

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai Pemodelan *Relative Spasial Poverty Index* Berdasarkan Big data dan Produk Penginderaan jauh di Wilayah Aglomerasi Joglosemar terdapat beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut.

- 1) Hasil dari *Pre – Processing* variabel produk penginderaan jauh dan *Big data* geospasial seperti *Nighttime Light*, *Built – Up Index*, *POI Density*, *POI Distance* dan *Line Density* di Wilayah Aglomerasi Joglosemar, sudah dapat menggambarkan bahwa wilayah yang berkembang berada pada wilayah perkotaan seperti; Kota Yogyakarta, Semarang, Surakarta dan Salatiga. Hasil dari uji korelasi *Rank Spearman* juga menunjukkan bahwa setiap variabel produk penginderaan jauh dan *Big data* geospasial memiliki koefisien korelasi ($|r| \geq 0,4$) yang menunjukkan kedekatan dengan data persentase kemiskinan resmi di Wilayah Aglomerasi Joglosemar cukup kuat atau sedang. Namun variabel – variabel tersebut tetap dapat memberikan informasi yang bermanfaat untuk memahami faktor-faktor yang berkontribusi pada kemiskinan dan dapat diintergrasikan untuk membangun pemodelan *Relative Spasial Poverty Index*.
- 2) Berdasarkan hasil pengolahan RSPI memiliki kedekatan dengan data persentase kemiskinan. Model RSPI dibangun dengan lima variabel, yaitu *nighttime light*, *built-up index*, *poi density*, *poi distance*, dan *line density*, yang diperoleh dari penginderaan jauh dan Big Data geospasial. Proses pemodelan menggunakan metode *Weighted Sum*, di mana bobot variabel ditentukan berdasarkan koefisien korelasi Spearman terhadap data persentase kemiskinan di wilayah tersebut. Variabel *nighttime light*, *built-up index*, *POI density*, dan *line density* memiliki bobot negatif, sementara *POI distance* memiliki bobot positif. Pemodelan ini menghasilkan lima kelas RSPI, mulai dari sangat rendah hingga sangat tinggi. Hasil peta menunjukkan bahwa daerah perkotaan seperti Yogyakarta, Semarang, Surakarta, dan Salatiga mendominasi kelas RSPI rendah, sedangkan wilayah yang didominasi hutan dan sawah menunjukkan RSPI tinggi.

Pengujian validitas model dilakukan dengan uji korelasi Spearman dan metode Root Mean Square Error (RMSE). RSPI menunjukkan korelasi tertinggi dengan nilai 0.565 dan RMSE sebesar 2.70%, yang menunjukkan tingkat kesalahan model yang kecil. Analisis deskriptif mengindikasikan bahwa daerah perkotaan dengan kelas RSPI rendah memiliki infrastruktur yang lebih padat dan akses yang lebih baik terhadap layanan, yang mengindikasikan tingkat kemiskinan lebih rendah. Sebaliknya, daerah dengan RSPI tinggi, yang didominasi oleh pertanian dan permukiman tersebar, menunjukkan potensi kemiskinan yang lebih tinggi. Hasil ini memberikan gambaran kondisi permukiman di berbagai wilayah dan dapat digunakan untuk merancang kebijakan pembangunan yang lebih inklusif di Wilayah Aglomerasi Joglosemar.

- 3) Kondisi kemiskinan di Wilayah Aglomerasi Joglosemar pada tahun 2022 tingkat kemiskinan di Wilayah Aglomerasi Joglosemar tercatat sebesar 8,48%, dengan kemiskinan lebih terkonsentrasi di wilayah kabupaten. Kabupaten Klaten memiliki tingkat kemiskinan tertinggi sebesar 12,33%, sedangkan Kota Semarang memiliki tingkat terendah sebesar 4,25%. Pemetaan ini menjadi alat penting untuk memahami distribusi spasial kemiskinan dan merencanakan penanggulangan yang lebih tepat. Uji akurasi model RSPI dilakukan dengan observasi lapangan di 70 titik sampel, dan hasilnya menunjukkan akurasi sebesar 47,74% menggunakan metode Kappa. Sebanyak 37 titik sampel sesuai dengan prediksi model, sementara 33 titik lainnya tidak sesuai, karena sulitnya menemukan rumah sangat miskin di lokasi survei. Akses terhadap layanan dasar menjadi indikator yang lebih signifikan bagi wilayah dengan kelas kemiskinan tinggi dan sangat tinggi. Wilayah seperti Kota Yogyakarta, Surakarta, Magelang, dan Semarang memiliki kemiskinan spasial yang rendah, sesuai dengan data kemiskinan moneter yang juga rendah. Namun, wilayah seperti Kabupaten Semarang, Sleman, dan Sukoharjo, meskipun tidak miskin secara moneter, memiliki skor RSPI rendah, yang mengindikasikan potensi jebakan kemiskinan spasial. Selain itu, Kabupaten Boyolali dan Karanganyar menunjukkan tingkat kemiskinan yang tinggi dengan skor RSPI rendah, mengindikasikan deprivasi baik secara moneter maupun spasial.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian, maka dapat dikehui implikasi dari penelitian mengenai Pemodelan *Relative Spatial Poverty Index* Berdasarkan Big data dan Produk Penginderaan jauh di Wilayah Aglomerasi Joglosemar yaitu sebagai berikut.

- 1) Sistem Informasi Geografi dapat digunakan untuk membangun pemodelan *Relative Spatial Poverty Index* di Wilayah Aglomerasi Joglosemar melauai produk penginderaan jauh dan *Big data* Geospasial, seperti *Nighttime Light*, *Built – Up Index*, *POI Density*, *POI Distance*, dan *Line Density*. Hasil pemodelan *Relative Spatial Poverty Index* di Wilayah Aglomerasi Joglosemar dapat bermanfaat bagi pemerintah, masyarakat dan instansi terkait dalam melihat kondisi kemiskinan secara spasial khususnya di Wilayah Aglomerasi Joglosemar.
- 2) Pemodelan *Relative Spatial Poverty Index* dengan menggunakan *Weighted Sum* dalam Sistem Informasi Geografi dapat mengolah dan menghasilkan peta indeks kemiskinan secara spasial di Wilayah Aglomerasi Joglosemar. Hasil temuan dari pemodelan RSPI di Wilayah Aglomerasi Joglosemar ini dapat bermanfaat bagi pemerintah, masyarakat, dan instansi terkait dalam memberikan informasi kondisi kemiskinan secara spasial di Wilayah Aglomerasi Joglosemar.
- 3) Hasil pengolahan pemodelan *Relative Spatial Poverty Index* dengan dibandingkan dengan data persentase kemiskinan resmi tahun 2022 di Wilayah Aglomerasi Joglosemar dapat bermanfaat bagi pemerintah, masyarakat maupun instansi terkait sebagai salah satu bahan pengambilan keputusan dalam pengendalian wilayah yang terdampak kemiskinan dan pendistribusian bantuan sosial yang merata.
- 4) Penelitian ini diharapkan mampu membantu perkembangan dalam keilmuan SaIG pada kajian pemodelan spasial dan sosio ekonomi sebagai kompetensi SaIG, terutama dalam kompetensi Sistem Informasi Geografi dan penginderaan jauh, sehingga dapat memperkaya referensi mengenai analisis dan metode

sistem pendukung keputusan, terutama pemodelan *Relative Spatial Poverty Index*.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang sudah diuraikan, maka penulis dapat merekomendasikan beberapa hal sebagai berikut.

- 1) Rekomendasi untuk pemerintah diharapkan dapat mengetahui kondisi kemiskinan dan lebih memperhatikan kebijakan dalam memberikan bantuan sosial agar pemerintah dapat mendistribusikan bantuan sosial dengan lebih optimal.
- 2) Rekomendasi untuk peneliti lain diharapkan dapat menyempurnakan penelitian ini dengan lebih banyak variabel yang digunakan dan sesuai serta berkorelasi kuat dengan data kemiskinan resmi agar pemodelan lebih akurat. Juga data yang digunakan merupakan data yang relevan dan yang terbaru.
- 3) Hasil dari pemodelan *Relative Spatial Poverty Index* masih menggunakan pembobotan berdasarkan hasil uji korelasi. Diharapkan dalam menentukan bobot terdapat instrumen yang lebih relevan dan akurat sehingga pemodelan ini dapat merepresentasikan kondisi kemiskinan yang sebenarnya. Juga dalam uji validasi sebaiknya menggunakan metode lain yang dapat memberikan nilai akurat dan memiliki tingkat error yang rendah.
- 4) Pada membangun pemodelan *Relative Spatial Poverty Index* di rekomendasikan menggunakan skala peta yang kecil dikarenakan variabel produk penginderaan jauh dan *big data* geospasial memiliki resolusi spasial yang rendah. Selain itu juga ketersediaan data kemiskinan yang terbatas membuat pemodelan ini lebih baik dibuat dengan agregasi wilayah perprovinsi atau pulau sehingga nilai indeks menjadi lebih bervariasi