

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan raya merupakan moda atau sarana yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Di dalam hidupnya manusia selalu mencari kebutuhan hidup dan berkomunikasi sehingga jalan raya dibutuhkan sebagai alat transportasi yang dapat memindahkan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain. Perkembangan teknologi tentang jalan raya ini dimulai dengan sejarah perkembangan manusia yang selalu berusaha untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Di dalam sejarah tercatat pernah dibuat jalan dari Anyer sampai Panarukan pada masa penjajahan Belanda, namun belum direncanakan secara teknis geometrinya maupun lapis perkerasannya. Pada abad ke-18 baru ditemukan bentuk perkerasan oleh *Thomas Telford* dan *John Londer Mac Adam*, sedangkan perencanaan geometrik jalan raya baru dikenal pada tahun 1960. Struktur perkerasan dengan menggunakan campuran panas (*hotmix*) dikenal pada tahun 1975

Jalan mempunyai peranan penting dalam bidang sosial, ekonomi, politik, strategi/militer dan kebudayaan sehingga jalan bisa dijadikan barometer tentang tingginya kebudayaan dan kemajuan ekonomi suatu daerah/bangsa.

Tingginya pertumbuhan penduduk seiring dengan bertambahnya waktu, perkembangan dalam bidang sosial ekonomi politik budaya, peningkatan mobilitas penduduk menyebabkan volume lalu lintas bertambah padat.

Peningkatan volume lalu lintas menyebabkan kenaikan beban dan repetisi beban pada perkerasan.

Kerusakan pada perkerasan jalan antara lain disebabkan oleh meningkatnya repetisi beban lalu lintas, sistem drainase yang kurang baik yang mengakibatkan naiknya air akibat sifat kapilaritas, material konstruksi perkerasan dan sistem pengolahan bahan yang kurang baik, iklim, kondisi tanah dasar yang tidak stabil, dan kurang baiknya proses pemadatan lapisan di atas tanah dasar.

Dengan gejala visual yang diamati di jalan Wates menuju Purworejo dirasakan perlunya peninjauan kembali kondisi perkerasan dan perencanaan kembali perkerasan dengan volume lalu lintas dan data struktural yang diperbaharui.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang kembali struktur perkerasan
2. Merancang tebal lapisan tambahan
3. Mengevaluasi kemungkinan dilakukan *overlay* berdasarkan pengukuran lendutan balik.

1.3. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi bagi pihak yang berhubungan dengan pemeliharaan jalan dan pihak lain yang mengalami masalah serupa.

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dilakukan tidak menyimpang dari tujuan – tujuannya maka diberi batasan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan sepanjang 8.32 km pada ruas Sentolo – Milir yaitu di Jalan Wates Km. 16,08 – Km. 24,40.
2. Survey kelayakan struktural dengan menggunakan alat Benkleman Beam.
3. Perancangan tebal lapis tambahan dan perancangan ulang struktur perkerasan menggunakan data hasil survey.
4. Pengambilan data volume lalu lintas dilakukan selama 3 x 24 jam pada hari – hari yang mewakili di daerah Sentolo.
5. Perancangan ulang struktur perkerasan menggunakan metode Analisa Komponen SKBI 1987.
6. Perancangan lapisan tambahan (*overlay*) menggunakan metode Analisa Komponen SKBI 1987 dan Metode Lendutan Balik Bina Marga 01/MN/B/1983.