

ABSTRAK

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan kunci bagi sebuah pelayanan di rumah sakit karena IGD merupakan pintu utama dari masuknya pasien yang mengalami gawat darurat. Pelayanan akan berjalan dengan baik jika memiliki manajemen yang baik yaitu dengan cara membuat perencanaan untuk mengantisipasi meningkatnya jumlah kedatangan pasien pada IGD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi kedatangan pasien yang tidak stabil atau abnormal menggunakan peta kendali EWMA berdasarkan hasil residual dari model peramalan ARIMA yang terbaik. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kedatangan pasien pada *shift* pagi, sore dan malam di Instalasi Gawat Darurat periode Januari 2019 hingga Desember 2019. Hasil dari peramalan didapatkan bahwa model peramalan ARIMA yang terbaik untuk meramalkan kedatangan pasien pada *shift* pagi, sore dan malam yaitu model ARIMA (0,1,1)(0,1,1)⁷. Nilai residual dari peramalan tersebut dijadikan sebagai data *input* dalam peta kendali EWMA. Hasil deteksi dini situasi abnormal kedatangan pasien pada *shift* pagi, sore dan malam diperoleh dari peta kendali EWMA dengan nilai parameter pembobot ($\lambda = 0,05$). Situasi abnormal kedatangan pasien *shift* pagi terjadi pada hari ke-40. Situasi abnormal kedatangan pasien *shift* sore terjadi pada hari ke-54 dan hari ke-55. Situasi abnormal kedatangan pasien *shift* malam terjadi pada hari ke-38, 39 dan 40.

Kata Kunci: IGD, Peramalan, Kedatangan Pasien, EWMA, ARIMA.

ABSTRACT

Emergency Departments (EDs) is the key to a hospital service because the emergency departments is the main door of entry for patients who experience emergency departments. The service will run well if it has good management by making plans to anticipate the increasing number of patients coming to the emergency room. This study aims to determine the frequency of unstable or abnormal patient arrivals using the EWMA control chart based on the residual results from the best ARIMA forecasting model. The data used in this study are data on the arrival of patients in the morning, afternoon and evening shifts at the emergency departments during the period January 2019 to December 2019. The results of forecasting found that the best ARIMA forecasting model is to predict the arrival of patients on the morning, evening and night shifts namely ARIMA models (0,1,1) (0,1,1) 7. The residual value of the forecast is used as input data in the EWMA control chart. The results of early detection of abnormal patient arrivals at morning, evening and night shifts were obtained from the EWMA control chart with weighting parameter values ($\lambda = 0.05$). The abnormal situation of the arrival of the morning shift patient occurred on the 40th day. The abnormal situation of the arrival of the afternoon shift patient occurs on the 54th day and 55th day. The abnormal situation of the arrival of the night shift patient occurs on days 38th, 39th and 40th.

Keywords: EDs, Forecasting, Patient Arrival, EWMA, ARIMA