

**PERAMALAN PENGGUNAAN KAPASITAS TEMPAT TIDUR
BAGI NARAPIDANA DAN TAHANAN DENGAN METODE *DISCRETE*
*TIME MARKOV CHAIN (DTMC)***

(Studi Kasus: Rutan Kelas II B Wates Kabupaten Kulon Progo,
Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Tahun 2016)

Oleh: Nestria Agista

Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Belakangan ini, banyak terjadi tindakan kriminal yang menyebabkan kelebihan kapasitas daya tampung di lembaga pemasyarakatan. Angka kriminalitas di Kulon Progo masih rendah, sehingga jarang terjadi kelebihan kapasitas narapidana dan tahanan di Rutan kelas II B Wates. Namun pada tahun 2016, terjadi kelebihan kapasitas di bulan Juni, Juli, dan Agustus. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi penggunaan kapasitas tempat tidur narapidana dan tahanan di Rutan kelas II B Wates pada bulan Januari-April 2017. Data yang digunakan yaitu jumlah narapidana dan tahanan, jumlah kapasitas tempat tidur untuk narapidana dan tahanan, laju pelayanan, laju kedatangan, dan rata-rata penggunaan kapasitas tempat tidur pada tahun 2016. Metode analisis yang digunakan adalah Discrete Time Markov Chain (DTMC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa estimasi penggunaan kapasitas akan mengalami penurunan pada bulan Januari sampai April tahun 2017. Nilai mean absolute percentage error (MAPE) yang dihasilkan sebesar 8.4356%.

Kata Kunci: *DTMC, Kelebihan Kapasitas, Wates, MAPE, Narapidana, Tahanan.*

FORECASTING OF BED CAPACITY FOR PRISONERS AND PRE-PRISONERS USING DISCRETE TIME MARKOV CHAIN (DTMC)

*(Case Study: Class II B Rutan Wates Kulon Progo Regency,
Daerah Istimewa Yogyakarta Province, in 2016)*

By: Nestria Agista

Department of Statistics Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Islamic University of Indonesia

ABSTRACT

Recently, there have occurred criminal acts that led to overcapacity in prisons. The crime rate in Kulon Progo is still low, so that the overcapacity of prisoners and pre-prisoners in Rutan Kelas II B Wates is rarely happened. However in 2016, there is overcapacity in June, July, and August. Therefore, this study aimed to estimate the use of bed capacity for prisoners and pre-prisoners in Rutan Kelas II B Wates in January-April 2017. The data used is the number of prisoners and pre-prisoners, the number of bed capacity for prisoners and pre-prisoners, service rate, arrival rate, and the average use of bed capacity in 2016. The method used in this study is Discrete Time Markov Chain (DTMC). The results showed that the estimated the use of bed capacity will decline from January until April 2017. Values of mean absolute percentage error (MAPE) generated amounted to 8.4356%.

Keywords: DTMC, Overcapacity, Wates, MAPE, Prisoners, Pre-Prisoners.