

INTISARI

DISTRIBUSI STASIONER DARI SISTEM ANTREAN SERVER TUNGGAL DENGAN WAKTU PELAYANAN BERDISTRIBUSI ERLANG-K

Oleh

SITI ANDRIANA RAHMAYANTI

14/365027/PA/16079

Pada skripsi ini akan dibahas dua sistem antrean server tunggal, yaitu antrean $G/E_k/1$ dan $M/E_k/1$. Tujuannya adalah untuk memperoleh distribusi stasioner dari masing-masing sistem antrean. Dalam mencari distribusi stasioner untuk sistem antrean $G/E_k/1$ digunakan matriks Vandermonde, sedangkan untuk sistem antrean $M/E_k/1$ selain digunakan matriks Vandermonde, digunakan pula rumus Vieta. Dalam skripsi ini diperoleh bahwa distribusi stasioner dari sistem antrean $M/E_k/1$ juga dapat diperoleh dari rumus distribusi stasioner dari sistem antrean $G/E_k/1$. Selanjutnya, distribusi stasioner ini digunakan untuk mencari rata-rata waktu tunggu pelanggan di dalam sistem.

ABSTRACT

STATIONARY DISTRIBUTION OF SINGLE SERVER QUEUEING SYSTEM WITH ERLANG-K SERVICE TIME DISTRIBUTION

By

SITI ANDRIANA RAHMAYANTI

14/365027/PA/16079

In this undergraduate thesis, we will discuss about two single server queueing systems such as $G/E_k/1$ and $M/E_k/1$ queues. We will analyze how to find stationary distribution of both queueing systems. We can find the stationary distribution of $G/E_k/1$ queue by using Vandermonde matrix whereas the stationary distribution of $M/E_k/1$ queue can be calculated by Vandermonde matrix and Vieta formula. We conclude that the stationary distribution of $M/E_k/1$ queue can be obtained from the stationary distribution formula of $G/E_k/1$ queue. Further, the stationary distribution can be used to calculate the average waiting time of customers in the system.