

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian studi numerik kapasitas pada pelat komposit beton-baja ringan, pelat beton bertulang konvensional, dan pelat *hybrid*, dapat diambil kesimpulan :

- 1) Kapasitas momen nominal yang didapatkan dari perhitungan menggunakan perangkat lunak RCCSA dan analisis formula secara keseluruhan tidak lebih besar dari pengujian eksperimental.
- 2) Nilai momen nominal pada perhitungan RCCSA dengan pengujian eksperimental seharusnya sama, tetapi didapatkan perbedaan nilai momen nominal yang cukup besar terutama pada pelat beton bertulang, hal ini dapat disebabkan faktor nilai tegangan leleh (f_y) pada hasil uji tarik pada baja ringan dan baja tulangan belum tentu sama dengan pengujian eksperimental/rill.
- 3) Variasi lebar pelat komposit mempengaruhi kapasitas momen nominal dimana terjadi peningkatan pada pelat yang lebih lebar, dimana didapatkan hasil :
 - a. Pada pelat komposit beton-baja ringan peningkatan kapasitas 2 kali dari pelat lebar 150 mm ke 300 mm, sedangkan dari pelat dengan lebar 300 mm ke 450 mm terjadi peningkatan kapasitas momen nominal 1,5 kali lebih besar.

- b. Pada pelat beton bertulang peningkatan kapasitas 1,27 kali dari pelat lebar 150 mm ke 300 mm, sedangkan dari pelat dengan lebar 300 mm ke 450 mm terjadi peningkatan kapasitas momen nominal 1,3 kali lebih besar.
- c. Pada pelat *hybrid* peningkatan kapasitas 2,6 kali dari pelat lebar 150 mm ke 300 mm, sedangkan dari pelat dengan lebar 300 mm ke 450 mm terjadi peningkatan kapasitas momen nominal 1,5 kali lebih besar.
- 4) Perbandingan presentase nilai kapasitas momen antara pengujian eksperimental dengan analisis menggunakan perangkat lunak RCCSA untuk 9 pelat komposit beton-baja ringan rata-rata adalah 12,59%, sedangkan perbandingan antara pengujian eksperimental dengan analisis formula adalah 13,46%.
- 5) Perbedaan nilai kapasitas momen antara pengujian eksperimental dengan analisis menggunakan perangkat lunak RCCSA pada 9 buah pelat beton bertulang rata-rata adalah 22,25%, sedangkan perbandingan antara pengujian eksperimental dengan analisis formula adalah 22,83%.
- 6) Pada pelat *hybrid* perbandingan presentase nilai kapasitas momen antara pengujian eksperimental dengan analisis menggunakan perangkat lunak RCCSA adalah 14,24%, sedangkan pada pengujian eksperimental dengan analisis formula adalah 10,35%.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan penulis, saran yang dapat diberikan yaitu :

- 1) Titik berat pada penampang baja ringan dapat ditinjau lebih lanjut untuk menghasilkan nilai kapasitas dari pelat komposit yang mendekati kondisi rill.
- 2) Ditambahnya variasi lebar dan ketebalan pelat agar analisis kapasitas momen pada pelat komposit beton-baja ringan menggunakan perangkat lunak atau formula menjadi lebih akurat.

