

# **ANALISIS PERBANDINGAN TEBAL LAPIS PERKERASAN KAKU MENGUNAKAN METODE BINA MARGA 2017 DAN METODE AASHTO 1993**

Wira Koko Iman<sup>1</sup> Ir. Dibyo Susilo, M.T., M.M.<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail:[1] [wirakoko181001@gmail.com](mailto:wirakoko181001@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Pertumbuhan prasarana transportasi yang ada pada umumnya tidak dapat mengikuti laju pertumbuhan kendaraan sehingga mengakibatkan volume lalu lintas bertambah. Kenaikan beban pada kendaraan yang melintasi permukaan jalan, pembebanan kendaraan yang berulang juga menimbulkan kerusakan jalan. Oleh karena itu, semestinya dalam perencanaan jalan hendaknya direncanakan dengan benar agar jalan tersebut menghasilkan jalan yang kuat dan tahan terhadap peningkatan volume lalu lintas dan iklim selama masih dalam umur rencana dengan tetap melakukan pemeliharaan perkerasan jalan baik rutin maupun berkala. Perhitungan konstruksi perkerasan jalan secara umum meliputi tebal dan lebar dari perkerasan. Konstruksi perkerasan jalan dapat dibedakan menjadi perkerasan kaku (*rigid pavement*) dan perkerasan lentur (*flexible pavement*) kedua perkerasan tersebut dapat dihitung dengan berbagai metode. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan kebutuhan tebal perkerasan kaku dan juga biaya kebutuhan beton *ready mix* dengan membandingkan parameter input antara metode Bina Marga 2017 dan metode AASHTO 1993. Data yang didapatkan yaitu Volume lalu lintas dan daya dukung tanah dasar. Hasil perhitungan pada jalan Pagarjurang-Glagahmalang Kapanewon Sleman metode Bina Marga 2017 dengan umur rencana 40 tahun diperoleh tebal 28 cm dengan biaya kebutuhan beton ready mix sebesar Rp. 1.456.000.000,00. Perancangan menggunakan metode AASHTO 1993 diperoleh tebal 29,5 cm dengan biaya kebutuhan beton ready mix sebesar Rp. 1.534.000.000,00. Terdapat perbedaan metode perancangan dan parameter input antara kedua metode yaitu pada beban lalu lintas, perencanaan drainase dan CBR. Selain itu AASHTO 1993 memiliki lebih banyak parameter seperti *reliability* dan *serviceability* yang tidak diperhitungkan pada metode Bina Marga 2017.

Kata Kunci : Perancangan jalan, Perkerasan Kaku, AASHTO 1993, Bina Marga 2017

# **COMPARATIVE ANALYSIS OF RIGID PAVEMENT LAYER THICKNESS USING THE 2017 BINA MARGA METHOD AND THE 1993 AASHTO METHOD**

*Wira Koko Iman[1] Ir. Diby Susilo, M.T., M.M.2]*

*Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, University of Technology  
Yogyakarta;  
e-mail:[1] wirakoko181001@gmail.com*

## **ABSTRACT**

The growth of existing transportation infrastructure generally cannot keep up with the rate of vehicle growth, resulting in increased traffic volumes. Increased loads on vehicles crossing the road surface, and repeated loading of vehicles also cause road damage. Therefore, road planning should be planned correctly so that the road produces a road that is strong and resistant to increasing traffic volumes and climate as long as it is still within its design life by continuing to carry out road pavement maintenance both routinely and periodically. Road pavement construction calculations generally include the thickness and width of the pavement. Road pavement construction can be divided into rigid pavement and flexible pavement, both of which can be calculated using various methods. This research aims to plan the required thickness of rigid pavement and also the cost of ready mix concrete requirements by comparing input parameters between the Bina Marga 2017 method and the AASHTO 1993 method. The data obtained are traffic volume and subgrade bearing capacity. The results of calculations on the Pagarjurang-Glagahmalang Kapanewon Sleman road using the 2017 Bina Marga method with a design age of 40 years obtained a thickness of 28 cm with a ready mix concrete requirement of Rp. 1,456,000,000.00. Design using the AASHTO 1993 method obtained a thickness of 29.5 cm with a ready mix concrete requirement cost of Rp. 1,534,000,000.00. There are differences in design methods and input parameters between the two methods, namely in traffic loads, drainage planning and CBR. Apart from that, AASHTO 1993 has more parameters such as reliability and serviceability which are not taken into account in the 2017 Bina Marga method.

**Keywords:** Road design, Rigid Pavement, AASHTO 1993, Bina Marga 2017