

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis struktur dengan penambahan lantai tanpa perkuatan dan analisis struktur dengan penambahan lantai dengan perkuatan menggunakan metode *concrete jacketing* maka diperoleh kesimpulan bahwa perkuatan kolom metode *concrete jacketing* kurang efektif dalam meningkatkan kekuatan struktur atas secara menyeluruh akan tetapi *concrete jacketing* hanya meningkatkan kekuatan pada elemen yang dilakukan perkuatan yaitu hanya pada kolom itu sendiri. Namun perkuatan kolom dengan metode *concrete jacketing* hanya membantu mengurangi distribusi gaya dalam pada elemen balok dan pelat melalui peningkatan kekakuan kolom.

Perkuatan dengan metode *concrete jacketing* pada kolom berhasil membuat struktur tidak lagi mengalami ketidakberaturan horizontal tipe 1b maupun ketidakberaturan vertikal tipe 1a, yang menunjukkan perkuatan dengan *concrete jacketing* memperbaiki distribusi kekakuan baik secara horizontal maupun vertikal walaupun tidak secara menyeluruh. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan pada kapasitas aksial (P_n) dari 803,848 kN menjadi 4208,911 kN. kapasitas geser (V_n) meningkat dari 130,598 kN menjadi 350,509 kN. Meskipun terjadi peningkatan kapasitas kolom akan tetapi persyaratan *Strong Column Weak Beam* (SCWB) tidak terpenuhi sepenuhnya, dikarenakan pada joint kolom-balok khususnya joint balok 400 x 600 mm momen nominal kolom lebih kecil daripada 1,2 total momen nominal balok yang menunjukkan balok pada joint tersebut lebih kuat dari kolomnya, hal ini berpotensi terjadi keruntuhan dikolom lebih dahulu daripada balok.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan tugas akhir dari analisis kekuatan struktur atas akibat penambahan lantai yang diperkuat dengan metode *concrete jacketing* pada Gedung Sekolah Dasar Adhyaksa 1 Jambi memiliki beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Pada elemen balok dan pelat yang masih tidak memenuhi syarat maka perlu dilakukan beberapa hal yaitu seperti mengurangi spasi antar tulangan pada pelat, untuk balok dilakukan penambahan dimensi dan jumlah tulangan agar dapat meningkatkan kapasitas lentur nominal, sehingga syarat $\phi M_n > M_u$ terpenuhi.
2. Perlu perbaikan atau perkuatan tambahan pada detailing joint kolom-balok yang tidak memenuhi syarat *strong column weak beam* dengan melakukan redesain dengan menambah jumlah tulangan atau dimensi kolom pada joint tersebut, agar keruntuhan plastis dapat terjadi pada balok bukan pada kolom.
3. Disarankan pada penelitian selanjutnya, jika terdapat kasus serupa dapat dilakukan perencanaan perkuatan tambahan seperti CRFP (*Carbon Fiber Reinforced Polymer*). Perkuatan ini bisa diterapkan pada elemen balok, pelat dan kolom, karena perkuatan CRFP ringan dan tidak mempengaruhi struktur asli serta pemasangan yang cukup mudah.