

## ABSTRAK

Rangka atap baja pada suatu bangunan merupakan tipe rangka atap yang materialnya menggunakan profil baja yang disambungkan oleh pelat buhul dan diikat oleh baut. Sambungan rangka atap yang dianalisis merupakan rangka atap Kantor Bupati di Kabupaten Tapanuli Tengah dengan perhitungan kapasitas sambungan pelat buhul pada 4 buhul sambungan. Kapasitas desain sambungan rangka atap ini dihitung secara manual menggunakan metode *Load and Resistance Factor Design* (LRFD) dengan perhitungan pembebanan pada rangka atapnya dihitung menggunakan bantuan aplikasi SAP 2000 sesuai kombinasi pembebanan SNI 1727:2020, dengan hasil perhitungan beban maksimum di buhul A = 3644,8 kg, di buhul B = 3689,8 kg, di buhul C = 3589,1 kg, dan di buhul D = 3634,21 kg. Proyek ini menggunakan profil baja siku (double L) yang dimanfaatkan untuk menyangga struktur kuda-kuda dan baut yang digunakan pada sambungan adalah baut mutu tinggi A325 berdiameter 16 mm dengan pelat baja menggunakan BJ 37. Dari hasil analisis sambungan pelat buhul pada sambungan A, B, C, dan D diperoleh nilai kapasitas tahanan desain baut sebesar = 6,22 ton/baut, dengan kebutuhan minimum jumlah baut pada setiap sambungan sebanyak 2 baut. Nilai dari kapasitas tahanan desain pelat pada buhul A dan B diperoleh akibat leleh = 23,328 ton, akibat fraktur = 18,262 ton, di buhul C akibat leleh = 129,6 ton, akibat fraktur = 156,743, dan di buhul D akibat leleh = 51,84 ton, akibat fraktur = 56,843 ton. Dapat disimpulkan bahwa kebutuhan minimum baut sangat dipengaruhi oleh beban yang bekerja pada buhul dan kapasitas sambungannya.

**Kata kunci: Sambungan buhul, kapasitas sambungan, kebutuhan baut.**