

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil dari implementasi konsep BIM 3D adalah berupa model dalam bentuk tiga dimensi yang sudah dimodelkan sesuai spesifikasi teknis dengan gambar rencana pada dokumen proyek agar meminimalisir terjadinya kesalahan. Dengan diperolehnya gambar tiga dimensi yang akurat serta informasi yang sesuai maka diharapkan akan meminimalisir terjadinya kesalahan dan hasil perhitungan yang didapat menjadi lebih akurat. Rekapitulasi volume pekerjaan didapatkan berdasarkan item pekerjaan yang sudah dimodelkan pada software *Revit* secara langsung sehingga akan memperoleh nilai volume yang lebih akurat, dengan hasil volume tersebut nantinya akan mendukung dalam perencanaan biaya pekerjaan.

Untuk implementasi BIM dalam pengestimasian biaya dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa selisih biaya antara perhitungan rencana anggaran biaya konvensional dengan perhitungan menggunakan konsep BIM pada beberapa item pekerjaan menjadi lebih kecil yaitu, pekerjaan pondasi memiliki selisih Rp. 33,339,675.90 atau sebesar 6,9%, untuk pekerjaan sloof memiliki selisih sebesar Rp. 6,057,178.81 atau 2,61%, untuk pekerjaan kolom selisih sebesar Rp. 2,929,013.69 atau 1,18%, untuk pekerjaan balok didapatkan selisih sebesar Rp. 18,640,757.27 atau sebesar 2,47%, tetapi untuk pekerjaan plat lantai hasil menggunakan BIM jauh lebih besar dibandingkan dengan *existing* dokumen proyek yakni sebesar Rp. 183,460,867.11. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan BIM untuk mendukung perencanaan biaya proyek tidak hanya menjadi lebih efektif dan efisien, tetapi dapat meminimalisir kesalahan perhitungan biaya. Hal ini dikarenakan dengan pemodelan 3D mampu memberikan *output* volume yang terperinci sehingga dapat menekan *waste material* dan penambahan biaya pada saat proyek berjalan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan didapatkan beberapa saran yang dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut.

- a. Item pekerjaan yang dimodelkan dapat ditambah struktur atap dan tangga, pekerjaan arsitektural, dan MEP sehingga akan lebih kompleks
- b. Pengerjaan pemodelan dilakukan dengan *tools* kolaborasi sehingga dapat meminimalisir kesalahan pada saat pemodelan
- c. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan ke dalam BIM 6D yang berfokus pada pekerjaan manajemen siklus bangunan dan konsep ramah lingkungan, kemudian ke BIM 7D yang terkait manajemen bangunan terkait dalam pengoperasian dan pemeliharaan fasilitas bangunan.