

## ABSTRAK

Nama : Rizza Elia Nuridha  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Pengaruh Beban Berlebih Terhadap Umur Rencana  
Perkerasan Lentur Dengan Menggunakan Metode  
AASHTO 1993  
Pembimbing : Dr. Samun Haris, Ir. M.T

Ruas jalan Nagreg-Malangbong merupakan salah satu ruas jalan utama di Jawa Barat yang merupakan akses menuju Jawa Tengah melalui bagian selatan Jawa Barat. Jalan Nagreg menggunakan jenis perkerasan lentur. Kelebihan muatan kendaraan akan berdampak terhadap kondisi fisik sampai berkurangnya umur rencana jalan. Tujuan penulisan ini mengenai seberapa besar penurunan umur rencana suatu perkerasan jalan akibat pengaruh beban kendaraan berlebih (*over load*) dengan menggunakan metode The American Association of State Highway and Transportation Official (AASHTO) 1993, untuk data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR), dan untuk penentuan indeks permukaan awal, indeks permukaan akhir, *structural number*, faktor distribusi arah, serta faktor distribusi lajur, ditentukan berdasarkan ketentuan normatif. Adapun data nilai *California Bearing Ratio* (CBR) tanah dasar setempat dan penentuan umur rencana, dipilih berdasarkan asumsi. Untuk jenis kendaraan berat seperti truk sedang, truk berat, dan trailer, dilakukan simulasi penambahan beban sebesar 25% dari beban kendaraan normal. Dengan umur rencana 10 tahun sejak tahun 2018, dengan beban kendaraan normal, maka nilai repetisi beban berulang di akhir umur rencana diperoleh sebesar 11.000.758,09 lintas sumbu standar (lss)/lajur/umur rencana. Pada proses perhitungan dengan metode AASHTO 1993, dan dengan ketentuan normatif yang sama, selanjutnya terhadap jenis kendaraan berat seperti truk sedang, truk berat, dan trailer, dilakukan simulasi penambahan beban kendaraan berlebih sebesar 25% dari beban kendaraan normal. Berdasarkan simulasi penambahan beban kendaraan berlebih sebesar 25% tersebut, repetisi beban berulang pada akhir umur rencana diperoleh sebesar 12.271.245,61 lss/lajur/rencana/umur rencana, yang dicapai secara lebih cepat yaitu pada periode umur rencana 8,31 tahun.

**Kata kunci:** umur rencana, repetisi beban berulang, beban kendaraan berlebih

## ***ABSTRACT***

Nama : Rizza Elia Nuridha  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Pengaruh Beban Berlebih Terhadap Umur Rencana  
Perkerasan Lentur Dengan Menggunakan Metode  
AASHTO 1993  
Pembimbing : Dr. Samun Haris, Ir. M.T

The Nagreg-Malangbong road section is one of the main roads in West Java which is the access to Central Java through the southern part of West Java. Nagreg Road uses a flexible pavement type. The overloading of vehicles will have an impact on physical conditions until the planned life of the road is reduced. The purpose of this research is about how much reduction in the design life of a pavement due to the influence of vehicle overload using The American Association of State Highway and Transportation Official method (AASHTO) 1993, for this research that used *LHR* data and for determining the initial surface index, final surface index, structural number, direction distribution factor, and lane distribution factor, it is determined based on normative provisions. The data on the value of the local subgrade California Bearing Ratio (CBR) and the determination of the design age are selected based on assumptions. For heavy vehicle types such as medium trucks, heavy trucks, and trailers, a simulation of an additional load of 25% of the normal vehicle load is carried out. With a plan age of 10 years since 2018, and with normal vehicle loads, the repetition value of repetitive loads at the end of the design life is 11,000,758.09 cross-standard axles (lss) / lane / design life. In the calculation process using the AASHTO 1993 method, and with the same normative provisions, then for heavy vehicle types such as medium trucks, heavy trucks, and trailers, a simulation of the addition of excess vehicle loads by 25% of the normal vehicle load is carried out. Based on the simulation of the increase in excess vehicle load by 25%, the repetition of repetitive loads at the end of the design life is 12,271,245.61 lss / lane / plan / plan age, which is achieved more quickly, namely in the plan life period of 8.31 years.

**Keywords:** design life, repetitive load reps, vehicle overload