

INTISARI

METODE ALTERNATIF ANALISIS VARIANSI UNTUK DATA DENGAN VARIANSI HETEROGEN Oleh:

Prio Arif Budiman

11/320133/PA/14331

Uji F klasik untuk menguji mean beberapa populasi membutuhkan asumsi data independen antar level faktor, kesamaan variansi antar level faktor dan normalitas data. Ketika asumsi-asumsi diatas khususnya untuk asumsi kesamaan variansi tidak terpenuhi, Uji F menjadi tidak *robust* dalam pengambilan keputusan. Hal ini menjadi masalah yang serius jika terus diterapkan, khususnya ketika digunakan untuk sampel kecil. Untuk mengatasi permasalahan ini digunakan dua metode uji alternatif untuk analisis variansi yaitu Uji Welch dan Uji *Bootstrap* Parametrik. Selanjutnya kedua metode alternatif ini dibandingkan kinerja dalam olah data riil dan studi simulasi perbandingan metode uji berdasarkan *type I error rate* dengan kombinasi parameter serta sampel yang bervariasi

Kata kunci: Analisis Variansi, Variansi Heterogen, Welch, *Bootstrap* Parametrik, *Type I Error Rate*

ABSTRACT

ALTERNATIVE METHOD OF ANALYSIS OF VARIANCE FOR DATA WITH HETEROGENEOUS OF VARIANCE by:

Prio Arif Budiman

11/320133/PA/14331

The classical F-test to compare several population means depend on the assumption of equality of variance of the population and the normality. When these assumption especially the equality of variance is dropped, the classical F-test be not robust for decision making. This can be considered a serious problem in some applications, especially when the sample is not large. To deal with this problem, a number of tests are available in the literature. In this study Welch and Parametric Bootstrap tests are alternative method of analysis variance that introduced and a simulation study is performed to compare these tests according to type I error rates in different combinations of parameters and various sample sizes.

Keywords: Analysis of variance, heterogeneous variance, Welch, Parametric Bootstrap, Type I Error Rate