

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini memaparkan hasil perbandingan tiga metode perhitungan *Quantity Take Off* (QTO) pekerjaan struktur dalam proyek Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Batang. Metode yang dianalisis meliputi perhitungan manual menggunakan Excel, perhitungan menggunakan *Software* 3D Revit, serta pemodelan menggunakan *Software* Cubicost TAS dan Cubicost TRB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan QTO dengan *Software* 3D Revit memiliki perbedaan sebesar 0.89% untuk perhitungan beton secara keseluruhan. Pemodelan dengan *Software* Cubicost TAS menghasilkan perbedaan sebesar 4.02% untuk perhitungan beton keseluruhan. Cubicost TRB, dalam perhitungan tulangan, menunjukkan hasil dengan perbedaan sebesar -1.21%, sedangkan Revit memiliki perbedaan -0.95%.

Lebih lanjut, Cubicost TAS menghasilkan perhitungan volume besi profil H dengan perbedaan 2.20%, sedangkan deviasi Revit mencapai 3.28%.

Secara umum, *Software* 3D Revit mampu memberikan perbedaan yang lebih kecil dalam perhitungan volume, terutama untuk beton dan tulangan, dibandingkan dengan Cubicost TAS dan Cubicost TRB. Kendati demikian, hasil menunjukkan bahwa untuk beberapa elemen struktur tertentu, Cubicost TRB dan Cubicost TAS juga menghasilkan perbedaan yang relatif kecil.

Oleh karena itu, pemilihan metode perhitungan QTO harus dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat akurasi yang dibutuhkan untuk proyek yang bersangkutan. Evaluasi karakteristik proyek serta kebutuhan estimasi kuantitas akan membantu menentukan metode yang paling sesuai dengan tujuan proyek yang dihadapi.

5.2 Saran

Evaluasi dan Peninjauan Kembali Penggunaan *Software*: Berdasarkan temuan yang dihasilkan dari penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Software* 3D Revit memberikan keunggulan dengan perbedaan yang lebih rendah dalam perhitungan kuantitas beton dan tulangan jika dibandingkan dengan

pendekatan manual menggunakan Excel. Agar pemahaman yang lebih komprehensif terkait kinerja software ini dapat diperoleh, kami merekomendasikan pelaksanaan evaluasi ulang yang melibatkan perhitungan aktual yang lebih detail. Tindakan ini akan membantu memperoleh gambaran yang lebih presisi mengenai tingkat akurasi dan efektivitas dari Software 3D Revit dalam menghasilkan estimasi kuantitas pada proyek seperti Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Batang.

Pertimbangan dan Alternatif Solusi: Di samping itu, temuan juga mengindikasikan bahwa penggunaan Cubicost TAS dan Cubicost TRB menghasilkan perhitungan kuantitas yang berkompetisi. Untuk itu, kami mengusulkan pertimbangan serius terkait penggunaan alternatif ini sebagai opsi yang valid dalam proses perhitungan kuantitas. Disarankan untuk mempertimbangkan pendekatan ini, terutama ketika terdapat kendala seperti keterbatasan sumber daya atau lisensi yang terkait dengan Software 3D Revit. Dengan mengadopsi pendekatan ini, meskipun dengan cakupan dan karakteristik yang berbeda, proyek masih dapat menghasilkan estimasi kuantitas yang kredibel dan sesuai dengan tujuan keseluruhan proyek.

Dalam kesimpulannya, penilaian yang cermat terhadap berbagai opsi perangkat lunak dan metode perhitungan sangatlah penting untuk mencapai hasil estimasi kuantitas yang optimal dan akurat pada proyek Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Batang. Keterlibatan dalam evaluasi ulang serta pertimbangan terhadap alternatif solusi akan membantu memastikan bahwa setiap pilihan yang diambil didasarkan pada pertimbangan yang matang dan relevan terhadap kebutuhan dan sumber daya yang tersedia.