

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan volume beton dan baja tulangan dengan metode konvensional didapatkan masing – masing sebesar 135,96 m³ dan 26.588,955 kg, sedangkan hasil perhitungan volume beton dan baja tulangan menggunakan software Tekla Structures 2024 masing – masing sebesar 134,66 m³ dan 26.415,39 kg;
2. Volume beton pada Jembatan *Ramp On* STA 1+370.100 - STA 1+404.900 yang dihasilkan dari Software Tekla Structures 2024 dengan perhitungan konvensional proyek memiliki selisih sebesar 1,30 m³, atau perhitungan dengan Software Tekla Structures 2024 diperoleh 1% lebih kecil jika dibandingkan perhitungan konvensional oleh QS;
3. Volume baja tulangan yang dihasilkan dari Software Tekla Structures 2024 dengan perhitungan konvensional proyek memiliki selisih sebesar 173,56 kg atau perhitungan dengan Software Tekla Structures 2024 diperoleh 0,7% lebih kecil jika dibandingkan perhitungan konvensional oleh QS;
4. Berdasarkan tahapan perhitungan, perhitungan volume suatu pekerjaan menggunakan *software* BIM akan lebih efektif dibandingkan perhitungan dengan metode konvensional. Apabila terdapat perubahan pada *shop drawing*, *software* BIM akan menyesuaikan hasil perhitungan volume tanpa harus melakukan perhitungan ulang;
5. Perbedaan hasil perhitungan *software* BIM dan perhitungan secara konvensional pada kasus ini disebabkan karena adanya perbedaan asumsi dan penafsiran gambar, serta perbedaan tingkat detail dan keakuratan dalam pemodelan sehingga mempengaruhi volume perhitungan. Namun hal ini masih masuk dalam toleransi selisih volume yang telah ditetapkan proyek yaitu maksimal sebesar 3%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah didapatkan selama pelaksanaan penelitian ini, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan untuk penelitian lebih lanjut, dapat menggunakan obyek penelitian yang lebih lengkap yaitu satu kesatuan struktur jembatan yang terdiri dari struktur bawah dan struktur atas jembatan serta lebih dikembangkan lagi hingga tahapan BIM 4D, 5D, 6D, dan 7D. Hal ini bertujuan agar hasil yang didapat lebih lengkap dan sempurna.
2. Untuk penelitian yang lebih lanjut, diharapkan dapat menggunakan *software* BIM yang berbeda dengan luasan masalah yang lebih kompleks sehingga implementasi BIM dapat terus berkembang dan bermanfaat untuk kedepannya.

