

Pendugaan rata-rata populasi pada area kecil dengan metode spatial empirical best linear unbiased prediction = Estimation of mean population in small area with spatial empirical best linear unbiased prediction method

Syahril Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459352&lokasi=lokal>

Abstrak

Survei umumnya ditujukan untuk melakukan pendugaan parameter populasi seperti total maupun rata-rata nilai suatu domain area dengan jumlah sampel yang besar. Salah satu pendekatan dalam menduga parameter populasi dihasilkan melalui metode pendugaan langsung. Namun, pendugaan langsung seringkali kurang presisi saat ukuran sampel suatu area berukuran kecil. Selain itu, terdapat permasalahan ketika pendugaan langsung tersebut digunakan untuk suatu area dengan ukuran sampel yang kecil, yaitu akan menimbulkan standard error yang besar. Permasalahan ini kemudian diatasi dengan mengembangkan metode pendugaan parameter yang dikenal dengan metode pendugaan area kecil Small Area Estimation, SAE. Dalam skripsi ini, akan dijelaskan prosedur untuk mencari dugaan rata-rata nilai populasi pada area kecil dengan metode Spatial Empirical Best Linear Unbiased Prediction SEBLUP yang mengikuti model Simultaneously Autoregressive SAR. Secara umum, prosedur ini diawali dengan mendefinisikan model tingkat area. Kemudian, model tingkat area tersebut diperluas dengan menambahkan pengaruh spasial ke dalam pengaruh acak area. Model spasial tingkat area tersebut yang selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan pendugaan rata-rata nilai populasi pada area kecil.

.....

Surveys are generally intended to predict population parameters such as the total or mean value of a domain area with a large sample size. One approach in estimating population parameters is obtained through direct estimation methods. However, direct estimation are often less precise when the sample size of an area is small. In addition, there is a problem when the direct estimation is used for an area with a small sample size, which will cause a large standard error. This problem was then addressed by developing a method of parameter estimation known as the Small Area Estimation SAE method. In this mini thesis, we will describe the procedure to find the mean population value in a small area using Spatial Empirical Best Linear Unbiased Prediction SEBLUP method which follows Simultaneously Autoregressive SAR model. In general, this procedure begins with defining an area level model. Then, the area level model is expanded by adding spatial effects into the random effects of the area. The spatial model of the area level is then used as the basis for estimating the mean population value in a small area.