

LAPORAN TEKNIK

PERENCANAAN TEBAL PEREKERASAN LENTUR JALAN RUAS BATU PATAH – LUBUK SAHAB KABUPATEN KERINCI



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
TAHUN 2025**

ABSTRAK

Perencanaan tebal perkerasan jalan merupakan komponen penting dalam pembangunan infrastruktur transportasi yang berkelanjutan. Jalan sebagai sarana distribusi dan mobilitas masyarakat harus mampu memberikan kenyamanan, keamanan, serta daya dukung yang sesuai terhadap beban lalu lintas yang melintasinya. Ruas jalan Batu Patah – Lubuk Sahab di Kabupaten Kerinci merupakan salah satu akses utama yang menghubungkan daerah pertanian dan perkebunan, yang saat ini mengalami kerusakan signifikan pada badan jalan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merencanakan struktur perkerasan lentur yang sesuai dengan kondisi eksisting, volume lalu lintas, serta daya dukung tanah dasar berdasarkan standar yang berlaku. Penelitian ini menggunakan pedoman dari Manual Desain Perkerasan Jalan yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga No. 03/M/BM/2024 dan SE No. 15/SE/Db/2024.

Pengumpulan data dilakukan melalui survei lalu lintas harian rata-rata (LHR), pengujian nilai CBR dengan alat Dynamic Cone Penetrometer (DCP), serta analisis nilai lintasan sumbu ekuivalen (ESA) dan faktor ekuivalen beban kendaraan (VDF).

Hasil perencanaan menunjukkan bahwa struktur perkerasan terdiri dari lapisan timbunan pilihan setebal 300 mm, lapis pondasi agregat kelas B setebal 150 mm, lapis pondasi agregat kelas A setebal 200 mm, dan lapisan permukaan Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC) setebal 60 mm. Dengan struktur tersebut, diharapkan perkerasan jalan mampu memberikan ketahanan terhadap beban lalu lintas dan menjaga kinerja jalan selama umur rencana 20 tahun.

Kata Kunci: Perkerasan lentur, CBR, ESA, VDF, Jalan Batu Patah – Lubuk Sahab

ABSTRACT

The determination of pavement thickness constitutes a fundamental aspect of sustainable road infrastructure development, particularly in areas characterized by high transportation demand. The Batu Patah–Lubuk Sahab road segment, situated in Kerinci Regency, serves as a vital corridor facilitating the movement of goods and people, especially in agricultural and plantation sectors. However, the current condition of the roadway exhibits considerable deterioration, thereby necessitating comprehensive structural planning.

This study aims to develop an appropriate flexible pavement design tailored to the existing traffic load, subgrade conditions, and technical specifications. The methodology adopted in this research is based on the Manual Desain Perkerasan Jalan issued by the Directorate General of Highways, Ministry of Public Works and Housing (No. 03/M/BM/2024) and Circular Letter No. 15/SE/Db/2024.

The data utilized include Average Daily Traffic (ADT), subgrade strength parameters assessed through Dynamic Cone Penetrometer (DCP) testing, and calculations of the Equivalent Standard Axle Load (ESAL) and Vehicle Damage Factor (VDF).

The results of the analysis yielded a flexible pavement structure consisting of a 300 mm selected fill layer, a 150 mm Class B aggregate base, a 200 mm Class A aggregate base, and a 60 mm Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC). This proposed design is expected to provide enhanced structural capacity and serviceability throughout a projected design life of 20 years, contributing to improved accessibility, safety, and efficiency of the regional transportation network.

Keywords: *Flexible pavement, subgrade strength, CBR, ESAL, VDF, Batu Patah–Lubuk Sahab Road*