

INTISARI

Perkembangan infrastruktur saat ini menjadi sorotan bagi pemerintah pusat khususnya infrastruktur jalan. Pembangunan jalan baru di kawasan jalur pantai selatan Jawa pada ruas Planjan-Baron-Tepus Gunungkidul menjadi target dan capaian pemerintah yang harus dilaksanakan untuk mengurangi kesenjangan infrastruktur yang terjadi saat ini khususnya daerah dengan akses relatif kurang baik. Konstruksi perkerasan jalan yang digunakan pada pembangunan jalan baru ini menggunakan perkerasan lentur (*flexible pavement*).

Pembangunan jalan baru harus mengacu pada standar desain perancangan perkerasan jalan agar jalan layak digunakan sampai umur rencana jalan tercapai. Dalam mendesain kebutuhan struktur tebal perkerasan menggunakan metode Suplemen MDPJ 2017 dan AASHTO 1993. Serta analisis dan evaluasi tebal perkerasan menggunakan program *KENPAVE-KENLAYER*.

Perhitungan tebal lapis perkerasan dengan metode Suplemen MDPJ 2017 didapatkan hasil yaitu, tebal *AC-WC* 4cm, *AC-BC* 6cm, *AC-Base* 8cm, dan LPA Kelas A 15cm. Sedangkan perhitungan tebal lapis perkerasan dengan metode AASHTO 1993 didapatkan hasil yaitu, *AC-WC* dan *AC-BC (surface course)* 17cm, LPA Kelas A 15cm, dan LPA Kelas B 15cm. Dari perhitungan dengan metode MDPJ 2017 terdapat kesesuaian dengan data tebal perkerasan eksisting.

Sementara analisis menggunakan program *KENPAVE-KENLAYER* pemodelan linier elastik berdasarkan tebal perkerasan dengan Suplemen MDPJ 2017 dihasilkan respon struktur perkerasan berupa nilai tegangan dan regangan. Kemudian dilakukan analisis dan evaluasi kerusakan struktur perkerasan menunjukkan nilai N_r lebih kecil dari jumlah repetisi beban *fatigue cracking* (N_f), *rutting* (N_{dr}), dan *permanent deformation* (N_{dp}). Maka, tebal perkerasan tersebut mampu menahan beban lalu lintas rencana selama umur rencana.

Kata Kunci: Evaluasi, Perkerasan Lentur, MDPJ 2017, AASHTO 1993, *KENPAVE-KENLAYER*

ABSTRACT

The development of infrastructure is currently in the spotlight for the central government, especially road infrastructure. The construction of a new road in the southern coast of Java on the Planjan-Baron-Tepus Gunungkidul section is the government's target and achievement that must be implemented to reduce the current infrastructure gap, especially in areas with relatively poor access. The road pavement construction used in the construction of this new road uses flexible pavement.

The construction of new roads must refer to the design standards of road pavement design so that the road is suitable for use until the design life of the road is reached. In designing the pavement thickness structural requirements using the 2017 MDPJ Supplement method and 1993 AASHTO. As well as the analysis and evaluation of pavement thickness using the KENPAVE-KENLAYER program.

Calculation of pavement thickness using the 2017 MDPJ Supplement method obtained results, namely, AC-WC thickness 4cm, AC-BC 6cm, AC-Base 8cm, and LPA Class A 15cm. While the calculation of pavement thickness using the 1993 AASHTO method, the results obtained are, AC (surface course) 17cm, LPA Class A 15cm, and LPA Class B 15cm. From the calculation with the 2017 MDPJ method, there is a match with the existing pavement thickness data.

While the analysis using the KENPAVE-KENLAYER program for linear elastic modeling based on pavement thickness with the 2017 MDPJ Supplement resulted in the pavement structure response in the form of stress and strain values. Then analysis and evaluation of pavement structure damage showed that the N_r value was smaller than the number of repetitions for fatigue cracking (N_f), rutting (N_{dr}), and permanent deformation (N_{dp}) loads. Thus, the thickness of the pavement is able to withstand the design traffic load during the design life.

Keywords: *Evaluation, Flexible Pavement, MDPJ 2017, AASHTO 1993, KENPAVE-KENLAYER*