

BAB VI

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berikut ini merupakan beberapa kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya.

1. Berdasarkan hasil proyeksi penduduk Kabupaten Kediri dari tiga metode yang digunakan selama periode uji tahun 2020-2025, setiap metode memberikan nilai proyeksi yang lebih tinggi daripada data aktual Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil), dengan perbedaan yang semakin signifikan setiap tahunnya. Dari 1.680.590 jiwa (2020) hingga 1.771.001 jiwa (2025), proyeksi metode aritmatika secara teratur menghasilkan nilai yang paling mendekati data aktual. Metode proyeksi eksponensial berada di antara metode proyeksi aritmatika dan geometrik, tetapi metode proyeksi geometrik menghasilkan nilai terbesar.
2. Selama periode uji 2020-2025, tingkat akurasi setiap metode proyeksi berdasarkan MAPE adalah sebagai berikut: (a) Metode aritmatika dengan $MAPE = 2,5921\%$ (kategori sangat akurat); (b) Metode eksponensial dengan $MAPE = 2,8883\%$ (kategori sangat akurat); dan (c) Metode geometrik dengan $MAPE = 3,9244\%$ (kategori sangat akurat). Sementara itu, proyeksi BPS memiliki MAPE sebesar $0,9728\%$ (kategori sangat akurat). Dengan nilai MAPE terendah sebesar $2,5921\%$, metode aritmatika merupakan metode proyeksi yang paling tepat untuk memproyeksikan penduduk Kabupaten Kediri. Kesesuaian asumsi pertumbuhan linier dengan pertumbuhan penduduk Kabupaten Kediri, yang cenderung melambat dan mendekati linier selama periode data latih tahun

2010-2019, menjelaskan keunggulan metode aritmatika ini. Metode aritmatika memprediksi bahwa jumlah penduduk Kabupaten Kediri akan mencapai 1.789.084 jiwa pada tahun 2026 dan 1.861.412 jiwa pada tahun 2030.

B. SARAN

1. Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Kediri

Disarankan agar pemerintah Kabupaten Kediri, yaitu Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), mempertimbangkan untuk menggunakan metode aritmatika sebagai metodologi perencanaan untuk proyeksi penduduk tingkat lokal. Metode aritmatika ini mudah digunakan dan tidak memerlukan perangkat lunak yang canggih, serta telah menunjukkan akurasi yang tinggi (MAPE = 2,5921%). Namun, mengingat perlambatan pertumbuhan yang cukup besar pada periode tahun 2020-2025 yang tidak dapat ditangkap oleh model berdasarkan data tahun 2010-2019, parameter $\bar{r}$ perlu disesuaikan setiap 3 hingga 5 tahun seiring tersedianya data baru.

2. Bagi Mahasiswa atau Peneliti Selanjutnya

Bagi mahasiswa atau peneliti selanjutnya disarankan untuk: (a) menambahkan metode proyeksi lain, seperti metode *Curve Fitting* atau *Least Square* untuk perbandingan yang lebih menyeluruh; (b) mempertimbangkan penggunaan data yang mencakup periode pasca-pandemi (2021-2025) sebagai data latih agar model lebih mencerminkan tren saat ini; (c) melakukan analisis di tingkat kecamatan untuk perencanaan pembangunan yang lebih rinci; dan (d)

melihat faktor demografis seperti migrasi, fertilitas, dan mortalitas yang mendasari dinamika pertumbuhan penduduk Kabupaten Kediri.

3. Bagi Akademisi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan saat pengembangan kurikulum matematika terapan, terutama dalam hal penggunaan model matematika dalam analisis penduduk. Untuk studi evaluasi akurasi proyeksi yang sebanding di wilayah lain, pendekatan *back-testing* (melatih model pada data historis dan mengevaluasinya pada periode data berikutnya) yang digunakan dalam studi ini dapat disarankan sebagai metodologi.