

INTISARI

Sebagai jalan antar arteri yang harus melayani berbagai jenis kendaraan, jalan lingkar kota (JLK) Kabupaten Wonogiri harus dibangun berdasarkan rancangan perkerasan jalan yang aman, nyaman, namun tetap ekonomis. Untuk itu perlu suatu metode perancangan perkerasan jalan yang tepat jika diterapkan di JLK ini.

Metode perancangan perkerasan jalan dengan Manual Desain Perkerasan Jalan (MDP) 2017, AASHTO 1993, dan *Road Note* 29 merupakan metode yang sering digunakan di Indonesia untuk merancang perkerasan jalan beton. Penelitian ini menggunakan ketiga metode tersebut untuk menentukan tebal per lapis perkerasan beton pada JLK Kabupaten Wonogiri yang akan dibangun pada tahun 2019. Setelah didapatkan desain perkerasan jalan, maka dapat dihitung biaya yang diperlukan untuk melaksanakan pembangunan jalan tersebut. Berdasarkan hasil perancangan perkerasan dan biayanya, maka dapat dipilih metode perkerasan mana yang paling layak untuk ditetapkan sebagai metode yang digunakan, dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Hasil penelitian ini menunjukkan perkerasan jalan yang dirancang dengan MDP 2017 adalah 31 cm untuk pelat betonnya, 10 cm *lean concrete*, dan 15 cm LPA. Dari metode AASHTO 1993 didapatkan 32,25 cm pelat beton, 10 cm *lean concrete*, dan 15 cm LPA. Sedangkan yang dihitung dengan *Road Note* 29 dihasilkan 26 cm pelat beton, 8 cm *lean concrete*, dan 8 cm LPA. Biaya pembangunan yang diperlukan untuk pembangunannya masing-masing Rp 27.515.504.870,05; Rp 26.820.096.407,56; dan Rp 24.232.015.469,77 untuk metode MDP 2017, AASHTO 1993, dan *Road Note* 29. Diantara ketiga metode perancangan perkerasan jalan beton tersebut didapat metode MDP 2017 merupakan metode yang paling sesuai diterapkan pada JLK Kabupaten Wonogiri.

Kata-kata kunci: perancangan, perkerasan jalan beton, JLK, MDP 2017, AASHTO 1993, *Road Note* 29

ABSTRACT

As an inter-arterial road that has to serve various types of vehicles, the Wonogiri Regency city ring road (JLK) must be built based on a safe, convenient but economical pavement design. For this reason, a road pavement design method is appropriate if applied at JLK.

The method of designing pavement with the Road Pavement Design Manual (MDP) 2017, AASHTO 1993, and Road Note 29 is a method that is often used in Indonesia to design concrete pavement. This study uses all three methods to determine the thickness layer of concrete pavement in JLK which will be built in 2019. After obtaining a pavement design, it can be calculated the costs required to carry out the construction of the road. Based on the results of the pavement design and the cost, the pavement method can be chosen which is most feasible to be determined as the method used, with the Analytical Hierarchy Process (AHP).

The results of this study indicate that road pavement designed with MDP 2017 is 31 cm for concrete slabs, 10 cm lean concrete, and 15 cm LPA. From the AASHTO 1993 method, 32.25 cm concrete slabs, 10 cm lean concrete, and 15 cm LPA were obtained. Whereas calculated by the Road Note 29 produced 26 cm concrete slabs, 8 cm lean concrete, and 8 cm LPA. The development costs required for construction are Rp 27,515,504,870.05; Rp. 26,820,096,407.56; and Rp. 24,232,015,469.77 for the MDP 2017, AASHTO 1993, and Road Note 29 methods. Among the three concrete pavement design methods, the MDP 2017 method is the most suitable method applied to JLK.

Key words: design, concrete pavement, JLK, MDP 2017, AASHTO 1993, *Road Note 29*