

ABSTRAK

Penelitian ini akan mendesain ulang perkerasan kaku pada Jalan Tol Jakarta-Cikampek ruas Kalihurip-Cikampek menggunakan tiga pedoman desain perkerasan kaku yang berlaku di Indonesia yaitu Metode Bina Marga 2003, Bina Marga 2013, dan Bina Marga 2017, serta menganalisis respons struktural yang terjadi berupa tegangan maksimal dan lendutan maksimal menggunakan program KENPAVE-KENSLABS. Selanjutnya akan membandingkan hasil perhitungan tebal perkerasan kaku dari ketiga metode tersebut serta umur rencana perkerasan jalan. Data primer berupa volume lalu lintas didapat dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dan LHR0 dimulai pada tahun 2020 dengan memperhitungkan pertumbuhan lalu lintas dari tahun 2020 sampai 2035, serta data sekunder digunakan asumsi dengan tetap mengacu pada peraturan dan penelitian sebelumnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode 2013 dan metode 2017 menghasilkan tebal perkerasan yang relatif sama. Sedangkan metode 2003 menghasilkan repetisi izin terhadap kerusakan erosi terbesar. Hasil menjalankan program KENPAVE-KENSLABS dengan metode empirik didapat nilai umur rencana lebih dari 1000 tahun.

Kata kunci: Perkerasan kaku, respons struktural, KENPAVE-KENSLABS

ABSTRACT

This research will redesign the rigid pavement on the Jakarta-Cikampek Toll Road for the Kalihurip-Cikampek section using three rigid pavement design guidelines that apply in Indonesia, namely rigid Pavement Thickness Planning 2003, Road Pavement Design Manual 2013, and Road Pavement Design Manual 2017, as well as analyzing responses Structural that occurs in the form of maximum stress and maximum deflection using KENPAVE-KENSLABS software. Furthermore, we will compare the results of the calculation of the thickness of the rigid pavement of the three methods and the age of the pavement plan. Primary data in the form of traffic volume is obtained from the Ministry of Public Works and Public Housing (PUPR) and LHR0 by taking into account traffic growth from 2020 to 2035, and secondary data is used assumptions by referring to previous regulations and research. The results of this study indicate that the 2013 method and 2017 method produce relatively the same pavement thickness. Meanwhile, the 2003 method produced the greatest repetition of permits against erosion damage. The results of running the KENPAVE-KENSLABS program can afford the design life values of more than 1000 years (unlimited).

Keywords: rigid pavement, structural response, KENPAVE