

ABSTRACT

EFRINA MIRANDA, 3125151110. Analysis of the Renewal Process with Gamma Distribution Inter-Events Time. Thesis. Faculty of Mathematics and Natural Science. Jakarta State University. 2020.

This thesis discusses about the renewal process with Gamma distribution inter-events time. The characteristics which will be discussed in this thesis are the probabilities of the mean, variance, and asymptotic properties of the renewal process with Gamma distribution inter-events time. Mean, variance, and asymptotic properties of the renewal process with Gamma distribution inter-events time will be presented in the form of Laplace transformation. The Gamma distribution has two parameters, α and β , where α is the form parameter and β is the scale parameter. If α and β are integers, the mean, variance, and asymptotic properties of the renewal process with Gamma distribution inter-events time can be presented analytically.

Keywords : *renewal process, inter-events time, Gamma distribution, Laplace transformation.*

ABSTRAK

EFRINA MIRANDA, 3125151110. Analisis Proses *Renewal* dengan Waktu Antar Kejadian Berdistribusi Gamma. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Jakarta. 2020.

Skripsi ini membahas tentang proses *renewal* dengan waktu antar kejadian berdistribusi Gamma. Hal-hal yang dibahas dalam skripsi ini adalah probabilitas *mean*, variansi, dan sifat-sifat asimtotik proses *renewal* dengan waktu antar kejadian berdistribusi Gamma. Untuk menghitung *mean*, variansi, dan sifat-sifat asimtotik proses *renewal* dengan waktu antar kejadian berdistribusi Gamma akan dihitung dalam bentuk transformasi Laplace. Distribusi Gamma memiliki dua parameter yaitu α dan β , dimana α merupakan parameter bentuk dan β merupakan parameter skala. Jika α dan β merupakan bilangan bulat, maka *mean*, variansi, dan sifat-sifat asimtotik proses *renewal* dengan waktu antar kejadian berdistribusi Gamma dapat disajikan secara analitik.

Kata kunci : proses *renewal*, waktu antar kejadian, distribusi Gamma, transformasi Laplace.