, Vehicle Queue, E-ticketing, FIFO, FVFS