

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dihasilkan dari pembahasan penelitian **Peramalan Indeks Ketidakrataan Jalan Tol Menggunakan *Grey Forecasting Model* dan Pemanfaatan *Similarity Spatial Data*** ini adalah :

- 1) Hasil peramalan *Grey Forecasting Model* (GM) menggunakan data utama pada tahun 2013, 2015, 2016 dan 2017 memperoleh tingkat akurasi sebesar 88,06%.
- 2) Pemanfaatan *Similarity Spatial Data* (SSD) dengan periode data yang berkesinambungan dengan data utama menghasilkan tingkat akurasi peramalan yang lebih baik dibandingkan dengan pemanfaatan data utama yang tidak memiliki kesinambungan. Peramalan ini menghasilkan tingkat akurasi sebesar 91,13%.
- 3) Mengacu kepada nilai aktual hasil pengujian indeks ketidakrataan jalan tol Pondok Aren - Serpong tahun 2018, hasil peramalan GM dengan pemanfaatan SSD menghasilkan tingkat akurasi 3,07% lebih baik. Ketidaksinambungan data dengan jumlah minimum yang disyaratkan oleh metode GM dapat mengurangi tingkat akurasi peramalan.

Pada akhirnya penelitian ini mampu menjawab bahwa pemanfaatan *Similarity Spatial Data* (SSD) dalam peramalan indeks ketidakrataan jalan tol

Pondok Aren - Serpong menggunakan *Grey Forecasting Model* (GM) memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan hasil peramalan dengan menggunakan data minimum yang tidak memiliki kesinambungan sepenuhnya. Adapun pengaruh data terhadap kualitas akurasi peramalan terjawab bahwa semakin baik kuantitas dan kualitas data yang digunakan, semakin baik pula tingkat akurasi peramalan yang dihasilkan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa rekomendasi dan saran yakni :

- 1) Mengingat keterbatasan metode peramalan yang mampu mengakomodir terbatasnya data (minimal empat data), diharapkan hasil penelitian ini dapat dikembangkan menjadi sebuah metode peramalan baru.
- 2) Perhitungan peramalan pada Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jumlah minimal data yang disyaratkan dalam metode *Grey Forecasting Model*, yakni empat data yang berupa hasil pengujian indeks ketidakrataan pada tahun 2013, 2015, 2016, 2017, dan tahun 2018 yang digunakan sebagai parameter perhitungan tingkat akurasi. Diharapkan kedepannya dapat dilakukan komparasi perhitungan peramalan dengan pemanfaatan data utama dan *Similarity Spatial Data* dengan jumlah yang lebih banyak. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui perbandingan tingkat akurasi peramalan.
- 3) Berkaitan dengan poin 2, perhitungan peramalan indeks ketidakrataan akan lebih baik jika kedepannya dilakukan dengan skala perhitungan per-100 meter

(jika data utama yang tersedia telah memiliki kesinambungan). Hal ini akan sangat membantu operator jalan tol dalam penentuan prioritas perbaikan perkerasan jalan secara detail per-lokasi ($IRI > 4$ m/km).

- 4) Diharapkan adanya pengembangan metode yang mampu meramalkan suatu parameter berdasarkan parameter dan *similarity data* lainnya yang memiliki pengaruh. Berkaitan dengan Penelitian ini dicontohkan meramalkan nilai indeks ketidakrataan menggunakan parameter dan *similarity data* yang berupa curah hujan, volume lalu lintas atau parameter lainnya.