

ABSTRAK

Material baja ringan semakin marak digunakan karena berat sendirinya yang ringan dan kekuatannya yang besar. Untuk konstruksi rangka atap, sifat ini sangat dibutuhkan, termasuk pada konstruksi rangka atap tradisional, misalnya pada konstruksi rangka atap bagongjong. Keunikan konstruksi rangka atap bagongjong yaitu bentuknya yang melengkung seperti tanduk. Dengan bentuk seperti ini, kita melihat adanya potensi kegagalan pada struktur tersebut akibat angin hisap. Dalam tugas akhir ini, dilakukan analisa dan desain struktur konstruksi kuda-kuda atap bagongjong berdasarkan data konstruksi atap pada gedung LKAAM Sumbar yang bertujuan untuk mengetahui bagian-bagian kritis pada perencanaan kuda-kuda atap bagongjong ditinjau dari kekuatan, kekakuan dan stabilitas serta mendapatkan desain yang memenuhi untuk kuda-kuda atap bagongjong menggunakan material baja ringan. Analisis dilakukan menggunakan (SAP 2000 V.11) yang bertujuan untuk mengetahui nilai gaya dalam setiap elemen struktur rangka atap beserta deformasi yang terjadi. Selanjutnya pengecekan kekuatan struktur dilakukan dengan membandingkan gaya dalam dengan kapasitas penampang yang dihitung berdasarkan SNI 7971-2013 tentang Struktur Baja Canai Dingin. Untuk pengecekan terhadap kekakuan dan stabilitas dilakukan dengan membandingkan besarnya lendutan yang terjadi dengan lendutan ijin untuk struktur tersebut. Bentuk konfigurasi yang direkomendasikan dari tugas akhir ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk struktur kuda-kuda atap bagongjong baja ringan.

Kata kunci: rangka atap bagongjong, baja ringan, desain komponen struktur tarik, desain komponen struktur tekan, lendutan.