

## ***Abstrak***

*Skripsi ini menganalisis tentang kajian efisiensi suatu konstruksi jembatan gelagar baja profil I komposit dengan kombinasi prategang eksternal pada konstruksi jembatan dengan bentang 30 meter. Penggunaan prategang eksternal diharapkan dapat menghasilkan tinggi profil yang lebih efisien sehingga dapat menambah ketinggian dibawah konstruksi jembatan. Analisis dilakukan dengan metode trial and error untuk mendapatkan hasil akhir berupa dimensi gelagar dengan tinggi yang paling efisien dengan mempertimbangkan momen, geser serta lendutan yang terjadi saat masa layan. Pemberian prategang perlu memperhatikan syarat dan ketentuan yang berlaku.*

***Kata kunci:*** jembatan, komposit, gelagar, baja, prategang eksternal.

## ***Abstract***

*This essay analyzes the efficiency study of a composite bridge construction with steel girder and external prestressed on the construction of a 30 meter span bridge. The use of external prestressing is expected to produce a more efficient profile height so that it can increase the height under the bridge construction. The analysis was carried out by trial and error method to get the final result in the form of the most efficient girder dimension by considering the moment, shear and deflection that occurred during the service life. The prestress needs to pay attention to the applicable terms and conditions.*

**Keywords:** *bridge, composite, girder, steel, external prestress.*