

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Secara perhitungan kekuatan berdasarkan perhitungan manual, penggunaan perancah *scaffolding*, kuat untuk menahan beban di atasnya yaitu $P = 1058,31$ kg, sesuai dengan standar dari ACI 347.2R-05 dimana keseluruhan pelat diasumsikan memiliki ketebalan yang sama dan perancah (*shores*) dan penyokong kembali (*reshores*) diasumsikan kaku tanpa ada beban lain yang terjadi selain beban vertikal.
2. Pada perhitungan kekuatan dengan bantuan perangkat lunak SAP2000, hasil yang ditunjukkan menyatakan bahwa *scaffolding* kuat untuk menahan beban di atasnya, sesuai dengan hasil analisis dari *shear ratio* didominasi oleh warna biru muda yang menyatakan bahwa *scaffolding* sangat aman untuk digunakan. Hasil beban maksimum yang didapat dari analisis pada aplikasi SAP2000 yaitu, $P = 1078,77$ kg.
3. Perbandingan perbedaan perhitungan manual dan SAP2000 yaitu : pada perhitungan manual didapat nilai $P = 1058,31$ kg yang nilainya lebih kecil dari beban maksimum = 2000 kg, yang nilainya telah dikurangi dengan nilai faktor reduksi sebesar 0,6 yaitu menjadi = 1200 kg, yang berarti secara perhitungan manual, *scaffolding* kuat untuk menahan beban di atasnya. Sedangkan dalam perhitungan

4. menggunakan aplikasi SAP 2000, didapat nilai $P = 1078,77$ kg. Yang memiliki presentase perbedaan sebesar 1,91%. Kemudian didapat juga nilai dari shear ratio yang pada seluruh elemen struktur menunjukkan rasio utilisai rendah (ditandai warna biru muda pada skala 1-0) yang berarti, nilai ini menandakan bahwa *scaffolding* aman untuk digunakan.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memperbaiki desain struktur *scaffolding* agar lebih efisien dan efektif dalam menopang bekisting beton pada bangunan bertingkat.
2. Perlu dilakukan pengembangan material *scaffolding* yang lebih berkualitas dan sesuai dengan standar konstruksi untuk meningkatkan keamanan dan keandalan struktur *scaffolding*.
3. Perlu ditingkatkan pelatihan dan sertifikasi bagi pekerja konstruksi yang menggunakan *scaffolding* agar mereka dapat menggunakan *scaffolding* dengan benar dan aman.
4. Perlu dilakukan pengawasan dan pemeriksaan rutin terhadap *scaffolding* yang digunakan untuk memastikan keamanan dan kualitas struktur *scaffolding*.

Dengan melakukan saran-saran diatas, penulis mengharapkan dapat meningkatkan keselamatan kerja dan kualitas konstruksi pada industri konstruksi terutama dalam penggunaan *scaffolding* sebagai alat dukung bekisting beton pada bangunan bertingkat.