

SIMULASI SISTEM ANTRIAN SERVIS MOBIL PADA CV. ENGGAL MOTOR DENGAN ARENA UNTUK MEMINIMALKAN *LEADTIME*

Nama Mahasiswa : Silvi Anggraini Aulia Putri
NIM : 1011510281
Pembimbing : Lisa Risfana Sari, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Antrian merupakan masalah yang umum terjadi di masyarakat ataupun dalam proses produksi suatu barang dan jasa. Antrian tersebut dapat terjadi karena tingkat permintaan layanan yang lebih besar dibandingkan dengan tingkat kemampuan fasilitas untuk memberikan layanan. CV. Enggal Motor merupakan perusahaan dibidang jasa yang salah satu bidangnya adalah pelayanan servis mobil. Servis mobil di CV. Enggal Motor memiliki kendala dalam antrian. Dampak dari panjangnya antrian tersebut mengakibatkan CV. Enggal Motor belum bisa mencapai target yang telah ditentukan yaitu 15 mobil untuk servis ringan dan 5 mobil untuk servis berat. Dalam proses pelayanan servis, CV. Enggal Motor menggunakan sistem antrian dengan disiplin *First In First Out* (FIFO) dimana pelanggan yang datang terlebih dahulu akan dilayani pertama kali sesuai urutan waktu kedatangan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai *Activity Cycle Diagram* (ACD) yang dihasilkan proses servis dan menyimulasikan mengenai antrian servis di CV. Enggal Motor untuk meminimalkan *leadtime* dengan menggunakan *Software* ARENA. Selama proses penelitian dilakukan pengamatan terhadap waktu kedatangan, waktu dalam sistem (pengecekan sementara) dan waktu pelayanan. Dalam proses pembuatan simulasi akan dilakukan proses validasi dan verifikasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa model yang dibuat dapat menggambarkan kondisi yang sesungguhnya. Berdasarkan hasil simulasi yang di *running* dapat diperoleh rata-rata *leadtime* 0,7739 jam atau 46,44 menit dan rata-rata antrian 3,1525 jam atau 189,15 menit. Oleh karena itu, disarankan skenario perbaikan dengan menambah server ringan dan server berat yang menghasilkan rata-rata *leadtime* 0,3829 jam atau 22,9 menit dan rata-rata antrian 2,8293 jam atau 169,7 menit. Dengan penambahan tersebut dapat meminimalkan *leadtime* antrian servis mobil di CV. Enggal Motor.

Kata Kunci : Sistem Antrian, Simulasi ARENA, Servis Mobil, *Leadtime* Antrian Mobil

Halaman ini sengaja dikosongkan



SIMULATION of CAR SERVICE QUEUES SYSTEM in CV. ENGGAL MOTOR WITH ARENA to MINIMIZE LEADTIME

By :Silvi Anggraini Aulia Putri
Student Identity Number :1011510281
Supervisor : Lisa Risfana Sari, S.Si., M.Si.

ABSTRACT

Queues is a common problem in society or in the production process of goods and services. Queues occurs because the demand level of service is greater than the availability of service. CV. Enggal Motor is a company in the service sector, one of which is car service. Car service at CV. Enggal Motor has obstacles about queues so it need to be handle or manage. The impact of the leadtime resulted in CV. Enggal Motor has not been able to reach the planned target of 15 cars for easy service and 5 cars for difficult service. In the service process, CV. Enggal Motor uses a queuing system with First In First Out (FIFO) discipline where customers who come first will be served first in the order of arrival. This study aims to assess Activity Cycle Diagrams (ACD) generated by the service process and simulate the service queues on the CV. Enggal Motor to minimize leadtime by using ARENA Software. During the research process observations were made on the time of arrival, time in the system (temporary checking) and service time. In the process of making simulations, validation and verification process done to ensure that the model made can describe the actual conditions. Based on the simulation results, it obtained that the leadtime average is 0.7739 hours or 46.44 minutes and the average time of queues is 3.1525 hours or 189.15 minutes. Therefore, it is suggested a scenario by adding a small server and big server that produces 0.3829 hours or 22.9 minutes leadtime average and 2.8293 hours or 169.7 minutes queues time average. It can minimize the leadtime of the car service on the CV. Enggal Motor.

Keywords: *Queues System, ARENA Simulation, Car Service, Car Queues Leadtime*

Halaman ini sengaja dikosongkan

