

Abstrak

Antrian merupakan sebuah kejadian yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, khususnya pada fasilitas parkir. Antrian yang panjang menyebabkan terjadinya waktu tunggu yang lama sehingga mengakibatkan pelanggan merasa tidak puas dengan pelayanan yang diberikan perusahaan dan memungkinkan pelanggan akan memilih perusahaan lain yang dinilai mampu memenuhi harapan mereka. Jika hal itu terjadi dalam suatu perusahaan tanpa ada usaha perbaikan, maka bisa dipastikan perusahaan akan mengalami kerugian karena jumlah pelanggan yang dimiliki akan berkurang. Maka dari itu perusahaan diharapkan mampu menciptakan sistem antrian yang optimal sehingga dapat mencegah terjadinya waktu tunggu yang lama.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja sistem antrian yang ada pada parkir mobil mahasiswa di depan Gedung Magister Manajemen Universitas Airlangga, menganalisis penyebab terjadinya masalah antrian pada pelayanan pintu masuk, dan memberikan usulan perbaikan untuk mengatasi masalah antrian pada pelayanan pintu masuk parkir mobil mahasiswa di depan Gedung Magister Manajemen Universitas Airlangga. Uji distribusi data dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 11.5* dan pengolahan data menggunakan teori antrian dengan bantuan *software POM-QM for Windows 3*.

Model antrian yang digunakan saat ini menggunakan model antrian *single channel-single phase with finite system size*. Pola kedatangan mobil berdistribusi *Poisson* dengan rata-rata tingkat kedatangan mobil (λ) adalah sebesar 11 mobil/jam dan pol pelayanan berdistribusi *Ekspensial* dengan rata-rata tingkat pelayanan mobil (μ) adalah 11 mobil/jam. Hasil perhitungan kinerja sistem antrian pintu masuk pada parkir mobil mahasiswa di depan Gedung Magister Manajemen Universitas Airlangga menunjukkan hari paling sibuk terjadi pada hari Rabu dengan rata-rata tingkat kedatangan mobil sebanyak 12 mobil/jam dan kapasitas dari petugas parkir dalam melayani mobil sebanyak 11 mobil/jam, artinya tingkat kesibukan petugas parkir mencapai 83% dan tingkat kepenuhan sistem mencapai 24%.

Masalah kinerja sistem antrian terletak pada tingginya tingkat kedatangan nasabah yang melampaui kapasitas dari pintu masuk parkir. Selain itu kurangnya konsistensi dari petugas parkir menyebabkan beberapa mobil non mahasiswa terkadang bisa memasuki sistem. Usulan pengadaan mesin *scan barcode* pada KTM mahasiswa bisa mengurangi *inconsistent* pada petugas parkir.

Kata Kunci: Antrian, Kapasitas Terbatas, Tingkat Kedatangan, Tingkat Pelayanan.

Abstract

Queue is an event that is often encountered in everyday life, especially in parking facilities. Long queues caused long waiting times, resulting in customers are not satisfied with the services provided by the company and allows customers will choose other companies that are considered able to meet their expectations if it happens in a company without any improvement effort, then we can be sure the company will losses because of the number of customer-owned will be reduced. Thus the company is expected to create an optimal queuing system so as to prevent long waiting times.

The purpose of this study was to analyze the performance of existing queuing system at the car park in front of the students of the Master of Management University of Airlangga, analyze the causes of problems queues at the service entrance, and propose improvements for addressing the queue at the service entrance to the car park in front of students Airlangga University Master of Management building. Test data distribution is done by using SPSS 11.5 software and data processing using queuing theory with the help of software POM-QM for Windows 3.

Queuing model in use today use single-channel queuing models-single phase system with finite size. Poisson distributed arrival pattern car with an average rate of arrival of the car (λ) is equal to 11 cars/hour and pol Exponential distribution services to the average level of service cars (μ) is 11 cars/hour. Queuing system performance calculation results at the car park entrance to the student in front of the Master of Management University of Airlangga show busiest day occurred on Wednesday with an average rate of arrival of the car as much as 12 cars/hour and the capacity of the parking officer attendant in as many as 11 cars/hours, meaning a parking attendant busyness level reached 83% and the level of fullness of the system reaches 24%.

Queuing system performance problems lies in the high level of customer arrivals are beyond the capacity of the parking entrance. Besides the lack of consistency of the car park attendant causes some non-students can sometimes enter the system. Proposed procurement barcode scan engine on the KTM students can reduce inconsistent at the parking attendant.

Keyword: Queueing, Limited Capacity, Arrival Rate, Service Rate