

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi dan perhitungan yang telah dilakukan menggunakan beberapa metode, maka dapat diambil kesimpulan :

1. Hasil Ketebalan Lapisan

a. Metode Analisa Komponen dari Bina Marga 1987

Dari hasil analisis perhitungan didapatkan hasil tebal perkerasan dengan Metode Bina Marga 1987 sebagai berikut :

Lapis Permukaan = 10 cm

Lapis Pondasi Atas = 20 cm

Lapis Pondasi Bawah = 20 cm

b. Metode AASHTO 1993

Dari hasil analisis perhitungan didapatkan hasil tebal perkerasan dengan Metode AASHTO 1993 sebagai berikut :

Lapis Permukaan = 15 cm

Lapis Pondasi Atas = 10 cm

Lapis Pondasi Bawah = 20 cm

Maka, nilai tebal perkerasan dengan menggunakan Metode AASHTO 1993 lebih tebal dibandingkan dengan Metode Bina Marga 1987, hal ini dikarenakan metode AASHTO 1993 dalam analisa mempertimbangkan faktor *reliability*, simpangan baku, tingkat pelayanan dan faktor drainase.

2. Hasil Evaluasi dengan Program KENPAVE

a. Metode Analisa Komponen dari Bina Marga 1987

Dalam evaluasi tebal perkerasan dengan metode Bina Marga 1987 didapatkan nilai tegangan dan regangan penyebab kerusakan *fatigue cracking* terjadi sebesar 0,000408 yaitu kedalaman 10,001 cm (di bawah lapisan permukaan). Sedangkan kerusakan *rutting*

tegangan terjadi sebesar 0,00138 pada kedalaman 50,001 cm (di bawah lapisan pondasi bawah).

b. Metode AASHTO 1993

Dalam evaluasi tebal perkerasan dengan metode AASHTO 1993 didapatkan nilai tegangan dan regangan penyebab kerusakan *fatigue cracking* terjadi sebesar 0,000322 yaitu kedalaman 15,001 cm (di bawah lapisan permukaan). Sedangkan kerusakan *Rutting* tegangan terjadi sebesar 0,00134 pada kedalaman 45,001 cm (di bawah lapisan pondasi bawah).

3. Dari hasil evaluasi didapat bahwa jumlah repetisi beban yang dihasilkan tebal perkerasan yang direncanakan dengan metode Bina Marga 1987 dan AASHTO 1993 sangat dipengaruhi oleh ketebalan setiap lapisan perkerasan, semakin tebal lapisan perkerasan semakin besar jumlah repetisi beban, sehingga pada metode analisa dengan program KENPAVE tebal perkerasan sangat mempengaruhi jumlah repetisi beban.
4. Tebal perkerasan lentur yang direncanakan dengan struktur empat lapis jumlah repetisi beban dengan beban lalu lintas rencana $2,0 \times 10^6$ ESAL lebih besar dari jumlah repetisi beban rencana, sehingga jalan tersebut akan mengalami kemungkinan kerusakan *fatigue cracking* dan *rutting* sebelum umur rencana habis jika tidak dilakukan pemeliharaan yang baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian ini, dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan perhitungan tebal perkerasan dengan menggunakan metode yang dikembangkan oleh negara lain.
2. Adanya perhitungan perbandingan biaya dari hasil tebal perkerasan dan metode mana yang lebih efektif dan efisien.

3. Perlu dilakukan evaluasi per interval tertentu pada suatu jalan yang dianalisis sehingga hasil analisis bisa lebih akurat pada suatu kasus jalan.
4. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan pengujian laboratorium untuk jenis bahan perkerasan yang digunakan sehingga data untuk jenis bahan bisa lebih akurat.
5. Jalan yang dianalisis menggunakan data dari hasil *core drill* suatu jalan sehingga tebal perkerasannya lebih akurat.
6. Melakukan analisis kerusakan dengan menggunakan program yang telah digunakan oleh peneliti yang sudah ada.
7. Melakukan analisis dengan model 3 (tiga) dimensi sehingga analisis lebih mendapatkan nilai yang detail.