

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman, jumlah penduduk Indonesia telah berkembang pesat. Peningkatan jumlah penduduk Indonesia dikhawatirkan akan menyebabkan kepadatan penduduk yang semakin besar. Kepadatan penduduk dapat menimbulkan banyak permasalahan, seperti di bidang ekonomi, kurangnya jumlah penduduk yang produktif, kurangnya lapangan kerja, bahkan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan prediksi jumlah penduduk yang hasilnya dapat memberikan kontribusi bagi pemerintah dalam pelaksanaan, perbaikan, serta penyusunan kebijakan tentang kependudukan di masa mendatang.

Untuk memprediksi jumlah penduduk di masa mendatang, peneliti menggunakan metode *fuzzy time series model chen*. Data yang digunakan adalah data kuantitatif berupa data jumlah penduduk Kabupaten Bangkalan tahun 1995 sampai dengan tahun 2021 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Bangkalan. Langkah-langkah proses peramalan meliputi penentuan himpunan semesta, pembentukan interval, menentukan himpunan fuzzy, menentukan *Fuzzy Logical Relationship* (FLR) dan FLRG, dan defuzzifikasi nilai peramalan. Hasil penelitian ini adalah jumlah penduduk Kabupaten Bangkalan periode selanjutnya sebanyak 1.026.533 jiwa dan memiliki nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) 3,3351%. Berdasarkan peramalan tersebut, pada Agustus 2022 penduduk yang bekerja sebanyak 517.564 orang, bertambah 41.295 orang dibandingkan Agustus 2021. Lapangan kerja di sektor jasa meningkat sebesar 1,42%. Jumlah angkatan kerja pada Agustus 2022 sebanyak 562.869 orang, bertambah 44.804 orang dibandingkan Agustus 2021, atau meningkat 8,65%.

Kata Kunci: Peramalan, Penduduk, *Fuzzy Time Series Model Chen*.

ABSTRACT

Along with the times, the population of Indonesia has grown rapidly. It is feared that the increase in Indonesia's population will lead to greater population density. Population density can cause many problems, such as in the economic field, lack of productive population, lack of employment, even environmental damage. Therefore, it is necessary to predict the number of population whose results can contribute to the government in implementing, improving, and formulating population policies in the future.

To predict the population in the future, the researchers used the Chen model fuzzy time series method. The data used is quantitative data in the form of population data for Bangkalan Regency from 1995 to 2021 obtained from the Bangkalan Central Statistics Agency (BPS). The steps of the forecasting process include determining the universal set, forming intervals, determining the fuzzy set, determining the Fuzzy Logical Relationship (FLR) and FLRG, and defuzzifying the forecast value. The results of this study are that the population of Bangkalan Regency in the following period is 1,026,533 people and has a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) value of 3.3351%. Based on this forecast, in August 2022 the working population was 517,564 people, an increase of 41,295 people compared to August 2021. Employment in the service sector increased by 1.42%. The total workforce in August 2022 was 562,869 people, an increase of 44,804 people compared to August 2021, or an increase of 8.65%.

Keywords: Forecasting, Population, Chen's Fuzzy Time Series Model.