

## **ABSTRACT**

### **BOOTSTRAP METHOD IN ESTIMATION MEAN SQUARED ERROR OF BETA-BERNOULLI MODEL**

**By**

**NOVILIA ADITYAWATI**

Small area estimation is defined as a statistical technique to estimate a small subpopulation of a certain area. The purpose of this research is to determine Empirical Bayes (EB) estimator of small area estimation for Beta-Bernoulli model and to evaluate Mean Squared Error (MSE) with bootstrap method. The result shows that EB estimator is produces a biased estimator with a small MSE bootstrap value.

Keyword: Small Area Estimation, Empirical Bayes (EB), Beta-Bernoulli Model, Bootstrap

## **ABSTRAK**

### **METODE *BOOTSTRAP* PADA PENDUGAAN *MEAN SQUARED ERROR* MODEL BETA-BERNOULLI**

**Oleh**

**NOVILIA ADITYAWATI**

Pendugaan area kecil didefinisikan sebagai teknik statistika untuk menduga parameter subpopulasi yang ukuran sampelnya kecil. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan penduga *Empirical Bayes* (EB) pada pendugaan area kecil untuk model Beta-Bernoulli dan mengevaluasi *Mean Squared Error* (MSE) menggunakan metode *bootstrap*. Hasil menunjukkan penduga yang bias dengan nilai MSE *bootstrap* yang kecil.

Kata Kunci: Pendugaan Area Kecil, *Empirical Bayes* (EB), Model Beta-Bernoulli, *Bootstrap*