

ABSTRAK

Minyak mentah Brent merupakan salah satu acuan harga minyak mentah dunia dan memiliki peran penting dalam penetapan *Indonesia Crude Price* (ICP). Pergerakan harga yang fluktuatif menuntut metode peramalan yang adaptif. Metode berbasis logika fuzzy, yaitu *Fuzzy Time Series*, dipilih karena mampu mengatasi keterbatasan metode deret waktu klasik, khususnya menangani data tanpa harus memenuhi asumsi tertentu, dengan mengubah data numerik ke dalam bentuk linguistik berupa himpunan fuzzy. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja metode *Automatic Clustering Fuzzy Time Series* dan *Automatic Clustering Fuzzy Time Series Markov Chain* dalam meramalkan harga harian minyak mentah Brent pada periode Januari hingga Desember 2025. Pembentukan interval fuzzy dilakukan dengan pendekatan *Automatic Clustering* yang bersifat adaptif terhadap karakteristik data. Pada metode *Automatic Clustering Fuzzy Time Series Markov Chain*, tahap peramalan dikembangkan dengan menambahkan pendekatan rantai markov. Model dievaluasi menggunakan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Automatic Clustering Fuzzy Time Series* menghasilkan nilai MAPE pada data *training* sebesar 0,64%, sedangkan metode *Automatic Clustering Fuzzy Time Series Markov Chain* sebesar 0,81%. Kedua metode memiliki tingkat ketepatan peramalan yang sangat akurat, dengan metode *Automatic Clustering Fuzzy Time Series* menunjukkan tingkat kesalahan yang lebih rendah berdasarkan nilai MAPE pada data *training*. Model ini kemudian digunakan untuk meramalkan data *testing* dan harga minyak mentah Brent periode mendatang. Hasil peramalan pada data *testing* menghasilkan MAPE sebesar 1,62% dan peramalan lima periode mendatang.

Kata Kunci: Minyak Mentah Brent, Peramalan, *Automatic Clustering Fuzzy Time Series*, *Markov Chain*, MAPE