

Penaksiran variansi pengaruh acak pada model small area dengan metode spatial empirical best linear unbiased prediction (SEBLUP) = Estimation of variance of random effect in small area model with spatial empirical best linear unbiased prediction (SEBLUP)

Melati Gita Naima, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459077&lokasi=lokal>

Abstrak

Survey sampling adalah salah satu metode pengambilan sample dari suatu objek untuk memberikan informasi taksiran dari parameter populasi yang menjadi fokus penelitian. Salah satu metode yang digunakan untuk menaksir parameter populasi adalah penaksiran langsung. Namun, ketika penaksir langsung tersebut digunakan untuk suatu area yang kecil, maka akan menimbulkan standard error yang besar. Penanganan masalah tersebut dalam penaksiran area kecil dilakukan dengan menambahkan informasi mengenai parameter yang sama pada area kecil lain yang memiliki karakter serupa atau nilai pada waktu yang lalu, atau nilai dari peubah yang memiliki hubungan dengan peubah yang sedang diamati, metode ini dikenal dengan penaksiran area kecil Small Area Estimation, SAE. Dalam tugas akhir ini metode small area yang digunakan memperhatikan adanya pengaruh spasial antar area Spatial Empirical Best Linear Unbiased Prediction, SEBLUP. Untuk mendapat penaksir SEBLUP perlu dilakukan terlebih dahulu penaksiran variansi pengaruh acak dan korelasi antar area. Dalam tugas akhir ini untuk menaksir variansi pengaruh acak area dan korelasi digunakan metode Maximum Likelihood dan algoritma scoring.

.....

Survey sampling is one of the sampling methods of an object to provide information estimation of population parameters that became the focus of research. One of the methods that used to estimate population parameters is direct estimation method. However, when the direct estimation is used it will caused a large standard error. To handle that problem in small area we add information about the same parameters in other small areas which has similar character, or the value of the variables that are related to the variables being observed, this method is known as the small area estimation SAE. In this mini thesis, small area methode that we use consider spatial correlation between area Spatial Empirical Best Linear Unbiased Prediction. The estimator of spatial EBLUP depends on the variance component and spatial correlation, but in practice they are unknown. Therefore, to get the spatial EBLUP estimator it is necessary to first estimate the variance of random effect and correlations between area. In this mini thesis we use maximum likelihood method and scoring algorithm to estimate the variance of random effect and correlations between area.