

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan struktur umur penduduk Indonesia jika proyeksi penduduk dilakukan dengan model Bayesian dan menganalisis implikasi perubahan struktur umur penduduk tersebut terhadap persoalan kependudukan di Indonesia. Metode proyeksi penduduk yang digunakan adalah metode komponen kohor dengan menggunakan pendekatan probabilistik. Dalam pendekatan ini, ketidakpastian di masa depan untuk angka kelahiran dan angka kematian dikuantifikasi menggunakan model Bayesian. Sementara itu, migrasi merupakan satu-satunya komponen proyeksi yang masih menggunakan pendekatan deterministik.

Temuan utama dari penelitian ini adalah penerapan model Bayesian mengubah struktur umur penduduk Indonesia periode 2015-2045 dari perspektif deterministik menjadi perspektif probabilistik. Dalam perspektif deterministik, struktur umur penduduk Indonesia disajikan dalam skenario kebijakan dan tren di mana kedua skenario ini tidak merepresentasikan rentang struktur umur penduduk yang terjadi di masa depan. Sedangkan dalam perspektif probabilistik, struktur umur penduduk Indonesia ditampilkan dalam nilai median dan dikelilingi oleh 80 dan 95 persen interval prediksi. Interval prediksi ini mewakili estimasi eksplisit tentang probabilitas bahwa rentang tertentu akan berisi struktur umur penduduk yang terjadi di masa depan. Temuan kedua dari penelitian ini adalah model Bayesian memprakirakan beberapa persoalan kependudukan yang ditimbulkan oleh perubahan struktur umur penduduk pada setiap tahap-tahap kehidupan dalam siklus daur hidup. Beberapa persoalan kependudukan itu antara lain: prakiraan kebutuhan lapangan kerja untuk angkatan kerja; prakiraan kebutuhan imunisasi dasar untuk penduduk balita; kebutuhan sekolah, guru, sarana dan prasarana pendidikan yang secara implisit diwakili oleh prakiraan total penduduk usia sekolah; kebutuhan program peningkatan kualitas remaja yang secara implisit diwakili oleh prakiraan total penduduk remaja, prakiraan kebutuhan program KB untuk wanita usia subur, dan prakiraan kebutuhan layanan perawatan sosial jangka panjang serta perlindungan/bantuan sosial untuk penduduk lansia.

Penelitian ini merekomendasikan prakiraan penduduk yang dihasilkan dari penelitian ini dimanfaatkan sebagai input bagi pembangunan kependudukan jangka panjang sampai dengan tahun 2045 sebagai bagian untuk memberikan kontribusi terhadap pencapaian Indonesia Emas 2045 dan model Bayesian yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi untuk penyusunan proyeksi resmi berbasis data SP 2020.

ABSTRACT

This study aims to analyze changes in the age structure of the Indonesian population if population projections are carried out using the Bayesian model and analyze the implications of changes in the age structure of the population on population problems in Indonesia. The population projection method used is the cohort component method using a probabilistic approach. In this approach, future uncertainties for birth rates and mortality rates are quantified using the Bayesian model. Meanwhile, migration is the only projection component that still uses a deterministic approach.

The main finding of this study is that the implementation of the Bayesian model changes the age structure of the Indonesian population for the 2015-2045 period from a deterministic perspective to a probabilistic perspective. In a deterministic perspective, the age structure of the Indonesian population is presented in policy and trend scenarios where these two scenarios do not represent the range of population age structures that occur in the future. Whereas in a probabilistic perspective, the age structure of the Indonesian population is shown in the median value and is surrounded by 80 and 95 percent prediction intervals. This prediction interval represents an explicit estimate of the probability that a given range will contain the age structure of the population occurring in the future. The second finding of this study is that the Bayesian model predicts several population problems caused by changes in the age structure of the population at each stage of life in the life cycle. Some of the population issues include: forecasting the need for employment for the workforce; forecasts of basic immunization needs for the under-five population; the needs of schools, teachers, educational facilities, and infrastructure, which is implicitly represented by the estimated total population of school-age; the need for quality improvement programs for adolescents implicitly represented by the forecasted total population of adolescents, the forecasted needs for family planning programs for women of childbearing age, and the forecasted needs for long-term social care services and social protection/assistance for the elderly population.

This study recommends that population forecasts generated from this study be used as input for long-term population development until 2045 as part of contributing to the achievement of the 2045 Indonesia Emas, and the Bayesian model used in this study is adopted for the preparation of official projections based on PC2020 data.