

## ABSTRAK

Jembatan Lemah Abang merupakan jembatan yang melintang di atas Kali Gembyong yang menghubungkan Kabupaten Sleman dan Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Jembatan Lemah Abang mempunyai panjang bentang sepanjang 90 m. Jembatan yang memiliki bentang panjang memerlukan perencanaan yang baik agar diperoleh hasil yang aman dan efisien terhadap beban-beban yang bekerja. Berdasarkan permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang jembatan yang aman.

Pembebanan jembatan menggunakan SNI-1725-2016 dan RSNI-T-02-2005. Sedangkan analisis struktur atas jembatan menggunakan bantuan program SAP2000 v.14 dan Microsoft Excel. Analisis struktur atas jembatan mengacu pada SNI 1729-2015 dan konsep LRFD.

Hasil dari perencanaan ini didapatkan bahwa Jembatan Lemah Abang ini direncanakan menggunakan struktur atas rangka baja tipe warren dengan profil gelagar memanjang yang digunakan adalah profil 440x300x11x18, profil gelagar melintang yang digunakan adalah profil 912x302x18x34, profil rangka atas, rangka bawah, dan rangka diagonal yang digunakan adalah profil IWF 428x407x20x35, profil ikatan angin atas dan bawah yang digunakan adalah IWF 300x300x10x15. Profil rangka disambung dengan sambungan baut A325 dengan ukuran baut 30 mm. Struktur bawah jembatan didesain dengan menggunakan dua abutment dan satu pilar. Pondasi yang digunakan pada abutment adalah dua buah pondasi sumuran, sedangkan pada pilar digunakan pondasi telapak.

**Kata kunci:** Jembatan, Rangka Baja, Abutment, Pilar, SAP2000.

## **ABSTRACT**

*Lemah Abang Bridge is a bridge that crosses over the Gembyong River which connects Sleman Regency and Gunung Kidul Regency, Yogyakarta Special Province. Lemah Abang Bridge has a span length of 90 m. Bridges that have a long span require good planning in order to obtain safe and efficient results against the loads that work. Based on these problems, this study aims to design a safe bridge.*

*Bridge loading uses SNI-1725-2016 and RSNI-T-02-2005. While the analysis of the structure of the bridge using the help of SAP2000 v.14 and Microsoft Excel. Analysis of the structure of the bridge refers to SNI 1729-2015 and the LRFD concept.*

*The results of this plan are obtained that the Lemah Abang Bridge is planned to use the structure of warren type steel frame with elongated girder profile used is 440x300x11x18 profile, transverse girder profile used is 912x302x18x34 profile, upper frame profile, lower frame, and diagonal frame used are IWF profile 428x407x20x35, upper and lower wind bracing profile used is IWF 300x300x10x15. The frame profile is connected with A325 bolt connections with 30 mm bolt sizes. The structure under the bridge is designed by using two abutments and one pillar. The foundation used in the abutment are two well foundations, while in the pillar footing foundation is used.*

**Keywords:** *Bridge, Steel Frame, Abutment, Pillar, SAP2000.*