

## INTISARI

Perancangan perkerasan merupakan hal yang penting demi mewujudkan fasilitas transportasi jalan yang baik dan berdayaguna dalam jangka waktu lama. Perkerasan suatu ruas jalan dirancang sesuai dengan beban lalu lintas rencana yang diprediksikan melewati ruas jalan tersebut selama umur rencana tertentu dan berdasarkan pada panduan-panduan yang berlaku. Dengan demikian perkerasan tersebut diharapkan dapat memberikan dukungan memadai terhadap beban lalu lintas yang lewat di atasnya.

Penelitian ini dimaksudkan untuk merancang ulang tebal perkerasan kaku, serta melakukan perbandingan dengan tebal perkerasan eksisting. Penelitian ini menggunakan studi kasus *underpass* Kentungan, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan menggunakan struktur perkerasan kaku. Perancangan tebal perkerasan kaku dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan Manual Desain Perkerasan 2017 dan AASHTO 1993 dengan menggunakan umur rencana 20 tahun dan 40 tahun.

Hasil analisis dengan kedua metode tersebut menunjukkan nilai tebal perkerasan kaku yang berbeda. Untuk umur rencana 20 tahun, diperoleh nilai tebal perkerasan kaku berdasarkan MDP 2017 lebih besar 5,56% dibandingkan AASHTO 1993. Sedangkan sebaliknya, untuk umur rencana 40 tahun diperoleh nilai tebal perkerasan kaku berdasarkan MDP 2017 lebih kecil 8,96% dibandingkan AASHTO 1993. Selain itu, diperoleh hasil bahwa tebal perkerasan kaku yang digunakan di lapangan memenuhi hasil perancangan ulang dengan umur rencana 20 tahun berdasarkan kedua metode tersebut, namun tidak memenuhi hasil perancangan ulang dengan umur rencana 40 tahun berdasarkan kedua metode.

**Kata kunci:** perkerasan kaku, Manual Desain Perkerasan 2017, AASHTO 1993

## ABSTRACT

*Pavement design is essential in creating good and efficient road transportation facility that lasts for a long time. The pavement of a road section is designed according to the design traffic loads that pass over it during its analysis period and can be designed based on various applicable design guides. Thus, the pavement is expected to provide adequate support for the traffic loads that pass over it.*

*This study was conducted to redesign the rigid pavement thickness and compare the results to the actual existing rigid pavement thickness. This study used Kentungan underpass, in Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta, constructed with rigid pavement structure as a study case. This study was carried out based on the Manual Desain Perkerasan 2017 (MDP 2017) and AASHTO 1993 with the analysis period of 20 years and 40 years.*

*The analysis with both methods showed different values of rigid pavement thickness. For the analysis period of 20 years, the value of rigid pavement thickness based on MDP 2017 is 5.56% greater than that of AASHTO 1993. On the contrary, for the analysis period of 40 years, the value of rigid pavement thickness based on MDP 2017 is 8.96% less than that of AASHTO 1993. Furthermore, the analysis showed that the thickness of the existing rigid pavement met the results of the redesign with the analysis period of 20 years based on both methods, but did not meet the results of the redesign with the analysis period of 40 years based on both methods.*

**Keywords :** *rigid pavement, Manual Desain Perkerasan 2017, AASHTO 1993*