

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Penelitian pada proyek Pembangunan Graha Pemuda Kompleks Katedral Jakarta dilakukan karena proyek ini belum mengadopsi teknologi BIM dalam tahap perencanaan. Permasalahan yang terjadi pada proyek ini adalah adanya perubahan desain pada pekerjaan arsitektur dan MEP, sehingga harus dilakukan pemodelan ulang yang akan berdampak pada perhitungan volume dan rencana anggaran biaya yang harus disesuaikan dengan data terbaru. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan BIM dalam proses desain, perhitungan volume yang cepat dan akurat sebagai acuan dalam rencana anggaran biaya dan mendeteksi serta menyelesaikan benturan desain pada pekerjaan arsitektur dan MEP.

Produk yang dikembangkan menggunakan *Autodesk Revit* berhasil menghasilkan model 3D untuk pekerjaan arsitektur dan MEP serta volume pekerjaan sebagai dasar dalam perencanaan anggaran biaya. Produk ini telah divalidasi oleh ahli BIM dan dinyatakan layak dengan beberapa revisi. Validator menilai bahwa model 3D yang dihasilkan dapat memberikan tampilan 2D, potongan, tampak, serta visualisasi nyata dalam 3D, termasuk fitur *clash detection* untuk mendeteksi dan menangani benturan desain. Untuk hasil volume pekerjaan yang dihasilkan oleh *Autodesk Revit* menunjukkan hasil yang lebih kecil dibandingkan dengan volume pekerjaan pada kontrak, dengan selisih sebesar 53,24% pada pekerjaan arsitektur dan 85,74% pada pekerjaan MEP. Selisih ini juga tercermin pada perbandingan RAB di mana RAB arsitektur lebih kecil sebesar 2,06% dan RAB MEP lebih kecil sebesar 5,75% dibandingkan dengan RAB kontrak. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi BIM, seperti *Autodesk Revit*, dalam menghitung volume pekerjaan dapat menghasilkan penghematan anggaran biaya yang cukup besar. Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya meningkatkan akurasi perhitungan tetapi juga memberikan dampak positif terhadap efisiensi pengelolaan biaya dalam proyek konstruksi. Hasil dari pengembangan produk ini akan disebarluaskan melalui *Autodesk Viewer* dalam bentuk *barcode* yang terhubung dengan *Autodesk Viewer*.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, bahwa ada beberapa pertimbangan terkait pengerjaan serta perencanaan permodelan 3D:

- a. Spesifikasi laptop khususnya untuk pengerjaan permodelan 3D harus berada dalam rekomendasi minimum atau setara sehingga memadai untuk melakukan pemodelan 3D bangunan.
- b. Pemodelan bangunan harus dilakukan secara teliti, karena kesalahan dalam pemodelan akan berpengaruh pada volume yang akan dihsailkan.
- c. Sebaiknya dalam perencanaan permodelan 3D, langkah langkah *clash detection* harusnya dilakukan terlebih dahulu dibarengi pengerjaan komponen komponen lainnya untuk menghindari perapihan *clash detection* yang sangat banyak.
- d. Sebaiknya melakukan uji coba produk kepada proyek yang bersangkutan agar mendapatkan masukan dan saran terhadap produk yang dikembangkan.



*Intelligentia - Dignitas*