

ABSTRAK

Ahmad Suhaily, 2025

PERENCANAAN DESAIN LAPIS TAMBAH (OVERLAY) PADA RUAS JALAN RAYA KANDANGAN KECAMATAN SRENGAT KABUPATEN BLITAR PADA STA. 0+000 S/D 4+000

Pembimbing 1 : ANDRI DWI CAHYONO, ST., MT.

Pembimbing 2 : Drs. SIGIT WINARTO, ST., MT.

Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan desain lapis tambah (overlay) pada ruas Jalan Raya Kandangan, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar, pada STA. 0+000 hingga STA. 4+000. Jalan ini merupakan jalur strategis yang berfungsi sebagai penghubung utama antar desa serta alternatif jalur antara Kabupaten Tulungagung dan Kota Blitar. Namun, kondisi jalan mengalami kerusakan signifikan akibat beban lalu lintas yang tinggi dan umur perkerasan yang sudah melewati batas desain. Metode penelitian melibatkan survei kondisi eksisting jalan untuk mengidentifikasi tingkat kerusakan, analisis data lalu lintas untuk menentukan beban kendaraan, serta pengukuran lendutan menggunakan metode Benkelman Beam guna mengevaluasi kapasitas struktural perkerasan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan panduan Manual Desain Perkerasan (MDP) 2024 untuk merancang ketebalan dan jenis lapisan overlay yang sesuai. Hasil penelitian menunjukkan rekomendasi overlay berupa lapisan AC-WC (Asphalt Concrete - Wearing Course) setebal 40 mm dan AC-BC (Asphalt Concrete - Binder Course) setebal 60 mm. Desain ini dirancang untuk meningkatkan daya tahan jalan, memperpanjang umur layanan hingga 10 tahun, serta mendukung lalu lintas kendaraan berat maupun ringan secara optimal. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan kualitas infrastruktur transportasi lokal, yang diharapkan dapat mendukung aktivitas ekonomi dan mobilitas masyarakat di Kabupaten Blitar. Rekomendasi yang dihasilkan diharapkan menjadi referensi bagi perencanaan dan pelaksanaan proyek rehabilitasi jalan serupa di masa mendatang.

Kata Kunci: desain overlay, lendutan Benkelman Beam, perkerasan jalan, MDP 2024, STA 0+000 - 4+000.

ABSTRACT

Ahmad Suhaily, 2025

**DESIGN PLANNING OF OVERLAY ON KANDANGAN ROAD SECTION,
SRENGAT DISTRICT, BLITAR REGENCY AT STA.**

0+000 TO STA. 4+000

Supervisor 1 : ANDRI DWI CAHYONO, ST., MT.

Supervisor 2 : Drs. SIGIT WINARTO, ST., MT.

This study aims to design an overlay for the Kandangan Road section in Srengat District, Blitar Regency, at STA. 0+000 to STA. 4+000. This road serves as a strategic route, functioning as a primary connection between villages and an alternative corridor between Tulungagung Regency and Blitar City. However, the road has experienced significant damage due to heavy traffic loads and pavement aging beyond its design life. The research methodology involved a survey of the existing road conditions to identify the level of damage, traffic data analysis to determine vehicle loads, and deflection measurements using the Benkelman Beam method to evaluate pavement structural capacity. The collected data were analyzed using the 2024 Pavement Design Manual (MDP) to determine the appropriate thickness and type of overlay layers. The results recommend an overlay design consisting of a 40 mm AC-WC (Asphalt Concrete - Wearing Course) layer and a 60 mm AC-BC (Asphalt Concrete - Binder Course) layer. This design is intended to enhance the road's durability, extend its service life by up to 10 years, and optimally accommodate both heavy and light vehicle traffic. This study provides significant contributions to improving the quality of local transportation infrastructure, which is expected to support economic activities and community mobility in Blitar Regency. The recommendations produced are expected to serve as references for planning and implementing similar road rehabilitation projects in the future.

Keywords: *Benkelman Beam deflection, overlay design, pavement, MDP 2024, STA 0+000 - 4+000.*