

ABSTRAK

Nama : Ulis Lusetia Wati

NIM : 1227010076

Judul : Analisis Survival Menggunakan Kaplan-Meier dan Model Hazard Diskrit terhadap Sitasi Pertama pada Jurnal Terindeks Scopus

Sitasi merupakan indikator awal yang mencerminkan pengakuan dan pemanfaatan suatu karya ilmiah oleh peneliti lain, namun waktu yang dibutuhkan sebuah artikel dalam memperoleh sitasi pertama sangat bervariasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis pola waktu sitasi pertama menggunakan pendekatan analisis survival pada 825 artikel jurnal matematika yang terindeks Scopus pada periode 2015-2025 dari lima jurnal, yaitu *Advances in Applied Mathematics*, *Advances in Mathematics*, *Computational Geometry*, *Discrete Mathematics*, dan *Information and Computation*. Metode yang digunakan meliputi estimator Kaplan-Meier untuk mengestimasi probabilitas survival sitasi pertama, uji perbandingan probabilitas survival yang terdiri dari Log-Rank, Breslow, Tarone-Ware, Peto-Peto, dan Fleming-Harrington untuk menguji perbedaan antar kelompok jurnal, serta model hazard diskrit yang diestimasi melalui *Maximum Likelihood Estimation* dengan Fisher Scoring untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi laju kecepatan sitasi pertama. Hasil estimasi Kaplan-Meier menunjukkan median waktu survival sebesar 1 tahun, dengan probabilitas artikel mendapatkan sitasi pertama pada tahun publikasi sebesar 62,55%. Kelima uji perbandingan secara konsisten menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada beberapa pasangan jurnal. Model hazard diskrit mengidentifikasi bahwa jumlah penulis dan jumlah referensi secara signifikan mempercepat probabilitas sitasi pertama, sedangkan tingkat kuartil dan status *non-open access* secara signifikan memperlambat probabilitas sitasi pertama, sementara *CiteScore* dan kolaborasi antar negara tidak menunjukkan pengaruh signifikan.

Kata Kunci: Analisis Survival, Kaplan-Meier, Model Hazard Diskrit, Sitasi Pertama, Uji Perbandingan Probabilitas Survival.

ABSTRACT

Name : Ulis Lusetia Wati

NIM : 1227010076

Title : *Survival Analysis Using Kaplan-Meier and Discrete Hazard Models on First Citation in Scopus-Indexed Journals*

Citation is an initial indicator reflecting the recognition and utilization of a scientific work by other researchers, however, the time required for an article to receive its first citation varies considerably. This study aims to analyze the time-to-first-citation pattern using a survival analysis approach on 825 Scopus-indexed mathematics journal articles published between 2015 and 2025, sourced from five journals, namely Advances in Applied Mathematics, Advances in Mathematics, Computational Geometry, Discrete Mathematics, and Information and Computation. The methods employed include the Kaplan-Meier estimator to estimate the survival probability of first citation, survival probability comparison test consisting of the Log-Rank, Breslow, Tarone-Ware, Peto-Peto, and Fleming-Harrington test to examine differences among journal groups, and a Discrete Hazard Model estimated through Maximum Likelihood Estimation with Fisher Scoring to identify the factors influencing the rate of first citation. The Kaplan-Meier estimation results show a median survival time of 1 year, with the probability of an article receiving its first citation in the year of publication amounting to 62,55%. The five comparison test consistently indicate significant differences between several journal pairs. The discrete hazard model identifies that the number of authors and the number of references significantly accelerate the probability of first citation, whereas quartile level and non-open access status significantly delay it, while CiteScore and international collaboration show no significant effect.

Keywords: *Survival Analysis, Kaplan-Meier, Discrete Hazard Models, First Citation, Survival Probability Comparison Test.*