

**PENGARUH GFRP (*GLASS FIBER REINFORCED POLYMER*)
PADA KINERJA LANTAI JEMBATAN PULAU BAAI 2 DI
BENGKULU**

LAPORAN TEKNIK

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Profesi
Pada Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur Program*

Pascasarjana Universitas Andalas

SURYA YOEHANES N, ST

NIM. 2441612022

PEMBIMBING :

Ir. Insannul Kamil , M.eng, Ph.D, IPU, ASEAN Eng



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI
INSINYUR PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2024
PRODI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR
SEKOLAH PASCASARJANA**

UNIVERSITAS ANDALAS

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : SURYA YOEHANES N, ST
NIM : 2441612022
Program Studi : Program Studi Profesi Insinyur
Judul Laporan :

PENGARUH GFRP (*GLASS FIBER REINFORCED POLYMER*) PADA KINERJA LANTAI JEMBATAN PULAU BAAI 2 DI BENGKULU

Laporan Teknik Ini Telah Diperiksa Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Dari Segi Cakupan Dan Kualitas Untuk Memperoleh Gelar Profesi Insinyur Pada Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur, Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas

Padang, 17 Desember 2024

Ketua
Prodi Pendidikan Profesi Insinyur
Sekolah Pascasarjana Universitas
Andalas

Dosen Pembimbing

Ir. Elita Amrina, M.Eng, Ph.D, IPU

Ir. Insannul Kamil , M.eng, Ph.D, IPU, ASEAN Eng

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS LAPORAN TEKNIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : SURYA YOEHANES N, ST
Tempat/ Tanggal Lahir : Manna, 06 September 1989
NIM : 2441612022
Program Studi : Profesi Insinyur

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa laporan Teknik/ Penelitian saya yang berjudul :

PENGARUH GFRP (*GLASS FIBER REINFORCED POLYMER*) PADA KINERJA LANTAI JEMBATAN PULAU BAAI 2 DI BENGKULU

Bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material dan non-material, ataupun segala kemungkinan lain, yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis laporan teknik pada pekerjaan pengawasan pada tempat yang saya melakukan pengawasan.

Bila kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan data yang saya sampaikan, maka semua akibat tersebut adalah menjadi tanggung jawab saya sebagai pribadi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya guna melengkapi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Profesi pada Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas.

Padang, November 2024
Yang Menyatakan,

Surya Yoehanes N, ST

ABSTRAK

Pembangunan di Indonesia sekarang sangatlah pesat terutama di insfrastruktur jembatan yang sangat di prioritaskan oleh pemerintah karena jembatan merupakan akses penghubung yang sangat penting baik bagi perekonomian suatau daerah maupun kepentingan masyarakat banyak maka oleh sebab itu kekuatan dan fungsi suatu konstruksi terutama jalan harus memenuhi ketentuan yang berlaku agar terciptanya inprastruktur yang bermutu dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang menggunakannya pulau baai 2 Merupakan salah satu jembatan yang di gunakan dan sangat penting bagi masyarakat sekitar terutama di Provinsi Bengkulu karna merupakan akses vital negara yang menghubungkan antara Pelabuhan bongkar muat kargo, tongkang dan penumpang.

Analisis data pada penelitian ini menitikberatkan pada perbandingan hasil defleksi antara pengujian langsung lapangan menggunakan static loading test dengan analisis perhitungan manual terhadap pembebanan lapangan dan standar (RSNI T-02-2005) dengan batasan lendutan maksimum jembatan. Berdasarkan hasil perhitungan pembebanan lapangan diperoleh: persentase pengurangan hasil defleksi tanpa perkuatan GFRP dibandingkan dengan setelah diberikan perkuatan GFRP pada pengujian langsung lapangan

Nilai defleksi yang dihitung masih dibawah batas lendutan jembatan $L/240$ yaitu 18,75 cm.

Kata kunci: Defleksi, Perkuatan GFRP, Jembatan pulau baai 2.

ABSTRACT

Development in Indonesia is now very rapid, especially in bridge infrastructure which is highly prioritized by the government because bridges are very important connecting access for both the economy of a region and the interests of the community at large, therefore the strength and function of a construction, especially roads, must meet applicable provisions in order to create quality infrastructure and improve the welfare of the people who use it. Pulau Baai 2 is one of the bridges used and is very important for the surrounding community, especially in Bengkulu Province because it is a vital state access that connects the port of loading and unloading cargo, barges and passengers.

Data analysis in this study focuses on the comparison of deflection results between direct field testing using static loading tests with manual calculation analysis of field loading and standards (RSNI T-02-2005) with maximum bridge deflection limits. Based on the results of field loading calculations, the following are obtained: percentage reduction in deflection results without GFRP reinforcement compared to after GFRP reinforcement was given in direct field testing

The calculated deflection value is still below the deflection limit of the L/240 bridge, which is 18.75 cm. Field

Key words: Deflection, GFRP Reinforcement, Baai Island Bridge 2.

