

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek pembangunan *Warehouse* biznet Padang merupakan proyek yang dibangun sebagai tempat penyimpanan berbagai barang perusahaan, dimana Biznet merupakan perusahaan infrastruktur digital terintegrasi di Indonesia yang menyediakan layanan internet, data center, dan IPTV. Proyek ini dibangun dengan luas 216 m² dan dikerjakan selama 6 bulan. Proyek ini dikerjakan oleh PT. Erempat Saher Karya dalam mewujudkan visi dan misinya sebagai perusahaan yang dipercaya di bidang konstruksi ini agar dapat meningkatkan nilai perusahaan melalui pengembangan sistem dan teknologi yang terintegrasi serta membentuk SDM kompeten dan unggul, dapat menjadi acuan dalam keseriusan perusahaan akan pentingnya perkembangan teknologi dalam beberapa waktu terakhir.

Dalam dunia konstruksi, perhitungan volume pekerjaan struktur merupakan salah satu tahapan penting dalam proses perencanaan dan pembangunan. Perhitungan volume pekerjaan biasanya dihitung menggunakan metode konvensional dengan bantuan Microsoft Excel, namun seiring dengan berkembangnya teknologi 4.0 maka perhitungan volume pekerjaan diupgrade menggunakan BIM (Building Information Modeling). Peraturan Menteri PUPR No. 22/2018 tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara. Pada peraturan tersebut BIM wajib diterapkan pada Bangunan Gedung Negara tidak sederhana dengan kriteria luas di atas 2000 m² (dua ribu meter persegi) dan di atas dua lantai. Keluaran dari perancangan merupakan hasil desain menggunakan BIM untuk gambar arsitektur, gambar struktur, gambar utilitas, gambar lanskap, rincian volume pelaksanaan pekerjaan dan perencanaan anggaran biaya. Dengan mengacu pada Peraturan Menteri PUPR No. 22/2018 ini maka penulis ingin meneliti tentang perbandingan perhitungan volume pekerjaan struktur menggunakan *Autodesk Revit* dengan metode konvensional pada pembangunan *Warehouse* Biznet Padang.

Penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Fasya Noor Lailya, Hasti Riakara Husnib, Bayzon (2019), dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa

perhitungan BoQ dan pemodelan elemen struktur menggunakan Revit 2019 dapat dilakukan dengan cepat, efektif, dan menghasilkan hasil yang akurat serta mampu meminimalisasi kemungkinan terjadinya kesalahan akibat human error pada saat mendesain maupun menghitung volume pekerjaan. Namun, belum banyak penelitian yang secara khusus membandingkan perhitungan volume pekerjaan struktur menggunakan Revit dengan konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan perbandingan antara kedua metode tersebut dalam hal kecepatan, efisiensi, dan keandalan perhitungan volume pekerjaan struktur. Dengan melakukan perbandingan ini, diharapkan dalam memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kelebihan dan kekurangan masing-masing metode serta memberikan rekomendasi terkait penggunaan metode yang lebih efektif dalam perhitungan volume pekerjaan struktur.

1.2 Rumusan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka rumusan yang dijadikan acuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Berapa volume pekerjaan menggunakan *Autodesk Revit* dalam pembangunan Warehouse Biznet Padang.
2. Berapa volume pekerjaan menggunakan metode konvensional dalam pembangunan Warehouse Biznet Padang.
3. Berapa perbandingan volume pekerjaan pada pembangunan *Warehouse*.

1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan diatas penulis membatasi beberapa permasalahan antara lain sebagai berikut:

1. Pembahasan berfokus pada perhitungan volume pekerjaan pada pembangunan *Warehouse*.
2. Perhitungan volume pekerjaan struktur pada pembangunan Warehouse terkhusus menggunakan *Autodesk Revit*.
3. Pembahasan tertuju pada perbandingan antara perhitungan volume struktur menggunakan *Autodesk Revit* dengan konvensional.

4. Pembahasan berpedoman pada gambar rencana yang di dapat dari PT. Erempat Saher Karya.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian dari masalah yang akan dirumuskan adalah membandingkan perhitungan volume menggunakan *Autodesk Revit* pada pembangunan *Warehouse*, Adapun tujuannya adalah:

1. Mengetahui volume pekerjaan menggunakan *Autodesk Revit* dalam pembangunan *Warehouse*.
2. Mengetahui volume pekerjaan menggunakan metode konvensional pada pembangunan *Warehouse*.
3. Mengetahui perbandingan perhitungan volume struktur menggunakan *Autodesk Revit* dan konvensional pada pembangunan *Warehouse*.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini dengan mengetahui pebandingan perhitungan volume pekerjaan struktur pada pembangunan *Warehouse* yaitu:

1. Membantu mengetahui berapa selisih volume pekerjaan struktur antara metode menggunakan *Autodesk Revit* atau konvensional dalam pembangunan *Warehouse*.
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman dalam mengetahui perhitungan volume dalam pembangunan *Warehouse*.
3. Dapat mengetahui bagaimana cara menghitung volume pekerjaan menggunakan metode *Autodesk Revit* dalam setiap pekerjaan.
4. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan khususnya dalam bidang teknik sipil serta lebih membantu memahami perhitungan volume pekerjaan pembangunan *Warehouse*.

1.6 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang teori dasar dari beberapa referensi yang mendukung serta mempunyai relevansi dengan penelitian ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Berisikan metode penelitian

BAB IV : HASIL PENELITIAN

Berisikan uraian analisis dan pembahasan terhadap hasil yang diperoleh.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN