

ABSTRAK- Antrian merupakan suatu kegiatan dimana beberapa orang berbaris atau menunggu pada suatu fasilitas pelayanan kemudian dilayani, dan akhirnya meninggalkan fasilitas tersebut setelah dilayani untuk memenuhi sesuatu yang mereka inginkan. Antrian terjadi apabila waktu proses lebih besar dari pada waktu antar kedatangan. Simulasi sistem antrian adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk merancang model suatu sistem antrian secara nyata guna memahami tingkah laku sistem tersebut. Secara umum, sistem antrian servis pada bengkel-bengkel masih dilakukan secara konvensional, sehingga banyaknya konsumen serta jadwal perbaikan sepeda motor mengalami keterlambatan perbaikan. Untuk mengatasi masalah tersebut dalam penelitian ini akan dibangun aplikasi simulasi sistem antrian servis menggunakan metode *Monte Carlo* berbasis Web yang diharapkan dapat meningkatkan kinerja pelayanan, dan mengurangi waktu tunggu konsumen sehingga pelayanan yang diberikan petugas kepada konsumen akan memberikan kepuasan tersendiri. Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan sistem.

Kata kunci: Antrian, Monte Carlo dan Simulasi