

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data investasi provinsi di Indonesia menggunakan metode *Generalized linear Mixed Models* (GLMM) dan *Geographically Weighted Regression* (GWR) dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemodelan dengan efek acak menggunakan metode GLMM dengan *link function* distribusi Normal menghasilkan variabel-variabel yang mempengaruhi investasi di 34 provinsi di Indonesia yaitu belanja modal ( $X_1$ ), PDRB ( $X_2$ ), dan pajak ( $X_3$ ). Estimasi parameter yang dihasilkan bernilai positif untuk variabel  $X_1$  dan  $X_2$ . Sedangkan untuk  $X_3$  bernilai negatif. Artinya jika estimasi parameter bernilai positif maka variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kenaikan investasi provinsi di Indonesia. Berikut salah satu persamaan model yang diperoleh pada estimasi parameter :

$$\begin{aligned}\mu_{Banten2019} &= 9,745 \times 10^{-8} + 0,1544X_{1Banten2019} + 0,9112X_{2Banten2019} \\ &\quad - 5,776 \times 10^{-2}X_{3Banten2019} + 0,4586.\end{aligned}$$

2. Pemodelan dengan efek spasial menggunakan metode GWR dengan fungsi pembobot yang digunakan yaitu *adaptive Tricube* diperoleh model yang berbeda-beda untuk setiap lokasi pengamatan. Hal ini terjadi karena estimasi parameter menggunakan metode WLS, sehingga menghasilkan estimasi parameter yang bersifat lokal. Dari hasil uji kesesuaian model terdapat sebelas kelompok provinsi berdasarkan variabel yang mempengaruhinya, di mana terdapat lima provinsi yang investasinya dipengaruhi oleh lima variabel independen yaitu Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kep Bangka Belitung, DKI Jakarta, dan Banten. Selanjutnya, terdapat enam provinsi yang dipengaruhi oleh empat variabel independen yaitu Aceh, Sumatera Utara, Riau, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan DI Yogyakarta. Kemudian, tujuh provinsi dipengaruhi oleh tiga variabel independen yaitu Sumatera Barat, Jambi, Jawa Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Utara. kemudian, dua provinsi dipengaruhi oleh dua variabel independen yaitu Bali dan Kalimantan Barat. Terakhir, terdapat tujuh provinsi yang tidak dipengaruhi oleh variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, dan Papua. Hal ini mungkin saja terjadi, karena banyak faktor yang mempengaruhi tinggi atau rendahnya investasi suatu provinsi. Berikut salah satu persamaan model yang diperoleh

pada estimasi parameter yang signifikan.

$$Y_{Lampung(j)} = 0,1238 + 0,1560X_{1j} + 0,8274X_{2j} \\ -0,1028X_{3j} - 0,3150X_{5j} + 0,2622X_{6j}$$

3. Pemilihan model terbaik menggunakan tiga kriteria yaitu AIC, BIC, dan  $R^2$  diperoleh model terbaik dengan pemodelan menggunakan metode GWR dengan fungsi pembobot *adaptive tricube*. Hal ini ditandai dengan nilai AIC dan BIC dari model GWR lebih kecil dibandingkan dari model GLMM dan nilai  $R^2$  model GWR yaitu 94,47% yang berarti model yang diperoleh dapat mempresentasikan sebesar 94,47% data penelitian.

## 5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya penulis menyarankan :

1. Membandingkan metode GLMM dengan GWR menggunakan distribusi keluarga eksponensial lainnya (distribusi Poisson, distribusi Gamma, dan distribusi Binomial).
2. Membandingkan metode GWR dengan metode MGWR, karena metode MGWR memberikan efek acak sehingga mampu lebih cepat menangkap sebaran dari data.