

ABSTRAK

Nama : Reza Dwi Rukmono

**Judul : Disain Rangka Atap Baja Dengan Optimasi Tiga Bentuk
Menggunkan ASD dan LRFD**

Pembimbing : Ir. Edifrizal Darma, MT

Dalam merancang suatu bangunan konstruksi yang berfungsi sebagai gudang yang memiliki atap bentang panjang perlu diperhatikan segi kekuatan atap tersebut. Sehingga tujuan perencanaan ini adalah untuk mendapatkan bangunan konstruksi yang kuat dan efisien dari 3 model rangka kuda-kuda dengan metode ASD dan LRFD.

Tinjauan ini dihitung dengan metode ASD dan LRFD dengan data pembebanan yang sama, namun dengan 3 variasi rangka dalam yang berbeda. Dari hasil tinjauan tersebut dapat disimpulkan bahwa factor kelebihan beban dan factor tahanan, ϕ yang digunakan dalam metode LRFD ditentukan berdasarkan metode probabilitas sehingga hasil desain yang diperoleh lebih rasional. Nilai masing-masing factor tersebut telah ditentukan oleh AISC dalam manual LRFD. Factor kelebihan beban tergantung pada kombinasi beban yang digunakan. Dan secara umum metode LRFD memberikan profil yang lebih ekonomis dengan luas penampang yang lebih kecil dan berat profil $\pm 20\%$ dari metode ASD untuk satuan panjang yang sama akibat baban mati, hidup dan beban angin. Dengan LRFD, dapan diprediksi terjadinya tekuk local pada elemen balok akibat kombinasi beban yang digunakan.

Kata Kunci:

Optimasi, tiga rangka atap baja, ASD dan LRFD