

## **Abstraksi**

*Jalan Solo-Semarang yang termasuk dalam wilayah propinsi Jawa-Tengah merupakan Jalan Arteri Primer 2 arah, 2 lajur tanpa median, jalan ini melayani Angkutan Utama dengan arus lalu lintas yang sangat padat dan cenderung meningkat. Kondisi jalan ini sekarang telah mengalami kerusakan pada perkerasannya, yang ditunjukkan dengan terdapatnya kerusakan-kerusakan yang ditemui pada jalan tersebut, seperti terdapatnya cracking, ravelling, bleeding, ruts dan gelombang pada permukaan jalan. Perkerasan jalan yang baik dari segi kondisi struktural harus dapat mendukung beban lalu lintas yang melewatinya. Untuk mencapai tujuan tersebut, perlu dievaluasi kondisi struktural perkerasan jalan.*

*Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi struktural perkerasan berdasarkan nilai lendutan balik jalan dengan Benkelman Beam Test, mengidentifikasi kerusakan jalan dengan mengevaluasi material jalan, mengidentifikasi kekuatan daya dukung tanah dasar berdasarkan nilai CBR, menghitung umur sisa pelayanan jalan dan mengevaluasi kemungkinan dilakukan pemberian lapis keras tambahan (overlay) dengan menggunakan data lendutan balik jalan.*

*Pengumpulan data dan perhitungan tebal lapis keras tambahan (overlay) menggunakan metode Bina Marga 1983. Dari hasil penelitian agregat yang digunakan sudah mengalami degradasi, nilai kepadatan beton aspal sebesar  $2.319 \text{ gr cm}^3$ , kadar aspal rata-rata 6.25 % dan daya dukung tanah 5.23 %. Dari hasil perhitungan nilai lendutan balik jalan didapat masa pelayanan jalan tinggal 20 bulan 12 hari. Sehingga perlu diberi lapis tambahan untuk meningkatkan umur pelayanan jalan. Untuk perencanaan overlay kedepan nilai lendutan balik jalan tidak boleh melebihi nilai lendutan ijin selama umur rencana, disini umur rencana jalan diasumsikan untuk 10 tahun kedepan. Tebal overlay dihitung berdasar nilai lendutan yang terjadi pada tiap-tiap segmen jalan yang dikontrol dengan nilai kemiringan titik belok tiap tiap segmen. Dari kedua perhitungan tersebut tebal lapis tambahan dapat dilakukan pada segmen 1 dan 3 dimana lendutan yang terjadi pada segmen tersebut (segmen 1 = 1.29 mm dan segmen 3 = 1.37 mm) melebihi lendutan yang diijinkan berdasar beban yang bekerja pada jalan tersebut, yaitu 1.05 mm. Overlay yang digunakan untuk umur rencana 10 tahun dengan lendutan ijin 1.05 mm yaitu AC dengan tebal 5 cm menggunakan spesifikasi campuran nomer IV.*