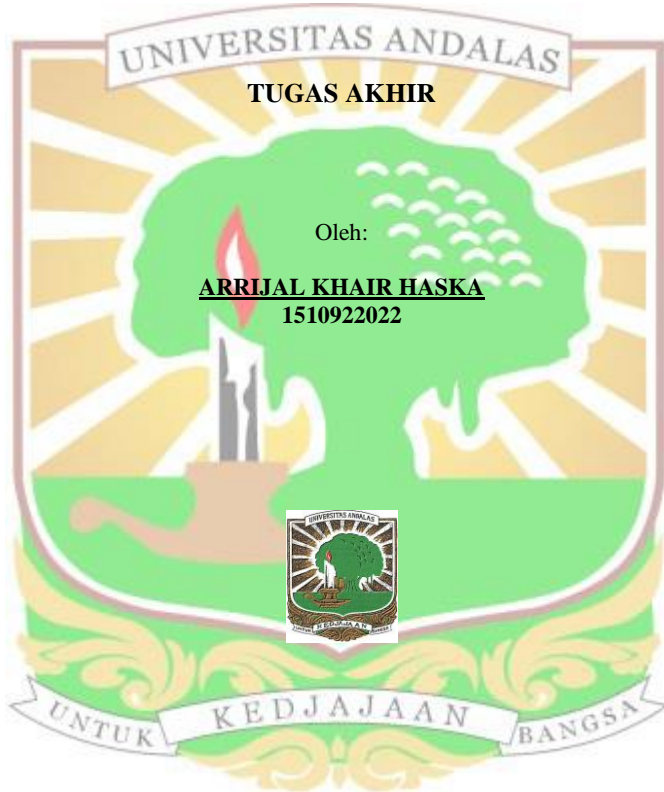


**STUDI EKSPERIMENTAL SAMBUNGAN DUA SEKRUP  
SEJAJAR DENGAN PEMASANGAN SEARAH DAN  
BERLAWANAN ARAH PADA KONSTRUKSI BAJA  
RINGAN**

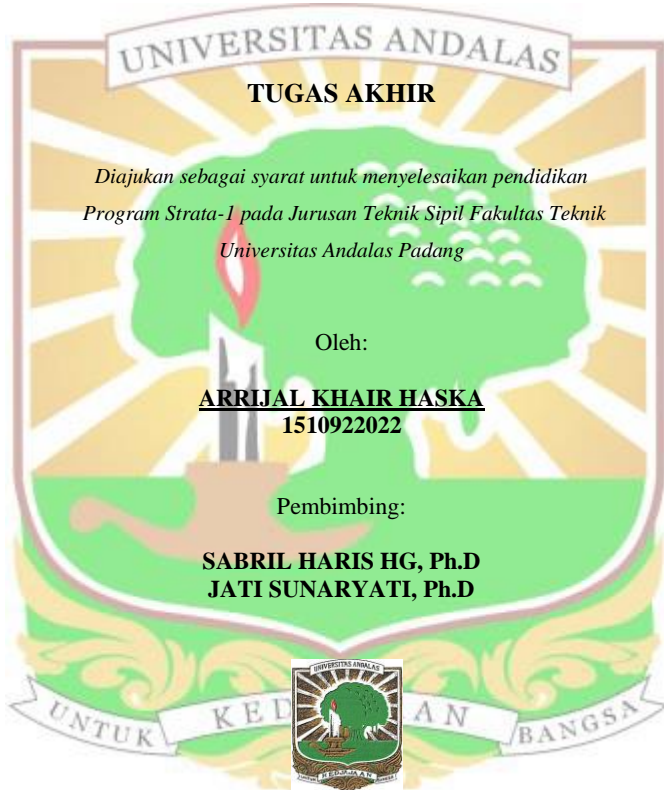


Oleh:

**ARRIJAL KHAIR HASKA**  
1510922022

**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**STUDI EKSPERIMENTAL SAMBUNGAN DUA SEKRUP  
SEJAJAR DENGAN PEMASANGAN SEARAH DAN  
BERLAWANAN ARAH PADA KONSTRUKSI BAJA  
RINGAN**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## Abstrak

Penggunaan baja ringan banyak digunakan dalam konstruksi pada masa sekarang bahkan sudah menjadi *trend* baik itu pada konstruksi atap maupun pada konstruksi lainnya. Namun masih banyak terjadi kegagalan konstruksi pada baja ringan sehingga mengalami kerugian dari segi material maupun jiwa. Kegagalan struktur tersebut disebabkan oleh banyak hal, salah satunya terjadi kegagalan sambungan terutama sambungan sekrup. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian untuk menganalisis ragam kondisi ultimate dan mendapatkan nilai kekuatan sambungan dengan menggunakan sekrup (*self drilling screw*) sejajar dengan pemasangan searah dan berlawanan arah, kemudian dilakukan juga dengan jarak sekrup yang berbeda. Manfaatnya didapatkan suatu perencanaan struktur pada sambungan baja ringan yang kuat menerima beban tarik. Sebelum melakukan pengujian sambungan, terlebih dahulu dilakukan pengujian material. Pengujian material ini dilakukan dengan memotong 50 cm dari profil baja ringan dan pemotongan mengacu pada ANNUAL BOOK OF ASTM STANDARDS 1991 section 3 (*Metals Test Methods and Analytical Procedures*) untuk mendapatkan propertis penampang. Kemudian dilakukan pengujian sambungan baja ringan dengan menggunakan 6 buah spesimen dengan jarak yang berbeda yaitu 20 mm, 30 mm dan 40 mm dan dilakukan juga dengan arah pemasangan yang berbeda yaitu pemasangan searah dan pemasangan berlawanan arah. Pengujian dilakukan menggunakan *Universal Testing Machine* (UTM) dengan memberikan beban statik monotonik. Dari Eksperimen yang dilakukan didapatkan bentuk bentuk keruntuhan sambungan sekrup yaitu diawali dengan sekrup mulai miring dengan dengan kemiringan tertentu hingga mengalami keruntuhan jungkit (*tilting*), kemudian diameter lubang bertambah hingga terjadi keruntuhan *hole bearing* dan dilanjutkan dengan kepala sekrup yang terangkat hingga terjadi keruntuhan *pull out*. Setelah didapatkan hasil dari setiap pengujian spesimen, lalu dibandingkan hasil yang didapatkan. Saat eksperimen didapatkan nilai beban *ultimate* pada pemasangan sekrup searah lebih tinggi dibandingkan dengan pemasangan berlawanan arah. Selanjutnya

dilakukan perbandingan dengan perhitungan analitik yang mengacu pada SNI Baja Canai Dingin dan didapatkan nilai beban *ultimate* pada eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil perhitungan analitik.

Kata Kunci : *sambungan sekrup, pemasangan bolak-balik, beban ultimate*

