ABSTRAK

Sistem antrean Eka Jaya Car Wash terdiri dari proses kedatangan penumpang untuk dilayani petugas, menunggu dilayani jika proses pencucian sedang sibuk, mendapatkan pelayanan, dan kemudian meninggalkan sistem setelah dilayani. Sistem antrean Eka Jaya Car Wash merupakan sebuah sistem yang kompleks sehingga sulit untuk dianalisis performansinya dengan menggunakan model simulasi. Model simulasi tersebut dikembangkan dalam perangkat lunak *Extendsim9* dan telah dilakukan verifikasi, Pengujian logikanya, serta telah dikembangkan sampai dengan sistem yang terdiri dari tiga *elevator* dan delapan lantai. Model masih bisa dikembangkan lagi untuk jumlah *elevator paralel*, jalur antrean, dan jumlah lantai yang lebih banyak. Model simulasi ini menghasilkan *output* ukuran performansi yang terdiri dari ekspektasi waktu tunggu, ekspektasi panjang antrean, dan utilisasi *car wash*, yang dapat digunakan untuk menganalisis beberapa alternatif rancangan sistem layanan Eka Jaya Car Wash.

.

Kata Kunci: *Extendsim9*, *Simulasi*, *Antrian*, *Sistem*

ABSTRACT

Systems Eka Jaya Car Wash line consists of the arrival of passengers to be served clerk, waited served if the washing process is busy, get the service, and then leave the system after being served. Queue system Eka Jaya Car Wash is a complex system that is difficult to analyze its performance using simulation models The simulation model was developed in the software Extendsim9 and has conducted verification, logic testing, and has been developed through a system consisting of three elevators and eight floors. The model could be developed further for the number of elevators in parallel, lane line, and the number of floors more. The simulation model is produce output measure of performance that consists of expected waiting time, expectations of long lines, and utilization Car Wash, which can be used to analyze multiple design alternatives service system Eka Jaya Car Wash.

Key word : *Extendsim9, Simulation, line, System*