

## ABSTRAK

**Abstrak.** Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memiliki peranan penting dalam terciptanya suatu keseimbangan dan pemerataan pembangunan antar daerah. Dengan adanya jalan, diharapkan aksesibilitas terhadap barang dan atau jasa akan meningkatkan perekonomian masyarakat, sehingga perlu adanya perancangan struktur jalan yang sesuai dengan pedoman untuk memberikan rasa aman dan nyaman saat berkendara. Dalam rangka peningkatan dan pengembangan kualitas jalan, maka diperlukan evaluasi tebal perkerasan jalan menggunakan Metode Analisa Komponen 1987 dan Metode Austroads 2004 serta menganalisis kerusakan perkerasan menggunakan Program *Kenpave* guna mengetahui nilai regangan yang terjadi pada jalan akibat beban lalu-lintas. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil tebal perkerasan Metode Analisa Komponen, yaitu lapis permukaan sebesar 7,5 cm (Laston MS 340), lapis pondasi atas sebesar 10 cm (Laston Atas MS 340) dan lapis pondasi bawah sebesar 15 cm (Sirtu Kelas B). Sedangkan untuk Metode Austroads, yaitu lapis permukaan sebesar 7,5 cm (Laston MS 340), lapis pondasi atas sebesar 13 cm (Laston Atas MS 340) dan lapis pondasi bawah sebesar 50 cm (Sirtu Kelas B). Dari hasil perhitungan tebal perkerasan yang telah dilakukan, selanjutnya dianalisis kerusakan perkerasan jalan lentur menggunakan Program *Kenpave*, didapatkan nilai repetisi beban retak lelah (*fatigue cracking*) sebesar 143.484 ESAL dan repetisi beban retak alur (*rutting*) sebesar 208.241 ESAL untuk metode Analisa Komponen. Sedangkan nilai repetisi beban retak lelah (*fatigue cracking*) sebesar 390.302 ESAL dan repetisi beban retak alur (*rutting*) sebesar, 8.369.086 ESAL untuk Metode Austroads. Repetisi beban rencana yang diperoleh sebesar 204.859 ESAL. Berdasarkan hasil analisis kerusakan yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa Metode Analisa Komponen 1987 tidak mampu menahan beban lalu-lintas rencana, sedangkan Metode Austroads 2004 mampu menahan beban lalu-lintas selama umur rencana.

**Kata Kunci:** Analisis Kerusakan, Analisa Komponen, Austroads, *Kenpave*, Perkerasan Lentur.

## ***ABSTRACT***

**Abstrak.** Road is a land transportation infrastructure that has an important role in the creation of a balance and equitable development among regions. With the road, it is expected that accessibility to goods and or services will improve the economy of the community, so it is necessary to design the road structure in accordance with the guidelines to provide a sense of security and comfort when driving. In order to improve and develop road quality, it is necessary to evaluate pavement thickness using Analisa Komponen 1987 Method and Austroads 2004 Method and analyze pavement damage using Kenpave Program to know strain value that happened on road due to traffic load. Based on calculations that have been done, the results of pavement thickness of Analisa Komponen Method, that are the surface layer of 7,5 cm (Laston MS 340), the base layer of 10 cm (Laston Up MS 340) and the subbase layer of 15 cm (Sirtu Class B). While for Austroads Method, that are the surface layer of 7,5 cm (Laston MS 340), the base layer of 13 cm (Laston Atas MS 340) and the subbase layer of 50 cm (Sirtu Class B). From the calculation of pavement thickness that has been done, then analyzed the damage of pavement bending using Kenpave Program, got fatigue cracking load repetition of 143.484 ESAL and rutting load repetition of 208,241 ESAL for Analisa Komponen Method. While the value of fatigue cracking repetition of 390,302 ESAL and rutting repetition load of 8,369,086 ESAL for Austroads Method. The repetition of the planned loads is 204.859 ESAL. Based on the results of the damage analysis that has been done, shows that the Analisa Komponen Method is not able to withstand the traffic load of the plan, while the Austroads 2004 Method is able to withstand the traffic load during the life of the plan.

**Keyword:** Analisa Komponen, Austroads, Damage Analysis, Flexible Pavement, Kenpave.