

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini adalah

1. Pemodelan struktur pada Proyek Pembangunan Asrama Polisi Kecamatan Lunang menggunakan BIM *software Autodesk Revit 2023* menghasilkan output berupa model struktur 3D, pendetailan struktur 3D yang akurat, serta perhitungan volume beton, pembesian dan biaya (quantity) secara otomatis. Hal ini dapat mengurangi kesalahan, seperti human error, dalam proses perhitungan volume.
2. Perbandingan Quantity Take-Off antara metode manual dan *Building Information Modelling* (BIM) menunjukkan bahwa volume beton pada BIM lebih efisien, dengan selisih 2,90 m³ atau 7,27% lebih kecil dibandingkan metode konvensional. Pada pekerjaan pembesian, BIM menghasilkan selisih 223,59 kg atau 2,88% lebih kecil dibandingkan metode konvensional. Dari segi biaya, metode Konvensional memerlukan Rp 222.925.000,00, sementara BIM hanya Rp 215.978.000,00, menghasilkan selisih Rp 6.947.000,00 atau efisiensi sebesar 3,12%.

5.2 Saran

Berdasarkan dari kesimpulan diatas maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Proyek konstruksi di Indonesia diharapkan menggunakan metode BIM untuk pemodelan struktur dan perhitungan volume.
2. Akan lebih baik jika penelitian ini dilengkapi dengan pembahasan yang komprehensif mengenai pekerjaan struktur, arsitektur, dan MEP.
3. Untuk penelitian serupa di masa mendatang, disarankan menggunakan perangkat yang memiliki spesifikasi sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perangkat lunak terkait. Hal ini bertujuan untuk menghindari hambatan yang disebabkan oleh spesifikasi perangkat yang tidak memadai, seperti terjadinya crash saat menjalankan perangkat lunak tersebut.

4. Untuk penelitian serupa di masa mendatang, disarankan untuk menyertakan hasil perhitungan pekerjaan bekisting yang berbasis BIM.
5. Untuk penelitian serupa di masa mendatang, disarankan untuk membandingkan hasil perhitungan dengan software BIM lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. H. U. (2021). Comparison Between The BOQ Of Conventional And BIM Method On BPJS Building In Central Jakarta. *Logic: Jurnal Rancang Bangun Dan Teknologi*, 21(1), 31–30.
- Apriansyah. (2021). *Implementasi Konsep Building Information Modelling (BIM) Dalam Estimasi Quantity take off Material Pekerjaan Struktural*.
- Berlian, P. C. A., Adhi, R. P., Hidayat, A., & Nugroho, H. (2016). *Perbandingan Efisiensi Waktu, Biaya, Dan Sumber Daya Manusia Antara Metode Building Information Modelling (Bim) Dan Konvensional (Studi Kasus: Perencanaan Gedung 20 Lantai)*.
- Ferial, R., Hidayat, B., Pesela, R. C., & Daoed, D. (2023). *Quantity take-off Berbasis Building Information Modeling (Bim) Studi Kasus: Gedung Bappeda Padang. Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 17(3), 228.
- Hidayat, P. Dan G. (2021). *Penerapan Metode Building Information Modeling (Bim) Pada Struktur Pembangunan Gedung Fkppi Kota Banjarmasin*.
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. (2018). *Lamppermenpupr22-2018*.
- Khatimi, H., & Rodlin Afif, M. (2021). Implementation *Building Information Modeling (Bim) 5D In Development Project Of The Dakwah Building Campus 2 UIN Antasari Banjarbaru. International Journal Of Civil Engineering*, 8(12), 29–34.
- Laorent, D., Nugraha, P., & Budiman, J. (2019). Analisa *Quantity take-off* Dengan Menggunakan *Autodesk Revit. Dimensi Utama Teknik Sipil*, 6(1), 1–8.
- Marizan, Y. (2019). Studi Literatur Tentang Penggunaan *Software Autodesk Revit* Studi Kasus Perencanaan Puskesmas Sukajadi Kota Prabumulih. *Jurnal Ilmiah Bering's*, 6(01), 15–26.
- Novita, R. D., & Pangestuti, E. K. (2021). Analisa *Quantity take off* Dan Rencana Anggaran Biaya Dengan Metode *Building Information Modeling (BIM)* Menggunakan Software Autodeks Revit 2019 (Studi

- Kasus: Gedung Lp3 Universitas Negeri Semarang). *Dinamika Teknik Sipil: Majalah Ilmiah Teknik Sipil*, 14(1), 27–31.
- Pratoon, W., & Tangwiboonpanich, S. (N.D.). A Comparison Of Rebar Quantities Obtained By Traditional Vs Bim-Based Methods. In 5 *Suranaree J. Sci. Technol* (Vol. 23, Issue 1).
- Rahmani, I., & Herumanta, B. (2023). Comparison Of Estimation Of Reinforced Concrete Structure Working Costs Based On The Concept Of Computer-Aided Design (Cad) And *Building Information Modeling* (BIM). *Indonesian Journal Of Multidisciplinary Science*, 1(10), 1237–1244.
- Rayendra, W. And S. (2014). *Studi Aplikasi Teknologi Building Information Modeling Untuk Pra-Konstruksi*.
- Sangadji, S., Kristiawan, S. A., & Saputra, I. K. (2019). Pengaplikasian *Building Information Modeling* (BIM) Dalam Desain Bangunan Gedung. *Matriks Teknik Sipil*, 7(4).
- Suasira, I. W., Tapayasa, I. M., Santiana, I. M. A., & Wibawa, I. G. S. (2021). Analisis Komparasi Metode *Building Information Modeling* (Bim) Dan Metode Konvensional Pada Perhitungan Rab Struktur Proyek (Studi Kasus Pembangunan Pasar Desa Adat Pecatu). *Jurnal Teknik Gradien*, 13(1), 12–19.
- Suwarni, A., & Anondho, B. (2021). Perbandingan Perhitungan Volume Kolom Beton Antara *Building Information Modeling* (Bim) Dengan Metode Konvensional. *Juteks : Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), 75.
- Wibowo,), Purwanto,) Edy, Ahmad,), Winarno, Y., & Pengajar,). (2020). *Pengaplikasian Building Information Modeling (Bim) Dalam Rancangan Pembangunan Gedung Induk Universitas Aisyiyah Kartasura*. 8(4)