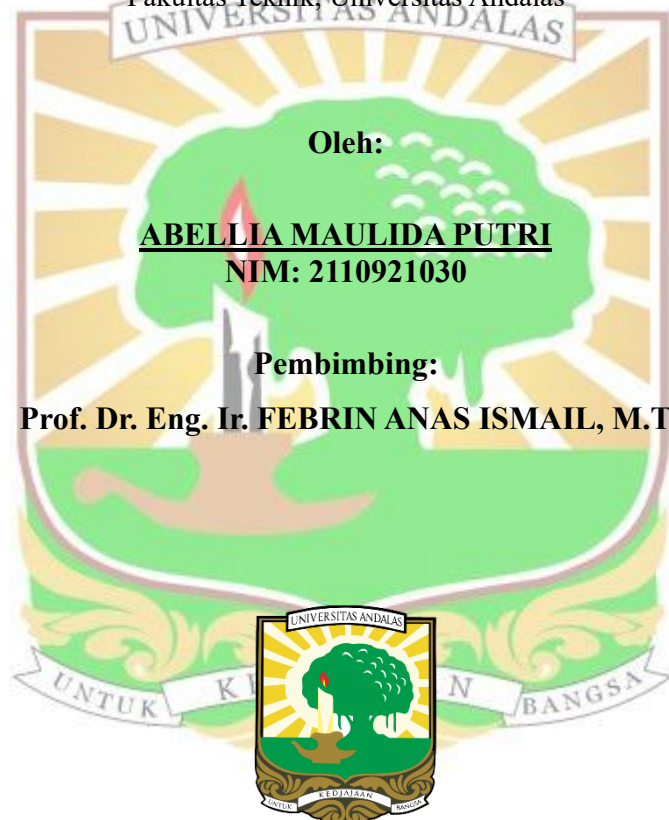


ANALISIS STRUKTUR ATAS JEMBATAN DAN PERENCANAAN PERKUATAN JEMBATAN BATANG SULITI KECIL

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Departemen Teknik Sipil,
Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Oleh:

ABELLIA MAULIDA PUTRI

NIM: 2110921030

Pembimbing:

Prof. Dr. Eng. Ir. FEBRIN ANAS ISMAIL, M.T

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG
2025**

ABSTRAK

Jembatan merupakan salah satu infrastruktur yang berfungsi sebagai penghubung antar wilayah dan menunjang mobilitas masyarakat. Namun, seiring meningkatnya beban lalu lintas, terutama kendaraan berat, diperlukan analisis struktur jembatan untuk memastikan keamanannya. Jembatan Batang Suliti Kecil terletak di nagari pada Nagari Pakan Rabaa Utara, Kabupaten Solok Selatan. Jembatan ini akan dilewati oleh kendaraan berat untuk ptoyek pembangunan pembangkit listrik tenaga bumi (PLTP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas penampang pada jembatan terhadap pembebanan yang sesuai dengan SNI 1725:2016 dan terhadap beban tambahan berupa alat berat, serta merencanakan perkuatan dengan metode Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP). Analisis struktur dibantu dengan menggunakan software SAP2000, sedangkan untuk perhitungan kapasitas penampang mengacu kepada 2847:2019 dan panduan praktis perencanaan teknis jembatan NO. 02/M/BM/2021 vol 2. Jika hasil analisis menunjukkan penampang tidak mampu menahan gaya dalam maka direncanakan perkuatan dengan menggunakan metode Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP) yang mengacu kepada sni 8971:2021. Hasil analisis menunjukkan penampang mampu menahan momen lentur namun tidak mampu menahan gaya geser. Perkuatan CFRP yang direncanakan mampu meningkatkan kapasitas geser penampang sehingga metode cfrp efektif untuk meningkatkan kekuatan geser struktur dan layak diterapkan untuk merehabilitasi penampang pada jembatan.

Kata kunci : Jembatan Beton bertulang, perkuatan jembatan, SNI 1725:2016, CFRP

