

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan yang terjadi di dalam sektor konstruksi dikarenakan sektor konstruksi ini merupakan hal yang penting dalam pembangunan suatu negara maupun sektor swasta lainnya. Perkembangan pada sektor konstruksi ini terjadi secara kompleks dan terus mengalami peningkatan pada setiap masanya, hal ini menuntut pihak penyedia jasa konstruksi untuk bekerja secara lebih efektif dan efisien dalam menyelesaikan pekerjaannya. Hal tersebut mau tidak mau mendorong penyedia jasa konstruksi untuk mengikuti perkembangan di era digital yang terkait dengan bidang konstruksi supaya sebuah proyek konstruksi dapat dijalankan dengan efektif dan efisien. Sebuah perkembangan teknologi di bidang konstruksi salah satunya dengan menggunakan *Building Information Modeling* (BIM), pengimplementasian *Building Information Modeling* (BIM) di bidang konstruksi akan memfasilitasi dalam mendesain dan konstruksi yang lebih terintegrasi sehingga akan mendapatkan hasil yang efisien. Perencanaan perhitungan konstruksi dan biaya yang tepat dalam mengerjakan sebuah proyek konstruksi akan menjadi tantangan tersendiri bagi penyedia jasa konstruksi. Tepatnya perhitungan konstruksi dan tepatnya biaya dalam menyelesaikan sebuah proyek konstruksi merupakan menjadi salah satu faktor keberhasilan suatu proyek konstruksi.

Pada umumnya *Quantity Take Off* (QTO)/perhitungan volume pekerjaan dihitung menggunakan cara konvensional. Dengan cara menghitung setiap dimensi pada elemen bangunan dengan luas dan volume. Volume juga disebut sebagai kubikasi pekerjaan. Jadi volume (kubikasi) suatu pekerjaan dalam satu kesatuan (Ibrahim, 1993). Perhitungan volume sebuah konstruksi bangunan secara konvensional dapat menghabiskan waktu dan dapat menimbulkan kesalahan perhitungan. Kesalahan perhitungan volume akan berdampak pada perhitungan anggaran biaya. Dengan adanya perkembangan teknologi dan informasi yang ada

akan menjawab dari permasalahan tersebut. Dengan adanya *Building Information Modeling* (BIM) akan membantu dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. *Building Information Modeling* (BIM) akan menambah ketepatan dalam perhitungan volume sebuah bangunan konstruksi dan menjadikan sebuah pekerjaan konstruksi akan menjadi lebih efektif dan efisien. *Building Information Modeling* (BIM) juga bersungsi sebagai sarana untuk mendesain dan dapat menghasilkan sebuah informasi yang cepat dan tepat. Ada banyak software mengenai *Building information Modeling* (BIM) salah satunya adalah Autodesk Revit. Dengan menggunakan Autodesk Revit akan memudahkan dalam perencanaan permodelan secara visual dan perhitungan volume bangunan konstruksi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat diteliti adalah bagaimana perbandingan *Quantity Take Off* (QTO) dengan menggunakan metode konvensional dan metode *Building Information Modeling* (BIM) Pada Proyek Pembangunan Kantor Kejaksaan Negeri Baturaja.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Permodelan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Autodesk Revit 2021.
2. Perhitungan perbandingan hanya meninjau berdasarkan hasil output dari perhitungan perangkat lunak Autodesk Revit 2021 dengan metode konvensional.
3. Perbandingan yang ditinjau hanya dari segi volume pekerjaan struktural.
4. Pada penelitian ini tidak melakukan analisa struktur.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dapat diteliti, maka penelitian ini bertujuan untuk membandingkan *Quantity Take Off* (QTO) dengan menggunakan

metode konvensional dan metode *Building Information Modeling* (BIM) Pada Proyek Pembangunan Kantor Kejaksaan Negeri Baturaja Tahun 2023.

1.5. Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan dari hasil penelitian dapat menambah wawasan mengenai media pembelajaran berbasis *Building Information Modeling* (BIM)
2. Memberikan pembelajaran dalam pengimplementasian konsep *Building Information Modeling* (BIM) dalam pekerjaan struktural guna mendapatkan volume material pekerjaan.
3. Dapat menjadi bekal keterampilan untuk terjun ke dunia pekerjaan.