

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis perhitungan perencanaan perkerasan kaku dengan menggunakan metode PCA (*Portland Cement Association*) untuk jalan tol Tebing Tinggi – Indrapura dapat disimpulkan bahwa tebal pelat beton perkerasan kaku sebagai berikut:
 - Tebal perkerasan kaku 30.5 cm, disesuaikan dengan perhitungan tebal perkerasan PCA (*Portland cement Association*).
 - Tebal *Lean Loncrete* diperoleh 10 cm
 - Tebal Lapis Drainase diperoleh 15 cm
2. Berdasarkan hasil analisis perhitungan perencanaan perkerasan kaku dengan menggunakan metode AASHTO (1993) untuk jalan tol Tebing Tinggi – Indrapura dapat disimpulkan bahwa tebal pelat beton perkerasan kaku yang direncanakan sebagai berikut:
 - Tebal perkerasan diperoleh 31 cm, disesuaikan dengan perhitungan tebal perkerasan AASHTO (1993).
 - Tebal *Lean Concrete* diperoleh 10 cm.
 - Tebal Lapis Drainase 15 cm.
3. Berdasarkan hasil perhitungan tebal pelat beton yang menggunakan 2 metode, terdapat perbedaan dalam mendapatkan hasil akhir perhitungan ketebalan pelat beton. Hal ini disebabkan adanya pengambilan besaran yang tidak sama, misalnya dalam metode PCA perhitungan di dapat dengan

menentukan LHR kendaraan yang hanya menghitung beban sumbu truk atau kendaraan dengan muatan saja saat menghitung CESAL. Sedangkan dalam metode AASHTO (1993) tebal perkerasan kaku di dapat dari perhitungan dengan mencari nilai W18 (beban gandar) yang harus lebih besar dari nilai CESA (*Cummulative Equivalent Standart Axle*). Perencanaan perkerasan metode AASHO diperoleh bahwa tebal pelat beton perkerasan kaku akan bertambah sesuai dengan pertumbuhan lalu lintas ekuivalen selama umur rencana yang ada, sebaliknya tebal pelat akan berkurang dengan pengurangan volume lalu lintas ekuivalen. Maka didapati bahwa metode AASTHTO (1993) lebih efisien dan sesuai dengan kondisi masyarakat di Indonesia yang mempunyai jumlah penduduk yang banyak menggunakan kendaraan pribadi.

4. Alasan memilih metode AASHTO 1993 yang di evaluasi dengan metode PCA yang telah dihitung oleh PT Utama Karya pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Tebing Tinggi – Indrapura adalah karena metode AASHTO menggunakan faktor penting seperti memperhatikan Drainase (*drainage coeficient / cd*), memperhatikan nilai air hujan yang masuk kedalam perkerasan (P_{heff}), memperhatikan koefisien penyaluran beban (J), memperhatikan modulus elastisitas beton (ψ) dimana berpacu pada kuat tekan beton ($f'c$), memperhatikan reability (R) dimana ditentukan daerah Urban (pemukiman padat) atau Rural (pemukiman tidak padat/pinggiran), memperhatikan kemampuan pelayanan (*serviceability*) dan juga memperhatikan faktor pertumbuhan penduduk (i).

5.2 Saran

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pembangunan perkerasan kaku pada ruas jalan ini sangatlah berperan penting dalam memajukan perekonomian masyarakat, terlebih masyarakat yang bergantung pada sistem transportasi. Maka hendaknya dapat dikelola dengan sebaiknya, baik pada saat perencanaan, pelaksanaan pembangunan maupun perawatan nantinya.
2. Metode yang digunakan dilapangan sebaiknya tetap mengacu pada standar yang ditetapkan untuk menghindari kegagalan konstruksi.
3. Dalam perancangan dan pelaksanaan suatu bangunan teknik sipil, kemungkinan besar akan ditemui berbagai permasalahan yang kompleks yang berbeda antara kondisi yang satu dan lainnya, sehingga seorang perancang harus didukung oleh pengetahuan yang luas, dan pengalaman yang didapatkan di lapangan.
4. Untuk mendapatkan tebal pelat perkerasan yang optimum lebih baik melakukan penyelidikan nilai CBR tanah sehingga nantinya nilai CBR tanah efektif dapat tercapai untuk menentukan tebal perkerasan.