

ABSTRACT

ANALYSIS COMPARISON OF COMPLETELY RANDOMIZED BLOCK DESIGN PARAMETRIC WITH NONPARAMETRIC PERMUTATION TEST

By

HESTY KHUSWATUN

Completely Randomized Block Design (CRBD) is one of the most widely used designs in statistical analysis. Methods that can be used in CRBD are parametric and nonparametric methods. Although the parametric F test (ANOVA) method is quite effective, sometimes it is not effective if the necessary assumptions are not met. Permutation test is a nonparametric method that does not require many assumptions. This study aims to analyzing the comparison of the parametric CRBD F test with the nonparametric Permutation test of simulation data generated with normal and uniform distribution errors. After being analyzed, the best test method on simulation data generated using normally distributed errors is the parametric method F test, while the Permutation test is better for simulation data generated using uniformly distributed errors.

Key words: CRBD, F test (ANOVA), Permutation test, type 1 error, power test

ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN RANCANGAN ACAK KELOMPOK LENGKAP PARAMETRIK DENGAN NONPARAMETRIK UJI PERMUTASI

Oleh

HESTY KHUSWATUN

Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) adalah salah satu rancangan yang paling banyak digunakan dalam analisis statistik. Metode yang dapat digunakan pada RAKL yaitu metode parametrik dan nonparametrik. Meskipun metode parametrik uji F (ANOVA) cukup efektif, terkadang ini tidak efektif jika asumsi yang diperlukan tidak terpenuhi. Uji Permutasi merupakan salah satu metode nonparametrik yang tidak memerlukan banyak asumsi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan RAKL parametrik uji F dengan nonparametrik uji Permutasi data simulasi yang dibangkitkan dengan galat berdistribusi normal dan uniform. Setelah dianalisis didapat metode pengujian terbaik pada data simulasi yang dibangkitkan menggunakan galat berdistribusi normal adalah metode parametrik uji F , sedangkan uji Permutasi lebih baik untuk data simulasi yang dibangkitkan menggunakan galat berdistribusi uniform.

Kata Kunci: RAKL, uji F (ANOVA), uji Permutasi, kesalahan tipe 1, *power test*.