

BAB 5 PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemodelan dan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil perhitungan volume beton antara metode konvensional dengan metode BIM menggunakan Cubicost TAS. Perbedaan hasil perhitungan disebabkan oleh beberapa hal, seperti perbedaan metode perhitungan (penentuan awal dan akhir elemen), *shop drawing* yang masih dalam proses revisi, elemen pengurang yang tidak dihitung serta kesalahan dalam *input* dimensi elemen. Setelah melakukan penelitian, penulis dapat menyimpulkan bahwa perhitungan volume dengan metode konvensional masih belum akurat apabila dibandingkan dengan perhitungan volume berbasis BIM. Perhitungan volume dengan metode konvensional sangat rawan terhadap kesalahan (*human error*) serta terbatas dari perspektif *quantity surveyor* untuk mengimajinasikan pengurangan volume yang diakibatkan perpotongan dengan elemen lain.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan penulis setelah melakukan penelitian ini adalah

1. Keterbatasan aplikasi Glodon Cubicost seperti kurangnya aksesoris struktur baja, kesulitan dalam penentuan sloping plat lantai dan dinding, serta pemodelan balok dengan penampang varian mengakibatkan ketidakakuratan terhadap pembuatan model serta perhitungan volume. Selain itu Glodon Cubicost TAS juga tidak bisa menghitung volume elemen komposit (misalnya tangga dan ramp) secara langsung. Apabila di masa mendatang akan dilakukan penelitian yang serupa, untuk membuat pemodelan serta perhitungan yang lebih akurat, penulis menyarankan untuk pembuatan model dilakukan menggunakan aplikasi Autodesk Revit kemudian di-*export* menuju aplikasi Glodon Cubicost TAS untuk dilakukan proses *quantity takeoff*. Aplikasi berbasis BIM lainnya seperti *Tekla Structure* juga dapat digunakan untuk pemodelan

maupun *quantity takeoff* yang lebih akurat terutama pada elemen struktur baja.

2. Perbedaan volume pasti ditemukan dalam penelitian mengenai perhitungan volume pekerjaan dengan metode konvensional dan metode berbasis aplikasi BIM. Agar memudahkan proses pengecekan serta pembahasan, penulis menyarankan untuk perbandingan volume dilakukan secara mendetil, pada Level 4 (misal plat dan balok bordes pada pekerjaan tangga). Kesalahan penulis dalam penelitian ini adalah membandingkan volume pada Level 3 (misal tangga) yang mengakibatkan terhambatnya proses pengecekan dan pembahasan.
3. Penggunaan BIM sangat diutamakan terutama pada konstruksi bangunan dengan luas lebih dari 2000 m² dan tinggi di atas 2 lantai. Penggunaan BIM secara menyeluruh, tidak hanya pada proses *quantity take – off*, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi selama proses konstruksi. Beberapa penggunaan BIM seperti Cubicost TAS TRB untuk *quantity take – off* dan Tekla Structures untuk pembuatan *shop drawing* akan sangat bermanfaat baik untuk kontraktor, konsultan maupun *owner*.