

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa metode Adams-Bashforth-Moulton efektif dalam memprediksi pertumbuhan penduduk di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Utara dengan tingkat akurasi yang sangat baik. Prediksi ini didasarkan pada data populasi dari tahun 2013 hingga 2023 dan menunjukkan bahwa jumlah penduduk di setiap Kabupaten/Kota cenderung meningkat setiap tahunnya selama periode proyeksi 2024 hingga 2028. Tingkat akurasi metode ini terbukti tinggi, dengan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebesar 6,1578% yang kurang dari 10%, yang artinya memenuhi kriteria peramalan yang sangat baik. Selain itu, proses iterasi dengan kriteria pemberhentian $\varepsilon = 5 \times 10^{-7}$ menjamin hasil prediksi yang stabil dan akurat. Beberapa daerah, seperti Kabupaten Nias dan Mandailing Natal, menunjukkan kesesuaian yang tinggi antara prediksi dan data aktual, terutama pada tahun 2017, dengan deviasi yang sangat kecil. Namun, wilayah lain seperti Tapanuli Selatan, Labuhan Batu, dan Deli Serdang mengalami deviasi yang lebih besar pada tahun-tahun berikutnya, menunjukkan bahwa pertumbuhan populasi mereka lebih cepat dari yang diperkirakan. Sebaliknya, daerah seperti Nias Barat dan Pakpak Bharat memiliki populasi yang lebih rendah dibandingkan dengan prediksi, sehingga tidak menghadapi risiko kelebihan kapasitas dalam waktu dekat.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar model prediksi disempurnakan dengan mempertimbangkan faktor eksternal, seperti kebijakan ekonomi dan perubahan sosial, guna meningkatkan akurasi prediksi. Selain itu, penggunaan perangkat lunak terbaru dan perluasan periode analisis dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif bagi perencanaan pembangunan dan pengelolaan kependudukan di masa mendatang.