

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini setelah dilakukan analisis data dan pembahasan adalah sebagai berikut:

1. Metode BIM dengan pemodelan 3D menghasilkan volume pekerjaan yang lebih akurat dan efisien dibandingkan metode konvensional yang hanya mengandalkan gambar kerja 2D, sehingga mengurangi kesalahan dan meningkatkan akurasi estimasi biaya.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode BIM menghasilkan biaya 4,36% lebih rendah dibandingkan metode konvensional, sekaligus meminimalkan waste material melalui perhitungan otomatis yang lebih presisi.
3. Metode BIM memungkinkan pembaruan otomatis pada quantity take-off ketika ada perubahan model, sehingga mempercepat proses perencanaan dan mendukung efektivitas proyek dalam mengatasi kendala anggaran, jadwal, dan mutu.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang diperoleh, penulis memberikan beberapa saran yaitu:

1. Penelitian ini memanfaatkan teknologi BIM hingga dimensi ke-5, yang mencakup perencanaan anggaran biaya, namun belum mengintegrasikan dimensi ke-4, yaitu penjadwalan proyek. Oleh karena itu, diharapkan penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan BIM dengan mengintegrasikan dimensi ke-4 untuk menyertakan penjadwalan yang lebih terperinci. Selain itu, pengembangan pada dimensi ke-6 (sustainability) yang berfokus pada keberlanjutan dan dimensi ke-7 (building management) yang mencakup manajemen bangunan selama siklus hidupnya, juga diharapkan dapat menjadi fokus penelitian mendatang untuk memberikan pemanfaatan BIM yang lebih komprehensif.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan analisis clash detection pada pemodelan BIM untuk meningkatkan akurasi hasil volume yang dihitung.