

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan utama yang dapat diambil dari hasil perhitungan dalam skripsi ini adalah bahwa sebagian besar tinjauan yang dilakukan dengan berbagai konfigurasi perkerasan lentur memberikan hasil dimana umur perkerasan lentur menurut Metode 1L lebih panjang dibandingkan umur perkerasan lentur menurut Metode 5L. Hal ini terjadi pada 96,57% tinjauan yang telah dilakukan.

Perbandingan antara kedua metode yang digunakan memiliki berbagai variasi sesuai dengan konfigurasi perkerasan lentur yang digunakan dan tinjauan variabel bebas yang digunakan. Secara umum, perbedaan antara kedua metode yang paling kecil terjadi saat menggunakan konfigurasi perkerasan lentur maksimum dan perbedaan terbesar terjadi saat menggunakan konfigurasi perkerasan lentur minimum. Setiap tinjauan yang dilakukan juga memberikan perbedaan besar pengaruh yang terjadi pada penggunaan variabel bebas, dengan variasi modulus lapisan membawa perbedaan antara kedua metode yang lebih besar dibandingkan dengan perbedaan akibat variasi tebal lapisan.

Angka repetisi yang didapatkan untuk kedua metode terkadang tidak konsisten kriteria yang mana yang menentukannya. Data maksimum cenderung berdasarkan pada kriteria retak fatik, sementara data minimum berdasarkan pada kriteria deformasi permanen. Data lainnya merupakan kombinasi dari kedua kriteria tersebut. Perubahan kriteria ini patut diperhatikan, karena dapat menunjukkan dalam profil perkerasan lentur tertentu kerusakan mana yang dapat terjadi terlebih dahulu.

Perbedaan antara kedua metode yang digunakan terlihat pada seluruh hasil data yang didapatkan. Tidak dapat dikatakan bahwa salah satu dari kedua metode lebih akurat menunjukkan tegangan yang timbul pada lapisan berbahan *unbound granular material*, namun pendekatan yang berbeda ini telah menunjukkan perbedaan yang konsisten ada antara kedua penerapan konsep yang digunakan kedua metode.

5.2 Saran

Untuk penelitian berikutnya, dapat dilakukan lebih banyak perhitungan menggunakan konfigurasi perkerasan lentur yang belum digunakan dalam skripsi ini untuk mendapatkan hasil perbandingan antara kedua metode dengan variasi yang lebih besar.

Proses perhitungan yang telah dilakukan dalam skripsi ini tidak sepenuhnya mengikuti prinsip metode mekanistik-empiris yang digunakan oleh masing-masing metode. Seperti perbedaan dimana sebenarnya metode *Austroads* memperhitungkan reaksi mekanis dalam kondisi anisotropik yang tidak dapat dilakukan oleh penulis karena keterbatasan perangkat lunak yang tersedia. Kekurangan ini dapat ditutupi oleh penelitian yang lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO. (1993). *AASHTO Guide For Design of Pavement Structure*. Washington, D.C.: AASHTO.
- AASHTO. (2008). *Mechanistic-Empirical Pavement Design Guide A Manual of Practice*. Washington, D.C.: AASHTO.
- Austrroads Inc. (2008). *Guide to Pavement Technology Part 2: Pavement Structural Design*. Sydney: Austrroads Inc.
- Croney, P., & Croney, D. (1998). *The Design and Performance of Road Pavements*. New York: McGraw-Hill.
- Dewan Standardisasi Nasional. (1989). *SNI-1732-1989-F Tata Cara Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen*. Jakarta: Standar Nasional Indonesia.
- Garber, N. J., & Hoel, L. A. (1999). *Traffic and Highway Engineering, Revised Second Edition*. Pacific Grove: PWS Publishing.
- Huang, Y. H. (1993). *Pavement Analysis and Design*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Mallick, R. B., & El-Korchi, T. (2009). *Pavement Engineering: Principles and Practice*. Boca Raton: CRC Press.
- Oglesby, C. H., & Hicks, R. G. (1982). *Highway Engineering, Fourth Edition*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Papagiannakis, A. T., & Masad, E. A. (2008). *Pavement Design and Materials*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- The Asphalt Institute. (1982). *Research and Development of The Asphalt Institute's Thickness Design Manual (MS-1) Ninth Edition*. Maryland: The Asphalt Institute.
- Wright, P. H., & Paquette, R. J. (1979). *Highway Engineering 4e*. New York: John Wiley & Sons, Inc.