

**STUDI NUMERIK KAPASITAS PELAT KOMPOSIT BETON-BAJA
RINGAN DENGAN SISTEM PENULANGAN SATU ARAH**



Oleh :

DIANUL IKHSAN

1710922068

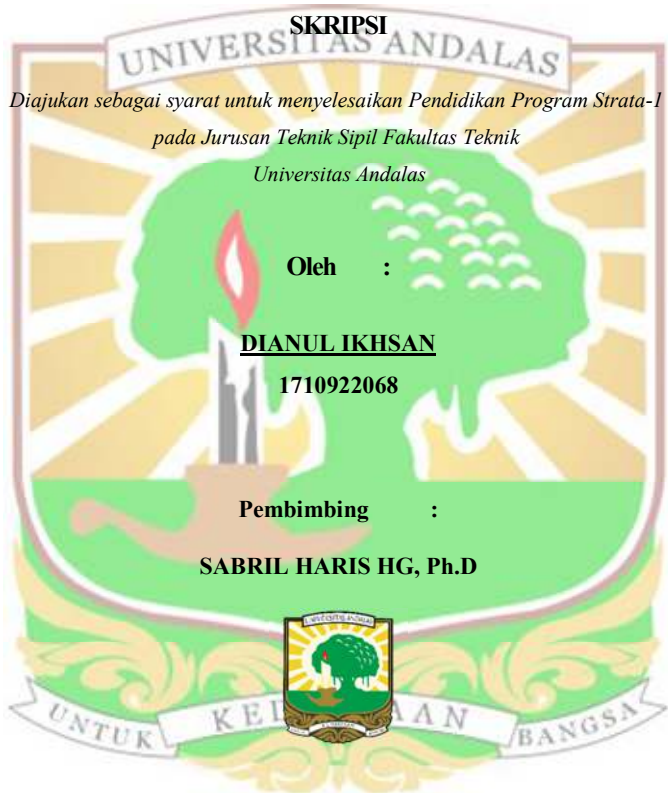
JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

**STUDI NUMERIK KAPASITAS PELAT KOMPOSIT BETON-BAJA
RINGAN DENGAN SISTEM PENULANGAN SATU ARAH**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Perkembangan dunia konstruksi terkhususnya pada pelat lantai telah banyak mengalami perubahan, salah satunya adalah penggunaan baja ringan profil C75.35.0,75 sebagai pengganti tulangan pada pelat. Penelitian mengenai penggunaan baja ringan sebagai *reinforcement* ini telah dilakukan secara eksperimental dengan lebar 150 mm, 300 mm, dan 450 mm dengan variasi ketebalan 80 mm, 100 mm, dan 120 mm untuk setiap lebar pelat. Pada penelitian eksperimental tersebut didapatkan beban maksimum yang dapat dipikul oleh masing-masing pelat. Banyak pelat yang dianalisis pada penelitian studi numerik ini berjumlah 27 buah pelat, dengan 9 pelat komposit beton-baja ringan, 9 pelat beton bertulang konvensional, dan 9 pelat hybrid. Pada analisis pelat komposit beton-baja ringan perbandingan presentase nilai kapasitas momen pelat pada pengujian secara eksperimental dengan perangkat lunak RCCSA yaitu rata-rata sebesar 12,59%, sedangkan perbandingan antara pengujian secara eksperimental dengan formula rata-rata sebesar 13.46%. Pelat beton bertulang memiliki perbandingan untuk pengujian eksperimental dengan perangkat lunak RCCSA adalah 22.25%, sedangkan perbedaan nilai presentase untuk pengujian eksperimental dengan formula rata-rata adalah 22,83%. Pada *pelat hybrid* presentase perbedaan nilai kapasitas momen antara pengujian eksperimental dengan formula rata-rata sebesar 10,35%. Sedangkan perbedaan nilai kapasitas momen antara pengujian eksperimental dengan perangkat lunak RCCSA adalah sebesar 14.24%.

Kata Kunci : RCCSA, Baja Ringan, Pelat Komposit, Pelat Konvensional, Pelat Hybrid.