ANALISIS KEANDALAN DAN KETAHANAN JEMBATAN DARURAT MODULAR DENGAN KONFIGURASI DOUBLE TRUSS SINGLE STORY TERHADAP BEBAN GEMPA

Oleh : Sabrina Maysha
Nim : 220110086
Pembimbing Utama : Prof. Dr. Maizuar, S.T., M.Sc.Eng
Pembimbing Pendamping : David Sarana, S.T., M.T
Ketua Penguji : Dr. Yulius Rief Alkhaly, S.T., M. Eng
Anggota Penguji : Ir. Khairul Amna, S.T., M.T

ABSTRAK

Jembatan Bailey merupakan jembatan modular dengan konstruksi rangka baja yang dapat dirakit sesuai kebutuhan bentang. Penelitian ini bertujuan menganalisis keandalan dan ketahanan jembatan Bailey konfigurasi *double truss single story* terhadap beban gempa menggunakan SAP2000 dan metode *Response Spectrum* berdasarkan SNI 2833:2016. Model memiliki bentang 69 m dengan parameter analisis meliputi periode getar, *mode shape*, displacement, gaya aksial, momen, dan gaya geser. Keandalan dievaluasi menggunakan *Demand Capacity Ratio* (DCR) dan *Safety Factor* (SF), sedangkan kapasitas elemen diperiksa berdasarkan SNI 1729:2020. Hasil analisis menunjukkan periode fundamental 0,351 detik dengan mode pertama didominasi arah UY dan partisipasi massa 62,417%. Displacement maksimum sebesar 15,961 mm pada kombinasi Kuat I. Nilai DCR lentur sebesar 0,066 dan DCR geser sebesar 0,055, yang menunjukkan bahwa kapasitas desain elemen yang diperiksa masih lebih besar daripada tuntutan pembebanan.

Kata kunci : Jembatan Bailey, *Double Truss Single Story*, beban gempa, SAP2000, DCR, keandalan, ketahanan.