

## ABSTRAK

Reynaldi. 2023. *Perbandingan Metode Fuzzy Time Series Lee dan Hwang Dalam Memprediksi Kecepatan Arus Laut Perairan Pulau Bintan*, Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Martaleli Bettiza, S.Si., M.Sc. Pembimbing II: Nola Ritha, S.T.,M.Cs.

---

Pulau Bintan merupakan pulau terbesar yang terletak di provinsi Kepulauan Riau dimana pulau ini memiliki luas lautan yang lebih besar dari luas daratannya. Perairan di pulau ini berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan, antara lain sebagai jalur pelayaran dan mata pencaharian. Salah satu faktor yang mempengaruhi kondisi perairan yaitu arus laut yang secara langsung mempengaruhi para nelayan yang menggunakannya sebagai acuan untuk membandingkan pasang surut laut, penangkapan ikan, arah angin dan lainnya. Itulah mengapa sangat penting bagi nelayan, pengusaha pariwisata, wisatawan dan pihak berwenang untuk mengetahui arus laut sebelum melakukan aktivitas di perairan agar meminimalisir resiko terjadinya kecelakaan. Peneliti menerapkan metode *Fuzzy Time Series Lee* (FTS Lee) dan *Fuzzy Time Series Hwang* (FTS Hwang) untuk meneliti Prediksi kecepatan arus laut dan membandingkan tingkat akurasi dari kedua metode tersebut dengan menggunakan 365 data harian dari tanggal 1 januari 2022 hingga 31 desember 2022. Dari hasil pengolahan diperoleh MAPE FTS Lee sebesar 0.185 atau Tingkat keakuratan sebesar 81.54% dan MAPE FTS Hwang sebesar 0.203 atau Tingkat keakuratan sebesar 79.72%. Dari hasil tersebut diperoleh hasil MAPE terbaik pada metode FTS Lee sebesar 0.185. Dan hasil prediksi kedepannya dari metode FTS Lee 37 dan metode FTS Hwang 34.

**Kata kunci:** Arus Laut, Prediksi, FTS Lee, FTS Hwang, MAPE

## ABSTRACT

Reynaldi. 2023. Comparison of Fuzzy Time Series Methods by Lee and Hwang in Predicting the Ocean Current Speed in the Waters of Bintan Island. Thesis. Tanjungpinang: Department of Informatics Engineering, Faculty of Engineering and Maritime Technology, University of Maritim Raja Ali Haji. Advisor: Martaleli Bettiza, S.Si., M.Sc. Co-advisor: Nurfalinda, S.T., M.Cs.

---

Bintan island is the largest island located in the Riau Islands province, where the island's ocean area is larger than its land area. The waters surrounding this island play a crucial role in various aspects of life, such as serving as shipping lanes and a source of livelihood. One of the factors that affect the conditions of the waters is the ocean currents, which directly influence fishermen in determining tides, fishing activities, wind directions, and more. This is why it's crucial for fishermen, tourism entrepreneurs, tourists, and authorities to be aware of the ocean currents before engaging in activities in the waters to minimize the risk of accidents. The researcher applied the Fuzzy Time Series Lee (FTS Lee) and Fuzzy Time Series Hwang (FTS Hwang) methods to investigate the prediction of sea current velocity and compare the accuracy levels of both methods using 365 daily data from 1 January 2022 to 31 December 2022. The processing results showed that the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of FTS Lee was 0.185 or an accuracy level of 81.54%, while the MAPE of FTS Hwang was 0.203 or an accuracy level of 79.72%. From these results, the best MAPE was obtained with the FTS Lee method at 0.185. The future predictions from the FTS Lee method are 37, while for the FTS Hwang method, it's 34.

**Keywords:** *Ocean Currents, Prediction, FTS Lee, FTS Hwang, MAPE*