

## **ABSTRACT**

*With the development of the industrial world today, there is a lot of competition between companies, especially companies operating in the same field. One of them is a valve manufacturing company, where demand for valve products is currently continuing to increase due to increased use of oil and gas products. PT BMI is a company operating in the oil & gas sector, where valve products are one of the products currently in production. There is a fairly high percentage of sales targets that are not achieved, one of which is ball valve products. With this, companies need a method to predict demand in the future. Therefore, a forecasting method was taken, namely fuzzy time series with the Chen and Lee model. The analysis results of the two methods are for the 2022-2023 period, the error value for the Chen model is 1.86%, while the Lee model is 1.82%. For the 2023-2024 period, the error value for the Chen model is 1.61%, while the Lee model is 1.51%. From the results of the error values, it is concluded that the Lee model of the Fuzzy Time Series method has a better level of accuracy than the Chen model. Therefore, the Lee model of the Fuzzy Time Series method is more effective to use in determining sales forecasting for the next period.*

*Keywords: Competition, Valves, Ball Valve, Forecasting, Fuzzy Time Series.*

## ABSTRAK

Dengan berkembangnya dunia perindustrian saat ini, sehingga muncul banyak persaingan antara perusahaan, terutama perusahaan yang bergerak dibidang yang sama. Salah satunya adalah perusahaan produsen katup, dimana permintaan produk katup saat ini terus meningkat karena adanya peningkatan pemakaian barang-barang migas. PT BMI merupakan perusahaan yang bergerak dibidang oil & gas, dimana produk katup adalah salah satu produk yang di produksi saat ini. adanya presentase yang cukup tinggi pada peramalan penjualan yang tidak tercapai, salah satunya adalah produk *ball valve*. Dengan hal ini, membuat perusahaan memerlukan sebuah metode untuk memprediksi sebuah permintaan di waktu yang akan datang. Oleh karena itu, diambil sebuah metode peramalan yaitu *fuzzy time series* dengan model chen dan lee. Hasil analisa dari kedua metode tersebut yaitu untuk periode 2022-2023 nilai eror model Chen sebesar 1,86%, sedangkan model Lee sebesar 1,82%. Untuk periode 2023-2024 nilai eror model Chen sebesar 1,61%, sedangkan model Lee sebesar 1,51%. Dari hasil nilai eror tersebut, disimpulkan bahwa metode *Fuzzy Time Series* model Lee memiliki tingkat ketepatan yang lebih baik daripada model Chen. Oleh karena itu, metode *Fuzzy Time Series* model Lee lebih efektif untuk digunakan dalam menentukan peramalan penjualan untuk periode berikutnya.

Kata kunci: Persaingan, Katup, *Ball Valve*, Peramalan, *Fuzzy Time Series*.