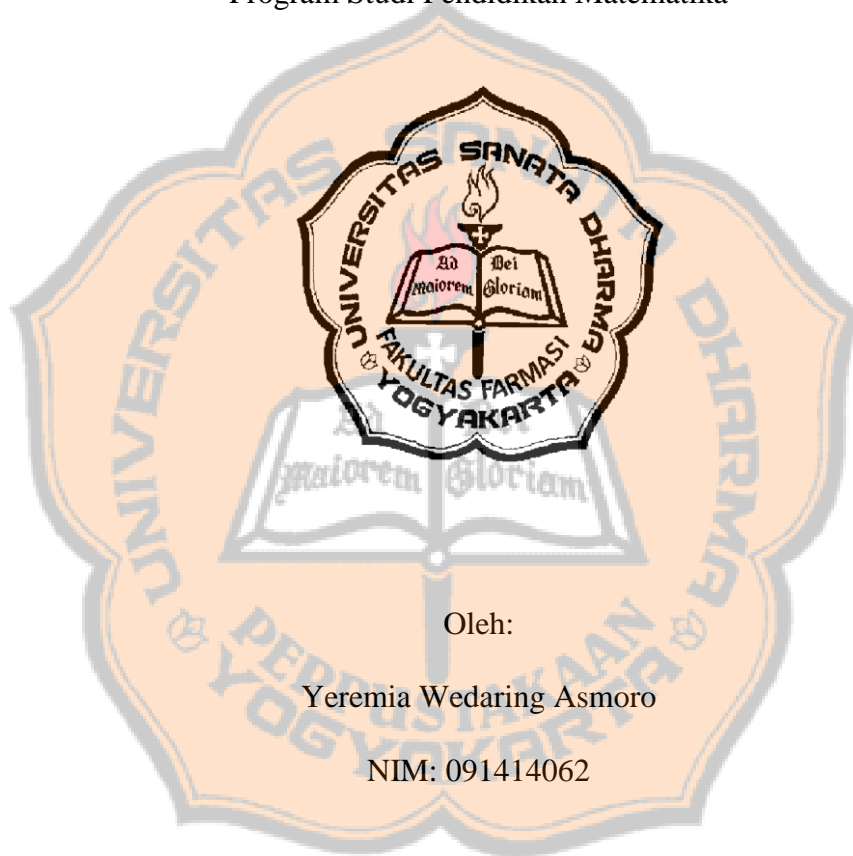


**PENDETEKSIAN DAN PERBAIKAN HETEROSKEDASTISITAS DALAM
REGRESI LINIER MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED LEAST
SQUARES (WLS) DAN TRANSFORMASI VARIABEL**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Yeremia Wedaring Asmoro

NIM: 091414062

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

2013

ABSTRAK

Yeremia Wedaring Asmoro. 2013. *Pendeteksian dan Perbaikan Heteroskedastisitas pada Regresi Linier Menggunakan Metode Weighted Least Squares (WLS) dan Transformasi Variabel*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Salah satu asumsi penting yang harus terpenuhi jika ingin mendapatkan penaksir koefisien regresi yang Best Linear Unbiased Estimator (BLUE) adalah homoskedastisitas. Jika asumsi homoskedastisitas tidak terpenuhi, maka terjadi pelanggaran asumsi yang disebut heteroskedastisitas.

Konsekuensi adanya heteroskedastisitas antara lain, penaksir tetap linier dan tidak bias. Namun heteroskedastisitas dapat menyebabkan penaksir tidak mempunyai varian yang minimum sehingga penaksir tidak lagi BLUE. Akibat dari varians tidak lagi minimum yaitu menyebabkan perhitungan standard error metode OLS (Ordinary Least Squares) menjadi tidak bisa dipercaya kebenarannya. Sehingga interval estimasi maupun uji hipotesis yang didasarkan pada distribusi t maupun uji F tidak bisa lagi dipercaya untuk evaluasi hasil regresi.

Keberadaan heteroskedastisitas dapat dideteksi menggunakan metode grafis dan uji Rank Spearman. Heteroskedastisitas dapat diperbaiki menggunakan metode WLS (Weighted Least Squares) dan transformasi variabel sehingga penaksir dapat bersifat BLUE (Best Linear Unbiased Estimator).

Kata kunci: Heteroskedastisitas, Regresi linier, Weighted Least Squares (WLS), Transformasi variabel.

ABSTRACT

Yeremia Wedaring Asmoro. 2013. *Detecting and Improving the Heteroskedasticity of Linear Regression by using Weighted Least Squares (WLS) and Transformation Variable Methods*. A Thesis. Mathematic Education Study Program, Departement of Mathematic Education Study Program and Science, Faculty Of Teachers Training And Education, Sanata Dharma University Yogyakarta.

One of the important assumption which have to be hold to estimate the regression coefficient which is Best Linier Unbiased Estimator (BLUE) is homoskedasticity. If the assumption of homoskedasticity is not hold, it will violate the assumption, which is called heteroskedasticity.

The consequences of heteroskedasticity are; the estimator is still linear and unbiased. Nevertheless, heteroskedasticity can cause the estimator does not have minimum variance so the estimator is no longer BLUE. It implies the standart error counted by OLS (Ordinary Least Squares) method cannot be trusted. So the interval estimation or hypothesis test based on t distribution or F test cannot be trusted to evaluate the regression result.

The existance of heteroskedasticity can be detected by using graphic method and Rank Spearman test. Heteroskedasticity can be improved by using WLS (Weighted Least Squares) and transformation variable methods. Finally, the estimate is BLUE.

Keywords: Heteroskedasticity, linear regression, Weighted Least Squares (WLS), transformation variable.