

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Infrastruktur pada masa sekarang ini, sangatlah penting dan sangat dibutuhkan terutama bagi kita sebagai negara yang mulai berkembang, guna untuk menjangkau seluruh lapisan masyarakat, contohnya seperti Rumah sakit. Rumah sakit sendiri sebagai salah satu sarana kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, memiliki peran yang sangat strategis dalam mempercepat peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Menurut undang-undang RI No. 44 tahun 2009, Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, unit gawat darurat, dll.

Dalam hal ini, pemilihan material menjadi komposisi terpenting demi tercapainya sebuah proyek konstruksi. Tentunya dengan memperhatikan capaian biaya, waktu dan juga kualitas. Tuntutan terhadap efektivitas dan efisiensi dalam menyelesaikan proyek semakin meningkat sebagai akibat dari semakin tingginya biaya proyek konstruksi. Hal ini berpengaruh kepada pemilihan material sebagai bahan bangunan untuk menunjang efektivitas pekerjaan. Material bata ringan dapat dipilih sebagai pengganti bata merah dalam konstruksi gedung bertingkat, karena bata ringan dianggap mampu untuk menunjang produktivitas pekerjaan di proyek. Karena ukuran dinding bata ringan lebih besar dari pada ukuran batu merah, maka pekerjaan pembuatan dinding bisa dilakukan dengan lebih cepat serta dapat menurunkan biaya pekerjaan pembuatan dinding. Penggunaan bata ringan juga lebih efisien harganya yang relatif lebih murah dengan mutu yang setara dengan bata merah, (Eppendie & Kushartomo, 2023).

Permasalahan yang menjadi topik utama disini ialah keterbatasan lokasi material bata ringan itu sendiri yang harus didatangkan dari luar kota seperti Pekanbaru dan Medan. Karena mengingat untuk produksi atau distributor bata

ringan itu sendiri belum menyeluruh ke berbagai bagian kota-kota yang ada pada wilayah Indonesia, sehingga disini saya ingin mencoba menggantikan material bata ringan tersebut menggunakan material bata merah dan melakukan perbandingan antara kedua material tersebut. Namun dengan adanya tuntutan agar tercapainya efektif dan efisien dari segi biaya, kualitas, *quantity*, dll, disini pentingnya dalam melakukan penerapan BIM yang dimana *building information modelling* (BIM) merupakan suatu system yang seluruh prosesnya terintegritasi dalam sebuah model digital yang menghasilkan serta mengelola data suatu bangunan. Salah satu *software* dari BIM yang dapat digunakan pada aplikasi konstruksi yakni *autodesk revit*, dimana BIM mampu mempresentasikan informasi pada pekerjaan sarana dalam perncangan, perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemeliharaan, dalam bangunan tersebut.

Penggunaan *Revit* sangat berguna dalam membuat pemodelan struktural, arsitektural, mekanikal, elektrik, dan plumbing (MEP). *Autodesk revit* biasa digunakan oleh penggunanya untuk merancang suatu bangunan dengan pemodelan dalam bentuk *3D* serta dapat memberikan gambar kerja dalam bentuk *2D* dan mampu melakukan estimasi biaya pada tiap satuan pekerjaan. Biaya dalam dunia konstruksi merupakan suatu hal yang sangat penting dan menjadi pertimbangan dalam hal pelaksanaan sebuah proyek konstruksi. Perencanaan biaya secara rinci memerlukan ketelitian tinggi dalam menghitung suatu volume pekerjaan dan juga dalam penggunaan analisis harga satuan, apalagi perhitungan menggunakan cara konvensional, sehingga penggunaan *software revit* merupakan alternatif lain dari perencanaan estimasi biaya, (Syahrul Huzaini,2021).

Berdasarkan uraian diatas, tujuan diterapkannya penggunaan konsep *building information modeling* (BIM) adalah :

Untuk membuat gambar *3D modelling* pada gedung dengan menggunakan material bata ringan dengan bata merah, serta menganalisa, membandingkan hasil dari volume yang telah dikerjakan dari gambar tersebut.

Dari permasalahan tersebut pemilihan material untuk pekerjaan dinding memang sangatlah penting untuk dipertimbangkan secara matang, karena nantinya sangat berpengaruh besar kepada pekerjaan dalam konstruksi tersebut. Sehingga

saya dapat menyimpulkan dan memilih judul yang terkait dalam permasalahan tersebut adalah :

**Analisa Produktivitas Waktu Pekerjaan Dan Rab Pekerjaan Dinding Bata Merah Dengan Bata Ringan Berbasis BIM (Studi kasus: Gedung Rs. Pratama, Pulau Rupa Utara).**

**1.2 Rumusan Masalah**

Adapun lingkup permasalahan yang ada pada tugas akhir ini, sebagai berikut:

1. Berapa besar produktivitas tukang pada pekerjaan pasang dinding bata merah dan bata ringan dilapangan per m<sup>2</sup>/hari.
2. Berapa jumlah kebutuhan bahan untuk pasangan dinding bata merah dan dinding bata ringan.
3. Berapa besaran harga pada pekerjaan pasangan dinding bata merah dan bata ringan per m<sup>2</sup> dilapangan

**1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang dicapai pada tugas akhir ini, sebagai berikut:

1. Menganalisis hasil dari permodelan *revit*
2. Menganalisis perbandingan produktivitas tukang dalam mengerjakan per m<sup>2</sup> /hari.
3. Menganalisis perbandingan RAB & BOQ untuk pekerjaan dinding tersebut.

**1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini merencanakan pekerjaan gambar *3D* bangunan gedung, untuk menghasilkan QTO.
2. Penelitian ini menghitung produktivitas tukang per m<sup>2</sup>/harinya, volume untuk pasangan dinding, RAB pek. pasangan dinding (bata ringan & bata merah).
3. Untuk harga material yang saya gunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan harga satuan pekerjaan dari daerah proyek tersebut.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

1. Latar belakang, pada hal ini yang dibahas adalah keaslian topik penelitian, menjelaskan permasalahan yang terjadi, cara mnangani masalah tersebut dan menyimplkan untuk merumuskan judul penelitian
2. Rumusan masaah, dalam hal ini digunakan untuk merumuskan msalah yang ingin diselesaikan sesuai dengn topik tugas akhir ini.
3. Tujuan, hal ini sangat penting karena untuk merumuskan tujuan yang ingin dicapai baik dari aspek maupun fisik, dan juga hal baru yang diwujudkan.
4. Batasan masalah, dimana dalam hal ini saya membatasi terkain masalah yang di selesaikan pata tugas akhit ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentng deskripsi singkat terkait baik tentang teori yang digunakan, refrensi-refrensi yang sesuai dengan judul atau topik penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Dimana dalam hal ini adalah menyampaikan metode yang digunakan untuk melakukan proses analisa data, menjelaskan cara mendapatkan data, peralatan baan serta aplikasi pendukung, menyampaikan prosedur pelaksanaan dll.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam hal ini saya menguraikan cara mengalisa sertamembahas pertahap cara untuk menyelesaikan pekerjaan yang diteliti.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam hal ini saya menjelaskan kesimpulan dari tugas akhir saya yang berupa hasil dari total perhitungan untuk pek. Pasangan bata.