

## INTISARI

Jalan Tol Semarang–Solo, Ruas Salatiga–Kartasura merupakan salah satu bagian dari Jalan Tol Trans Jawa. Jalan tol ini memiliki panjang kurang lebih 22 km, dan menggunakan struktur perkerasan berupa struktur perkerasan kaku. Pembangunan jalan tol ini bertujuan untuk menghindari kemacetan yang sering terjadi di area perkotaan. Saat ini Jalan Tol Ruas Salatiga- Boyolali masih dalam tahap konstruksi dan rencana beroperasi pada pertengahan tahun 2019. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk memberikan alternatif penggunaan perkerasan lentur pada *mainroad* Jalan Tol Semarang-Solo Ruas Salatiga–Boyolali.

Perencanaan tebal perkerasan lentur memerlukan data lalu-lintas, faktor ekivalen beban kendaraan, umur rencana jalan tol, modulus resilient material lapis perkerasan, dan kuat dukung tanah dasar. Data - data tersebut didapatkan dari instansi terkait, yaitu PT Jasamarga Solo Ngawi (JSN) selaku owner dari Jalan Tol Semarang–Solo, Ruas Salatiga–Kartasura. Metode yang digunakan dalam perhitungan alternatif desain tebal perkerasan lentur ini yaitu *American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) 1993*.

Hasil perhitungan tebal perkerasan lentur metode *AASHTO 1993* didapatkan 2 alternatif tebal perkerasan berdasarkan material yang digunakan. Alternatif 1 dengan tebal lapisan *AC-WC* 5 cm, lapisan *AC-BC* 5cm, lapisan *ATB* 15 cm, lapisan agregat kelas A 28 cm, dan lapisan agregat kelas B 22 cm. Alternatif 2 dengan tebal lapisan *AC-WC* 5 cm, lapisan *AC-BC* 5 cm, lapisan *ATB* 15 cm, lapisan *CTB* 15 cm, dan lapisan agregat kelas B 20 cm. Didapatkan perbedaan yang signifikan dimana penggunaan lapis pondasi *CTB* akan memberikan tebal lapisan yang lebih minimal daripada lapis pondasi agregat kelas A.

Kata kunci: Perkerasan lentur, *AASHTO*, lapis perkerasan

## ABSTRACT

*Semarang–Solo Toll Road, Salatiga–Kartasura Segment is a part of Java Toll Road project. This highway length is 22 km, and using a rigid pavement structure. Purpose of this toll road development is for reducing travel time dan to avoid congestion. Currently, this highway is still under construction and will be opened in the middle of 2019. The aim of this research is to give an alternative use of flexible pavement construction on the mainroad at Semarang–Solo Toll Road, Salatiga–Boyolali Segment.*

*Planning of flexible pavement thickness needs some data such as traffic data, vehicle damage factor, lifetime plan toll road, resilient modulus of pavement material, and subgrade design (bearing support). Those data has been obtained from the relevant agency, it is PT Jasamarga Solo Ngawi (JSN) as the owner of Semarang–Solo Toll Road, Salatiga–Boyolali Segment. The method used in the planning of this pavement thickness alternative design is American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) 1993.*

*Based on calculation, the result of flexible pavement thickness calculation using AASHTO 1993 method obtained 2 alternative. First alternative with thickness of surface layer is 4 inch, 5.9 inch ATB layer, 11 inch Aggregate class A layer, and 7.87 inch Aggregate class B layer. Second alternative with thickness of surface layer is 4 inch, 5.9 inch ATB layer, 5.9 inch CTB layer, and 8.66 inch Aggregate class B layer. There is a significant differentiation in which the use of a CTB foundation layer will provide a less thicker layer than the use of an A class aggregate layer.*

*Keywords: flexible pavement, AASHTO, pavement layer*