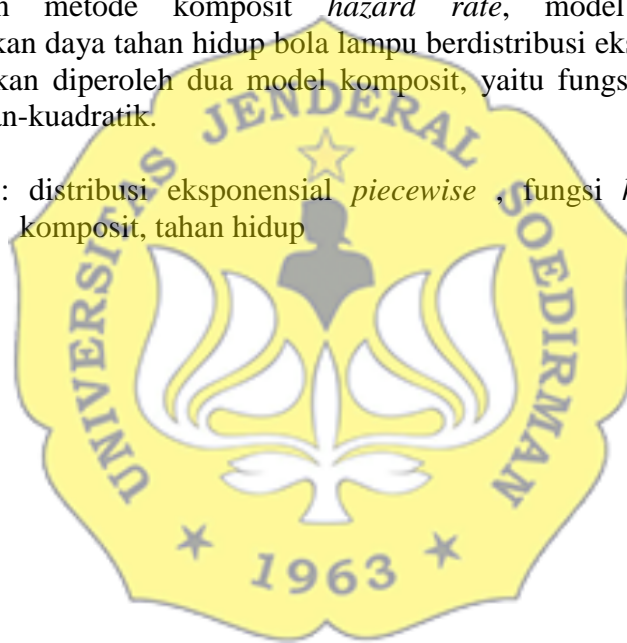


ABSTRAK

Industri berlomba-lomba menciptakan berbagai produk dengan kualitas yang baik. Salah satu produk industri adalah lampu yang digunakan sebagai alat penerangan. Kualitas lampu dapat diukur secara statistik menggunakan analisis tahan hidup (*Survival*). *Survival* adalah peluang suatu produk yang dapat bertahan hidup hingga mencapai usia t , dengan $t \geq 0$. Salah satu fungsi dasar tahan hidup adalah fungsi *hazard rate*. *Hazard rate* merupakan salah satu fungsi yang digunakan untuk mengukur tingkat kegagalan suatu produk. Pada model *hazard rate* ini menggunakan model parametrik yaitu model distribusi eksponensial *piecewise* sebagai dasar dengan nilai *hazard rate* yang konstan. Dalam skripsi ini dibahas contoh menentukan model daya tahan hidup bola lampu dengan menggunakan metode komposit *hazard rate*, model yang digunakan mengasumsikan daya tahan hidup bola lampu berdistribusi eksponensial, dari data yang digunakan diperoleh dua model komposit, yaitu fungsi konstan-linier dan fungsi konstan-kuadratik.

Kata Kunci: distribusi eksponensial *piecewise*, fungsi *hazard rate*, model komposit, tahan hidup



ABSTRACT

Industries keep competing in creating high quality products. One of the industry's products are lamps. Lamps quality is measured statistically using survival analysis. Survival is a probability of a product to survive until t time, where $t \geq 0$. One of the basic survival function is hazard rate function. Hazard rate is a function used to measure the failure rate of a product. In this hazard rate model, we use parametric model namely piecewise exponential distribution as a basic with a constant hazard rate. This research gives examples on how to determine a lamp's survival model using composite hazard rate method. The method assumes the lamp survival to be exponential distribution, from the data we obtained two composite models, which are constant-linear function and constant-quadratic function.

keywords: *composite models, hazard rate function, piecewise exponential distribution, survival*

