

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Pada penelitian ini dilakukan kajian terhadap bobot komponen-komponen IKP yang diperoleh berdasarkan kasus kondisi jalan pada perwakilan wilayah di Indonesia. Metode yang digunakan adalah pengumpulan data, pengolahan data, analisis awal, dan analisis lanjutan untuk setiap jalan di perwakilan wilayah yang diamati.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan:

1. Nilai Indeks Kinerja Program yang diperoleh dari analisis terhadap data sekunder untuk provinsi Jawa Barat hampir sama dengan nilai target Indeks Kinerja Program, dengan selisih yang sangat kecil. Nilai IKP untuk Provinsi Jawa Barat berdasarkan analisis data sekunder adalah 2,52, sedangkan target nilai IKP berdasarkan Renstra Bina Marga 2020-2024 adalah 2,5, sehingga selisihnya hanya 0,02. Selanjutnya, nilai IKP untuk provinsi Papua Barat memiliki selisih yang cukup besar dengan nilai target IKP. Nilai IKP untuk Provinsi Papua Barat berdasarkan analisis data sekunder adalah 3,25, sedangkan target nilai IKP berdasarkan Renstra Bina Marga 2020-2024 adalah 2,83, sehingga selisihnya mencapai 0,42.
2. Persepsi responden terhadap kesesuaian bobot komponen Indeks Kinerja Program, yaitu IRI, PCI, RSL, dan Efektivitas Drainase, untuk Provinsi Jawa Barat, menunjukkan bahwa persentase responden yang menyatakan

setuju atau sangat setuju untuk tiap komponen adalah IRI 77,2%, PCI 62,9%, RSL 77,1%, dan efektivitas Drainase 77,2%. Khusus untuk kesesuaian bobot PCI, kurang dari 70% responden di Provinsi Jawa Barat yang menyatakan setuju atau sangat setuju. Sementara itu, untuk Provinsi Papua Barat, persentase responden yang menyatakan setuju atau sangat setuju untuk tiap komponen adalah IRI 85%, PCI 80%, RSL 90%, dan Efektivitas Drainase 82,5%.

3. Persentase responden yang menyatakan setuju atau tidak setuju akan pengaruh komponen turunan, yaitu longsor, jenis dan tebal perkerasan, frekuensi curah hujan, intensitas hujan, beban lalu lintas, dan kepadatan lalu lintas, terhadap kemandapan jalan, di Provinsi Jawa Barat adalah longsor 82,8%, jenis dan tebal perkerasan 85,7%, frekuensi curah hujan 80%, intensitas hujan 82,8%, beban lalu lintas 91,4%, dan kepadatan lalu lintas 88,6%. Sementara untuk Provinsi Papua Barat adalah longsor 92,5%, jenis dan tebal perkerasan 95%, frekuensi curah hujan 90%, intensitas hujan 87,5%, beban lalu lintas 87,5%, dan kepadatan lalu lintas 85%
4. Persepsi responden terhadap besar pengaruh komponen tambahan, yaitu longsor, jenis dan tebal perkerasan, frekuensi curah hujan, intensitas hujan, beban lalu lintas, dan kepadatan lalu lintas, terhadap kemandapan jalan, untuk Provinsi Jawa Barat adalah longsor 80%, jenis dan tebal perkerasan 91,4%, frekuensi curah hujan 82,9%, intensitas hujan 82,8%, beban lalu lintas 94,3%, dan kepadatan lalu lintas 91,5%, sedangkan untuk Provinsi Papua Barat longsor 100%, jenis dan tebal perkerasan 97,5%,

frekuensi curah hujan 90%, intensitas hujan 92,5%, beban lalu lintas 100%, dan kepadatan lalu lintas 97,5%.

5. Bobot tiap komponen untuk Provinsi Jawa Barat berturut-turut adalah IRI 28%, PCI 27%, RSL 23%, dan efektivitas drainase 22%. Sementara itu, untuk Provinsi Papua Barat berturut-turut adalah IRI 30%, PCI 28%, RSL 24%, dan efektivitas drainase 18%.

## **5.2 Saran**

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan untuk penentuan bobot komponen Indeks Kinerja Program (IKP). Hasil analisis yang diperoleh untuk komponen turunan, yaitu longsor, jenis dan tebal perkerasan, frekuensi curah hujan, intensitas hujan, beban lalu lintas, dan kepadatan lalu lintas dapat dipertimbangkan untuk menjadi subkomponen yang berpengaruh terhadap komponen utama Indeks Kinerja Program.

Kajian atau analisis yang serupa dapat dilakukan di provinsi-provinsi lain di Indonesia untuk memperoleh nilai Indeks Kinerja Program yang sesuai untuk provinsi-provinsi tersebut. Selain itu, komponen tambahan juga perlu disesuaikan dengan kondisi tiap-tiap provinsi yang dikaji.



## DAFTAR PUSTAKA

- Barrette, T.P. (2011). "Comparison of PASER and PCI Pavement Distress Indices", Master's Report, Michigan Technological University.
- Baek, X. dan Al-Qadi, I. L. (2008). "Mechanism Of Overlay Reinforcement To Retard Reflective Cracking Under Moving Vehicular Loading" , *Proceeding of 6<sup>th</sup> RILEM International Conference on Cracking in Pavements*, Chicago, IL, Juny 16-18.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). Surat Edaran No. 09/SE/Db/2021 Tentang Perencanaan Dan Pemrograman Pekerjaan Preservasi Jaringan Jalan. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2020). Renstra Bina Marga 2020-2024. Jakarta.
- Faisal, R. (2020). "Perbandingan Metode Bina Marga Dan Metode PCI (Pavement Condition Index) Dalam Mengevaluasi Kondisi Kerusakan Jalan (Studi Kasus Jalan Tengku Chik Ba Kurma, Aceh)". *Teras Jurnal*, 10 (1).
- Hanandeh, S. (2022). "Introducing Mathematical Modeling To Estimate Pavement Quality Index of Flexible Pavements Based on Genetic Algorithm And Artificial Neural Networks", *Case Studies in Construction Materials*. Volume 16, Article e00991.
- Hardiyatmo, H. C. (2007). *Pemeliharaan Jalan Raya*, Edisi Pertama. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Huang, Y. H. (2004). *Pavement Analysis and Design, Second Edition*. Upper Saddle River, NJ 07458 3 72. Prentice Hall. Lexington.
- Ibrahim, E. M., El-Badawy, S. M., Ibrahim, M. H., dan Elbeltagi, E. (2020). "A Modified Pavement Condition Rating Index For Flexible Pavement Evaluation in Egypt". *Innovative Infrastructure Solutions*, 5(2), Article 55.
- Jannat, G.-E. (2015). "Performance based Evaluation of overall Pavement Condition Indices for Ontario Highway Systems", *Session of the 2015 Conference of the Transportation Association of Canada* "Charlottetown, September 27-30.
- Kheirati, A., dan Golroo, A. (2022). "Machine learning for developing a pavement condition index". *Automation in Construction*, Volume 139.
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2011). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 13/PRT/M/2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan. Jakarta.

- Ramli, Y., Isya, M., dan Saleh, S. M. (2018). "Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan Dengan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI) (Studi Kasus Ruas Jalan Beureunuen – Batas Keumala)". *Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala*, 1(3), 761–768.
- Reza, F., Boriboonsomsin, K., dan Bazlamit, S. (2006). "Development of a Pavement Quality Index for the State of Ohio" *85<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, D.C, January 22-26.
- Saaty, T., dan Vargas, L. (2001). *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process*. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht, The Netherlands.
- Sinaga, H. P. (2011). *Manajemen Preservasi Jalan untuk Pengelolaan Jaringan Jalan Wilayah*, Balitbang Pusjatan, Bandung.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Tariq, M., dan Pimplikar, D. S. S. (2017). "A Comparative Study on Pavement Condition Rating Methods for Flexible Roads". *Ijedr*, 5 (3), 1255–1260.
- Tho'atin, U., Setyawan, A., dan Suprpto, M. (2016). "Penggunaan Metode International Roughness Index (IRI), Surface Distress Index (SDI) Dan Pavement Condition Index (PCI) Untuk Penilaian Kondisi Jalan Di Kabupaten Wonogiri", *Prosiding SEMNASTEK Fakultas Teknik Universitas Muhamadiyah Jakarta*. 8 November 2016.