

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian analisa spasial serta pemodelan statistik yang sudah dilaksanakan, penelitian berikut menyimpulkan bahwasanya kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah ialah fenomena multidimensi yang sangat diberikan pengaruh oleh faktor spasial.

1. Implementasi model memperlihatkan bahwasanya pendekatan spasial lebih relevan dibanding regresi logistik global dalam memprediksi kategori Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) di Jawa Tengah sebab ada indikasi heterogenitas spasial. Model *Geographically Weighted Logistic Regression* (GWLR) membentuk seluruh parameter selaku lokal maka bisa menangkap variasi antarwilayah dengan cara penuh, sedangkan model *Geographically Weighted Logistic Regression Semiparametric* (GWLRS) memisahkan parameter menjadi global serta lokal, di mana Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) (X2), jumlah industri (X3), serta taraf Pengangguran Terbuka (TPT) (X5) bersifat global, sementara dependency ratio (X1), rumah layak huni (X5), serta sanitasi (X6) bersifat lokal, maka pendekatan semiparametrik menyajikan fleksibilitas yang lebih seimbang dalam memodelkan pengaruh variabel. Hasil Evaluasi Model GWLR serta GWLRS
2. Berdasarkan evaluasi statistik, GWLR menghasilkan devians 6,1600 serta $Pseudo R^2$ 0,8720, sedangkan GWLRS *Adaptive Gaussian* menghasilkan devians 13,9825 serta $Pseudo R^2$ 0,7103. Pada evaluasi klasifikasi, GWLR mendapat akurasi 1,0 (100%) pada data latih namun mendapat akurasi 0,6571 (65%) pada data uji, sementara GWLRS *Adaptive Gaussian* mencapai akurasi 0,9143 (91,43%) baik dengan data latih maupun data uji. Sebaliknya, GWLRS *Queen Contiguity* memperlihatkan performa terendah dengan devians

160,2455, $Pseudo R^2$ -2,3203, dengan akurasi 0,7714 (77%) pada data latih serta 0,8857 (88%) pada data uji.

3. Perbandingan performa memperlihatkan bahwasanya meskipun *Geographically Weighted Logistic Regression* (GWLR) mempunyai kecocokan model serta akurasi tertinggi, hasil yang sempurna tersebut mengindikasikan potensi *overfitting* sebab seluruh parameter bersifat lokal. *Geographically Weighted Logistic Regression Semiparametric* (GWLRS) *Adaptive Gaussian* lebih *robust* sebab tetap menyajikan akurasi tinggi (91,43%) dengan struktur parameter yang lebih stabil, maka lebih seimbang di tengah kecakapan prediksi serta generalisasi model.
4. Model GWLRS *Adaptive Gaussian* bisa dimanfaatkan pada pengembangan aplikasi interaktif guna memetakan probabilitas kategori P1 di tiap wilayah dengan akurasi 91,43%, maka bisa mendukung perumusan kebijakan pengentasan kemiskinan yang lebih presisi lewat identifikasi faktor global serta lokal yang memberikan pengaruh kedalaman kemiskinan di Jawa Tengah.

5.2. Saran Pengembangan

Berdasarkan keterbatasan yang ditemukan selama proses analisa serta evaluasi model, penelitian berikut merumuskan beberapa rekomendasi strategis untuk pengembangan penelitian selanjutnya agar bisa menghasilkan pemodelan yang lebih presisi serta aplikatif:

1. Eksplorasi Matriks Pembobot Spasial Alternatif

Mengingat pembobot *Queen Contiguity* terbukti kurang stabil dalam menangkap pola spasial, penelitian selanjutnya disarankan menguji fungsi pembobot yang lebih fleksibel seperti *k-nearest neighbors* (k-NN) ataupun *Bi-square*. Metode berikut mempertimbangkan interaksi antarwilayah berlandaskan jarak riil, bukan sekadar persinggungan batas administrasi.

2. Penerapan Analisa Spatiotemporal (GTWR)

Penelitian berikut terbatas pada data *cross-section* tahun 2024. Guna menangkap dinamika kemiskinan antarwaktu, disarankan menerapkan model *Geographically and Temporally Weighted Regression Semiparametric* (GTWRS)

dengan data panel, maka tren perubahan kemiskinan jangka panjang bisa terdeteksi lebih baik.

3. Peningkatan Granularitas Unit Analisa

Unit analisa sebaiknya diturunkan ke taraf Kecamatan ataupun Desa guna meminimalkan bias agregasi (*Modifiable Areal Unit Problem*) yang sering terjadi pada level kabupaten/kota. Hal berikut memungkinkan intervensi kebijakan menyasar kantong kemiskinan dengan cara lebih presisi (mikro).

4. Pengayaan Variabel Prediktor Non-Ekonomi

Disarankan guna memperkaya model dengan variabel sosial seperti akses digital ataupun cakupan bantuan sosial. Penambahan berikut penting guna melihat pengaruh infrastruktur lunak (*soft infrastructure*) kepada kedalaman kemiskinan yang bersifat multidimensi, melengkapi variabel ekonomi makro yang sudah ada.

5. Transformasi Sistem Menjadi Web-GIS

Pengembangan sistem antarmuka sebaiknya diarahkan menjadi berbasis Web-GIS yang terintegrasi dengan cara daring. Penambahan fitur simulasi kebijakan (*What-If Analysis*) juga sangat diperlukan guna membantu pemerintah memprediksi dampak skenario intervensi program sebelum diterapkan di lapangan.

Halaman ini sengaja dikosongkan