

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan analisis adalah:

1. Pada kondisi temperatur Indonesia, umur perkerasan mengalami peningkatan sebesar 90% jika umur perkerasan dihitung dengan mempertimbangkan *threshold* pada perkerasan, baik menggunakan fungsi transfer perkerasan *perpetual* maupun menggunakan fungsi transfer Asphalt Institute. Dapat disimpulkan bahwa umur perkerasan yang sesungguhnya adalah umur perkerasan yang dihitung dengan *threshold*. Jadi, dengan memperhitungkan *threshold*, perancang dapat memprediksi umur perkerasan yang akan dikonstruksi dengan lebih akurat.
2. Pada kondisi temperatur Indonesia, umur perkerasan mengalami pengurangan sebesar 37% jika umur perkerasan dihitung dengan fungsi transfer perkerasan *perpetual*, baik dengan mempertimbangkan *threshold* maupun tanpa mempertimbangkan *threshold*. Dapat disimpulkan bahwa perbedaan fungsi transfer berpengaruh terhadap perhitungan umur rencana sehingga untuk memprediksi umur rencana yang akurat dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk menemukan fungsi transfer yang sesuai dengan kondisi dimana perkerasan dikonstruksi.

5.2 Saran

Dari hasil perhitungan dan kesimpulan yang telah dibuat, maka disarankan:

1. Untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi batas ketahanan fatik untuk membuat desain perkerasan *perpetual* menjadi lebih baik.
2. Menemukan fungsi transfer perkerasan *perpetual* yang sesuai untuk dipakai untuk kondisi temperatur Indonesia agar perkerasan *perpetual* dapat digunakan untuk mengatasi masalah-masalah yang ada, contohnya adalah perkerasan jalan yang rusak sebelum waktu rencananya tercapai akibat dilewati oleh beban-beban yang sangat berat.

DAFTAR PUSTAKA

- AAPA. (1973). *Construction of Full Depth and Deep Strength Asphalt Pavements*. Melbourne: Australian Asphalt Pavement Association Limited.
- AASHTO. (1993). *AASHTO Guide For Design of Pavement Structures 1993*. Washington D.C.: American Association of State Highway and Transportation Officials.
- AI. (1982). *Research and Development of The Asphalt Institute's Thickness Design Manual (MS-1) Ninth Edition*. Maryland: The Asphalt Institute.
- AI. (1987). *Thickness Design, Asphalt Pavements for Air Carrier Airports*. Lexington: Asphalt Institute.
- APA. (2010). *Perpetual Asphalt Pavement: A Synthesis*. Lanham, Maryland, United States of America: Asphalt Pavement Alliance.
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. (2002). *Pedoman Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Nomor Pd T-01-2001-B*. Jakarta: Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. (2005). *Pedoman Perencanaan Tebal Lapis Tambah Perkerasan Lentur dengan Metode Lendutan Nomor Pd-T05-2005-B*. Jakarta: Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Dormon, G. M., & Metcalf, C. T. (1965). Design Curves for Flexible Pavements Based on Layered System Theory. *Highway Research Record 71*, 69-84.
- Huang, Y. H. (1993). *Pavement Analysis and Design*. New Jersey: Prentice Hall.
- IDOT. (2005). *Subgrade Stability Manual*. Illinois: Illinois Department of Transportation.
- NCHRP 1-37A. (2002). *Guide for Mechanistic-Empirical Design of New and Rehabilitated Pavement Structures*. Illinois: National Research Board.
- Newcomb, D. E., Buncher, M., & Huddleston, I. J. (2001). Concepts of Perpetual Pavement. *Perpetual Bituminous Pavements*, 4-11.

- Robbins, M. M., & Timm, D. H. (2015). New Concepts in Controlling Asphalt Strain for Perpetual Pavement Design. (hal. 41). National Center for Asphalt Technology.
- Timm, D. H., & Newcomb, D. E. (2006). Perpetual Pavement Design for Flexible Pavements in the us. *International Journal of Pavement Engineering*, 111-119.
- Timm, D. H., & Newcomb, D. E. (2016). Perpetual Pavement Design: An Introduction to the PerRoad Program. *Michigan Asphalt Conference* (hal. 32). Michigan: Texas A&M Transportation Institute.
- VTRC. (2015). *Development of a Catalog of Resilient Modulus Values for Aggregate Base for Use With the Mechanistic-Empirical Pavement Design (MEPDG)*. Virginia: VTRC.
- Willis, J. R. (2009). *Field-Based Strain Threshold for Flexible Perpetual Pavement Design*. Auburn.
- Yoder, E. J., & Witczak, M. W. (1975). *Principles of Pavement Design*. John Wiley & Sons, Inc.