

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan tebal perkerasan menggunakan metode Manual Desain Perkerasan 2013 dan metode *Asphalt Institute* dengan program *Kenpave* dapat diambil kesimpulan seperti berikut :

- a. Tebal lapisan perkerasan metode Manual Desain Perkerasan 2013
 1. Lapisan Permukaan AC - WC = 4 cm
 2. Lapisan Permukaan AC – BC = 13,5 cm
 3. Lapisan Pondasi Atas CTB = 15 cm
 4. Lapisan Pondasi Bawah LPA Kelas A = 15 cmTebal lapisan perkerasan metode *Asphalt Institute*
 1. Lapis Permukaan Laston MS 744 = 10 cm
 2. Lapis Pondasi Atas *Untreated Aggregate Base* = 15 cm
 3. Lapis Pondasi Bawah *Untreated Aggregate Base* = 15 cm
- b. Berdasarkan hasil analisis tebal perkerasan dapat disimpulkan pada metode Manual Desain Perkerasan memiliki desain yang lebih tebal dari metode *Asphalt Institute*, hal ini dikarenakan perbedaan parameter yang digunakan dalam menganalisis tebal perkerasan, faktor yang paling berpengaruh adalah parameter jenis kendaraan yang digunakan.
- c. Hasil analisis kerusakan tebal perkerasan jalan menggunakan metode *Asphalt Institute* didapatkan nilai *horizontal strain* (ϵ_c) sebesar -0,0001621 dan *vertical strain* (ϵ_t) 0,0004044 pada metode Manual Desain Perkerasan 2013 sedangkan pada metode *Asphalt Institute* 1991 didapatkan *horizontal strain* (ϵ_c) sebesar -0,0003615 dan *vertical strain* (ϵ_t) 0,0006538. Hasil nilai tegangan pada metode *Asphalt Institute* 1991 lebih besar dikarenakan memiliki tebal lapisan lebih tipis dari metode Manual Desain Perkerasan 2013
- d. Hasil evaluasi analisis tebal perkerasan menggunakan program *Kenpave* didapatkan nilai repetisi beban *fatigue cracking* (retak lelah) sebesar 1.523.689,174 ESAL (Manual Desain Perkerasan 2013) dan 42.569,280

(*Asphalt Institute*), kemudian nilai repetisi beban *rutting* (alur) sebesar 2.120.504,247 ESAL (Manual Desain Perkerasan 2013) dan 246.823,076 (*Asphalt Institute*)

- e. Hasil analisis kerusakan pada perkerasan jalan menggunakan metode *Asphalt Institute* didapatkan metode Manual Desain Perkerasan 2013 mampu menahan beban lalu lintas rencana sebesar 13.374.491,14 ESAL pada kerusakan *fatigue cracking* (retak lelah) dan kerusakan *rutting* (alur), untuk metode *Asphalt Institute* mampu menahan beban lalu lintas rencana sebesar 316.692,908 pada kerusakan *fatigue cracking* (retak lelah) dan kerusakan *rutting* (alur) belum mampu. Hal ini menunjukkan bahwa tebal perkerasan yang dianalisis menggunakan metode Manual Desain Perkerasan 2013 dan metode *Asphalt Institute* 1991 mampu menahan beban lalu lintas selama umur perencanaan perkerasan jalan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diberikan saran sebagai berikut :

- a. Evaluasi pada suatu jalan dilakukan analisis pada segmen tertentu sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat pada suatu kasus jalan.
- b. Pada penelitian selanjutnya bahan material pada perkerasan jalan yang digunakan sebaiknya dilakukan pengujian di laboratorium untuk memperoleh spesifikasi bahan material yang lebih akurat.