

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pelaksanaan proyek konstruksi memerlukan perencanaan dan pengendalian untuk meminimalisir risiko yang akan terjadi, seperti *cost overrun* dan *time overrun* yang mana kontraktor bias mengalami kerugian. Keberhasilan dalam penerapan *Building Information Modeling* (BIM) di dunia proyek konstruksi memberikan pandangan bahwa *Building Information Modeling* (BIM) mampu menjalankan pembangunan melalui digitalisasi. Didukung dengan Peraturan Menteri PUPR No. 22 Tahun 2018 Tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara, disebutkan bahwa penggunaan *Building Information Modeling* (BIM) wajib diterapkan pada Bangunan Gedung Negara tidak sederhana dengan kriteria luas di atas 2000 m² dan di atas 2 lantai.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan persen selisih antara *software* Autodesk Revit dengan Cubicost pada pekerjaan struktur Gedung A Rumah Sakit Jajaran TNI AU Solo.

Telah dilakukan pemodelan terhadap objek struktur bangunan gedung yang sama menggunakan Autodesk Revit dan Cubicost. Dalam prosesnya dibutuhkan 2 kali iterasi karena adanya perbedaan modeling dan acuan dari kedua *software* tersebut. Pada iterasi kedua dilakukan penyesuaian pada model Autodesk Revit dalam hal perhitungan bekisting dimana formula perhitungannya diperbaiki sehingga menjadi lebih spesifik dan mendekati model di Cubicost. Setelah kedua model dipastikan telah sama barulah *quantity takeoff* dapat dianalisis lebih lanjut.

Dari hasil penelitian ini didapatkan perbandingan persen selisih antara kedua *software* pada pekerjaan struktur tidak jauh berbeda yaitu beton sebesar 0,159%, bekisting sebesar 1,925%, dan besi sebesar 0,416%. Meskipun demikian, terdapat 7 item dari 183 item keseluruhan yang perbedaannya lebih besar dari 15%.

Pada pekerjaan bekisting penyebab utama perbedaannya karena pada Autodesk Revit tidak memiliki fitur untuk deduksi yang mana otomatis mengurangi perhitungan kuantitas elemen yang bersinggungan langsung dengan elemen lainnya.

Pada pekerjaan pembetonan penyebab utama perbedaannya karena pada Autodesk Revit memiliki standar perhitungan yang tidak menerapkan hasil volume nett (harus dilakukan pengaturan lebih lanjut) seperti di Cubicost. Pada Autodesk Revit untuk menghasilkannya perlu dilakukan pengaturan lebih lanjut yang mana tidak dilakukan dalam penelitian ini.

Pada pekerjaan pembesian penyebab utama perbedaannya karena tulangan pada Autodesk Revit dibuat secara manual, sehingga rentan dan perlu ketelitian lebih. Serta pada permasalahan penelitian ini terdapat perbedaan jumlah tulangan sengkang.

5.2 Saran

Untuk menyempurnakan penelitian ini dilakukan lebih lanjut penelitian terhadap pembesian yang lebih detail antara Autodesk Revit dan Cubicost.