

ABSTRAK

Nama : Rina Nurulita

Jurusan : Matematika

Judul : Penerapan Model-Model Pertumbuhan Populasi untuk Data Pertumbuhan Penduduk di Jawa Barat

Tujuan dari skripsi ini mengkaji empat model pertumbuhan yaitu model pertumbuhan eksponensial bentuk umum, model pertumbuhan logistik bentuk umum, model pertumbuhan eksponensial dengan waktu tunda dan model pertumbuhan logistik dengan waktu tunda. Estimasi parameter model diturunkan secara analitik untuk keempat model tersebut. Penerapan model menggunakan data pertumbuhan penduduk di Jawa Barat tahun 2006-2015. Perbandingan hasil model umum untuk eksponensial dan logistik dilakukan untuk menentukan model yang paling cocok dan untuk model dengan waktu tunda. Hasil yang diperoleh dari model umum bahwa penerapan model eksponensial pada data penduduk Jawa Barat tahun 2006-2015 lebih baik dibandingkan dengan model logistik dilihat dari nilai MSE yang lebih kecil dibandingkan hasil MSE untuk model logistik. Demikian juga untuk hasil yang diperoleh dari model dengan waktu tunda yang mengasumsikan terjadi perlambatan dalam pertumbuhannya bahwa penerapan model logistik pada data penduduk Jawa Barat tahun 2006-2015 lebih baik dibandingkan dengan model eksponensial.

Kata Kunci: Pertumbuhan Penduduk, Model Pertumbuhan Eksponensial, Model

Pertumbuhan Logistik, Waktu Tunda, *Carrying Capacity*.



ABSTRACT

Name : Rina Nurulita

Department : Mathematics

**Title : Application of Population Growth Models for Data
Population Growth in West Java**

The purpose of this paper examines four models of growth namely exponential growth model of general form, the general form of logistic growth model, exponential growth model with time delay and logistic growth model with time delay. Estimation of model parameters derived analytically for the four models. Implementation of the model using the data of population growth in West Java, 2006-2015. Comparison of the results of the general model for exponential and logistic carried out to determine the most suitable model and for the model with time delay. The results obtained from the general model that application of the exponential model to the data resident in West Java in 2006-2015 better than the logistic model views of the MSE is smaller than MSE results for the logistic model. Likewise for the results obtained from the model with time delay which assumes a slowdown in growth that the application of the logistic model to the data resident in West Java in 2006-2015 better than the exponential model.

Keywords: Population Growth, Exponential Growth Model, Logistic Growth Model, Time Delay, Carrying Capacity.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG