

## INTISARI

Dalam kebanyakan kasus, pelaksanaan pekerjaan jalan dengan kualitas desain di bawah standar serta kendaraan dengan beban berlebih menjadi penyebab penurunan kondisi struktur perkerasan jalan. Masih banyak kendaraan dengan beban berlebih yang melalui ruas Jalan Lintas Timur Sumatra, terutama pada kegiatan distribusi barang dan jasa. Keadaan ini dapat berdampak pada pengurangan umur sisa dari ruas jalan. Sehingga hal ini mengakibatkan jalan menjadi lebih cepat rusak sebelum umur rencana jalan semestinya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang tebal perkerasan terhadap beban aktual *overloading* WIM *survey* jembatan timbang Jalan Lintas Timur Sumatra pada Jalan Tol Trans Sumatra Ruas Bakauheni – Terbanggi Besar Seksi 4 dengan menggunakan metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 dan metode AASHTO 1993.

Data lalu lintas, data karakteristik tanah dasar, dan data-data mengenai karakteristik perkerasan kaku diperlukan dalam perancangan tebal perkerasan kaku. Data tersebut diperoleh dari PT Wijaya Karya (Persero) Tbk dan PT Buana Archicon selaku kontraktor dan konsultan perencana proyek Jalan Tol Trans Sumatra Ruas Bakauheni – Terbanggi Besar Seksi 4. Pada penelitian digunakan beberapa data beban. Data beban yang digunakan berbeda dengan data beban desain perencanaan eksisting. Data beban yang digunakan berupa konfigurasi truk dan besar beban *overloading* diperoleh dari survei yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga. Data beban desain perencanaan eksisting menggunakan beban desain Manual Desain Perkerasan Jalan 2013.

Hasil perhitungan metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 diperoleh tebal perkerasan berkisar 30 cm sampai dengan 33 cm, sementara hasil perhitungan metode AASHTO 1993 diperoleh tebal perkerasan berkisar 30 cm sampai dengan 37 cm. Desain perkerasan kaku Jalan Tol Trans Sumatra Ruas Bakauheni – Terbanggi Besar Seksi 4 dalam Laporan Desain Perkerasan diperoleh tebal pelat beton sebesar 30 cm. Adanya beban *overloading* truk pada WIM *survey* di jembatan timbang menjadi faktor pembeda nilai ketebalan tebal pelat beton.

**Kata kunci :** *overloading*, WIM *survey*, perkerasan kaku, Manual Desain Perkerasan Jalan, AASHTO

## ABSTRACT

In most cases, the execution of road works with substandard design quality and overloaded vehicles is the cause of the deterioration of the road pavement structure. Many overloaded vehicles pass through the East Sumatra Highway, primarily in goods and service distribution activities. This situation can impact reducing the remaining life of the road segment. As a result, the road is damaged sooner than the planned age of the road. The study aimed to redesign pavement thickness against actual load overloading in the WIM survey of the East Sumatra Highway weighbridge on the Trans Sumatra Toll Road, Bakauheni – Terbanggi Besar Section 4, using the Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 method and the AASHTO 1993 method.

Traffic data, subgrade characteristic data, and data regarding the characteristics of rigid pavements are required in designing the slab thickness of rigid pavements. The data was obtained from PT Wijaya Karya (Persero) Tbk and PT Buana Archicon, the contractors and planning consultants for the project of the Trans Sumatra Toll Road, Bakauheni – Terbanggi Besar Section 4. In this study, several load data sets were used. The load data used differs from the existing planning and design load data. The load data used in truck configurations and overloading loads were obtained from a survey conducted by the Directorate General of Highways. The existing planning and design load data uses the design load from the Manual Desain Perkerasan Jalan 2013.

The calculation results of the Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 method obtained pavement thickness ranging from 30 cm to 33 cm, while the calculation results of the AASHTO 1993 method obtained pavement thickness ranging from 30 cm to 37 cm. The rigid pavement design for the Trans Sumatra Toll Road, Bakauheni – Terbanggi Besar Section 4 in the Pavement Design Report obtained a concrete slab thickness of 30 cm. The existence of truck overloading in the WIM survey of the weighbridge is a differentiating factor in the value of the thickness of the concrete slab.

**Keywords** : overloading, WIM survey, rigid pavement, Pavement Design Manual, AASHTO