

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian, tahapan proses implementasi metode BIM pada tahap MC-100 dapat dibagi menjadi 5 yaitu integrasi model menggunakan *speckle manager*, pendetailan model, validasi pemodelan, analisis volume dan analisis RAB. Dapat disimpulkan bahwa implementasi metode BIM pada tahap MC-100 dengan mengintegrasikan pemodelan hasil analisis struktur ke dalam BIM meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pemodelan.
2. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, analisis volume pekerjaan dengan menggunakan metode BIM menghasilkan volume pekerjaan yang lebih rendah dibandingkan dengan metode konvensional. Pada studi kasus Proyek Gedung F Fakultas Teknik Unsoed, secara keseluruhan, persentase selisih volume beton antara metode BIM dengan metode konvensional adalah sebesar 0,2%, sedangkan pada volume pembesian, persentase selisih perbandingan antara kedua metode tersebut adalah sebesar 12,5%. Metode BIM menghasilkan analisis volume pekerjaan struktur yang lebih akurat dibandingkan dengan metode konvensional. Dalam metode BIM, pemodelan 3D memungkinkan perhitungan volume yang lebih tepat dan terintegrasi dengan baik dengan data geometri. Hal ini mengurangi ketidakakuratan dan kesalahan perhitungan volume yang umum terjadi dalam metode konvensional.
3. Dalam penelitian ini, analisis RAB dengan menggunakan metode BIM menghasilkan biaya yang lebih rendah sebesar 8,8% dibandingkan dengan metode konvensional. Metode BIM memberikan hasil analisis RAB pekerjaan struktur yang lebih komprehensif dan terperinci dibandingkan dengan metode konvensional. Dengan menggunakan BIM, informasi yang terkait dengan pekerjaan struktur, termasuk material, ukuran, spesifikasi, dan estimasi biaya, dapat diintegrasikan dalam model 3D. Hal ini memungkinkan identifikasi yang lebih baik terhadap elemen-elemen pekerjaan struktur, memperoleh perkiraan biaya yang lebih akurat, serta memudahkan proses pengelolaan dan pengawasan keuangan proyek.

5.2. Saran

Setelah dilakukan penelitian ini, terdapat beberapa saran untuk penelitian ini ke depannya, yaitu sebagai berikut :

1. Melakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel proyek yang lebih luas dan beragam. Penelitian ini dapat diperluas dengan melibatkan proyek konstruksi yang memiliki skala dan kompleksitas yang berbeda.
2. Penelitian dapat dilanjutkan dengan menganalisis dampak penggunaan metode BIM terhadap waktu pelaksanaan proyek dan *Sustainability*.
3. Penelitian dapat dilakukan dengan meninjau jenis infrastruktur lain, seperti jembatan, pelabuhan, bendungan dan lain sebagainya.
4. Penelitian dapat dilanjutkan dengan memaksimalkan salah satu fitur BIM dalam pembuatan visualisasi Bangunan menggunakan *Virtual Reality* ataupun *Augmented Reality*.

