



INTISARI

Di Kecamatan Berbah, DIY, jembatan sepanjang 15 meter runtuh akibat diterjang hujan. Jembatan tersebut sangat penting untuk kegiatan perekonomian sehingga dibangun jembatan pejalan kaki sementara yang terbuat dari bambu Petung. Panjang jembatan sementara tersebut adalah 15 meter yang terdiri dari bentang utama 10 meter dan jalan pendekat pada masing-masing sisi sebesar 2,5 meter. Lebar jembatan 1,5 meter. Karena jembatan ini tidak memenuhi standar keamanan dan kenyamanan, dalam tugas akhir ini dilakukan redesain jembatan dan diusulkan dua jembatan alternatif yang memenuhi standar dengan bentang 15 meter dan lebar 2 meter.

Pemodelan jembatan dilakukan dengan menggunakan *software SAP 2000*. Perhitungan pembebanan menggunakan metode *Allowable Stress Design (ASD)*. Gaya-gaya batang yang dihasilkan dari *SAP 2000* kemudian dihitung menggunakan *excel* untuk mendapatkan nilai keamanan. Nilai keamanan jembatan sementara tersebut dibandingkan dengan jembatan alternatif. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa jembatan sementara memiliki nilai keamanan dibawah standar dan jembatan alternatif memenuhi nilai faktor keamanan.

Kata kunci : *Allowable Stress Design*, bambu Petung, faktor keamanan, jembatan pejalan kaki, redesain jembatan.



ABSTRACT

At Kecamatan Berbah, DIY, a 15 meters bridge was ruined because of the heavy rain. Since the bridge was very influential for the economic activity, a contemporary pedestrian bridge is built from Petung bamboo. The length of this bridge is 15 meter that consisted from main beam 10 meters and approach Bridge on each side with length 2,5 meters. The width of this bridge is 1,5 meters. Because of this bridge is not fulfill the standart requirement for safety factor and comfortability, in this final project the re-designing of the bridge will be done and an alternative bridge which filled within the safety and comfort factor with 15 meters length and 2 meters width will be suggested.

The Modelling of the bridge is using SAP 2000 Software. The estimation of the loading using Allowable Stress Design (ASD) method. Internal forces that produced by SAP 2000 then will be counted using excel to get the safety factor. Those safety factor is being compared with alternative bridge. The result is showing that temporary bridge had safety factor under the standart and alternative bridge can fulfill the standard safety factor.

Keywords : Allowable Stress Design, bridge re-design, pedestrian bridge, Petung Bamboo, safety factor.