

ABSTRAK

Nama : Nurul Asri Baharsyah
Program Studi : S1 Manajemen Informasi Kesehatan
Judul : Model Peramalan Kunjungan Pasien pada Instalasi Gawat Darurat Menggunakan Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan *Exponential Smoothing* di RSUD Kembangan

Situasi di IGD umumnya *over crowded* dimana banyak pasien datang dan tidak terprediksi. Berdasarkan hasil penelitian pada tahun 2015-2019, kunjungan pasien di IGD cenderung meningkat dengan kenaikan 42% per tahun. Jumlah tempat tidur dan jumlah tenaga medis yang terbatas berakibat menurunnya produktivitas dan mobilitas dalam melakukan pelayanan kesehatan. Oleh karena itu perlu dilakukan perhitungan ramalan kunjungan pasien agar dapat meminimalisir masalah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan kunjungan pasien di Instalasi Gawat Darurat RSUD Kembangan. Data diperoleh dari pengumpulan data sekunder dan studi literatur. Data yang digunakan berjumlah 51 terhitung mulai April 2015 hingga Juni 2019. Peramalan kunjungan pasien IGD dihitung dari Juli 2019 hingga Desember 2020 menggunakan dua metode, yakni ARIMA dan *Exponential Smoothing* kemudian dibandingkan untuk mendapatkan model terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA (1,1,2) dipilih sebagai model terbaik dengan MSE 22600,3 dan MAPE 10,6 sedangkan *Exponential Smoothing* dari Brown menunjukkan angka MSE 26900,6 dan MAPE 11,8. Perbedaan dua metode tersebut dipilih dengan menggunakan parameter ukuran *error* yang terkecil sehingga model yang cocok diterapkan dalam peramalan jumlah kunjungan pasien IGD di RSUD Kembangan pada masa yang akan datang adalah ARIMA (1,1,2).

Kata Kunci : Peramalan, *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), *Exponential Smoothing*, Model Terbaik, Instalasi Gawat Darurat.

ABSTRACT

Name : Nurul Asri Baharsyah
Program Study : SI Manajemen Informasi Kesehatan
Title : Patient Visit Prediction Model in Emergency Departement
Using the Autoregressive Integrated Moving Average
(ARIMA) Method and Exponential Smoothing at
Kembangan Hospital

The situation in the Emergency Departement (ED) at RSUD Kembangan is generally over crowded where many patient's arrival is unpredictable. Based on the results data in 2015-2019, patient visits to the emergency department tend to increase around 42% per year. The limited numbers of beds and medical personnel causes a decrease in productivity and mobility when conducting health services. Therefore, forecasting for patient visit is needed to minimize these problems. This study aims to predict patient visits at the Emergency Department in RSUD Kembangan using Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) and Exponential Smoothing. Secondary data obtained from April 2015 to June 2019 retrieved from RSUD Kembangan. The results showed that the ARIMA model (1,1,2) was chosen as the best model with MSE 22600.3 and MAPE 10.6 while Exponential Smoothing from Brown showed MSE 26900.6 and MAPE 11.8. ARIMA (1,1,2) has the smallest error size parameter, so that a suitable model is applied in forecasting the number of emergency patient visits at RSUD Kembangan in the future.

Keywords : Forecasting, Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA), Exponential Smoothing, Best Model, Emergency Department.