

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan mengenai perbandingan metode GARCH dan metode RBF untuk peramalan jumlah penduduk di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Provinsi Sumatera Barat dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemodelan ARIMA GARCH untuk peramalan proyeksi pertumbuhan penduduk Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Provinsi Sumatera Barat Tahun 2020 ialah GARCH(1,2)

$$\alpha_t^2 = 1.91E - 07 + 0.897\varepsilon_{t-1}^2 + 0.355\sigma_{t-1}^2 - 0.122\sigma_{t-2}^2$$

Dari model diatas didapatkan peramalan proyeksi jumlah penduduk, dimana jumlah penduduk diperkirakan terus meningkat tiap bulannya dari periode Januari hingga Desember tahun 2020.

2. Pemodelan RBF untuk peramalan proyeksi jumlah penduduk Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Provinsi Sumatera Barat Tahun 2020 menghasilkan arsitektur terbaik dengan 12 neuron input, 7 neuron hidden dan 1 neuron output. Dari jaringan arsitektur terbaik ini didapatkan peramalan proyeksi jumlah penduduk, dimana Jumlah penduduk dikecamatan Koto Tangah terus bertambah tiap bulannya pada periode Januari 2020 hingga Agustus 2020, namun pada bulan September jumlah penduduk dikecamatan Koto mengalami penurunan hingga bulan Desember 2020.

3. Perbandingan antara Metode GARCH dengan Metode RBF memberikan hasil bahwa Metode GARCH lebih baik meramalkan jumlah penduduk di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Provinsi Sumatera Barat, karena tingkat kesalahan atau error yang dihasilkan metode GARCH masing masing data training adalah 0.8% dan data testing ialah 4.26% dibandingkan dengan Metode RBF dimana nilai MAPE training dan testing yang dihasilkan masing masing sebesar 3% dan 5,32% namun nilai error yang dihasilkan oleh kedua model masuk kedalam kategori sangat baik karena nilai MAPE yang dihasilkan $< 10\%$.

5.2 Saran

Pada penelitian ini, Metode GARCH dan Metode RBF yang didapat dibandingkan dengan melihat nilai MAPE terkecil untuk melihat nilai error yang dihasilkan sehingga bisa dikatakan sangat baik untuk melakukan peramalan. Pada penelitian selanjutnya, dapat dikembangkan dengan menggabungkan 2 model dengan model *Hybrid* dan Fungsi Aktivasi yang digunakan selain fungsi aktivasi gaussian seperti multikuadratik dll.