

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi setiap tahunnya semakin pesat, salah satunya adalah pada bidang konstruksi. Perkembangan ini dapat dilihat dari alat desain pemodelan yang awalnya hanya sekedar 2D menjadi pemodelan 3D (Yan, H., & Damian, 2008). Peningkatan teknologi bidang konstruksi yang pesat ini membuat seluruh perusahaan AEC di Indonesia harus mengikuti perkembangan tersebut sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas kerja. Adapun terobosan yang dapat mendukung pembangunan infrastruktur untuk mengikuti era digitalisasi tersebut adalah penggunaan berbagai teknologi dan aplikasi *Building Information Modeling* (BIM) (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian PUPR, 2018).

BIM (*Building Information Modelling*) sendiri merupakan seperangkat teknologi, proses serta kebijakan yang semua prosesnya bekerja secara berkolaborasi dan berintegrasi dalam suatu model digital (Nurcahyadi, 2017). BIM menyediakan sistem integritas dari keseluruhan desain serta konstruksi dan mampu mengkoordinasi setiap proses secara digital dari tahap prakonstruksi sampai dengan tahap pelaksanaan konstruksi (Garber, 2014).

BIM mengubah seluruh konsep perencanaan dengan memperkenalkan suatu proses untuk mengembangkan desain dan dokumentasi konstruksi. Dokumen konstruksi seperti gambar, rincian pengadaan, dan spesifikasi lainnya dapat dengan mudah saling terkait (Azhar, S., Nadeem, A., Mok, N., & Leung, 2008).

*Building Information Modeling* (BIM) muncul dalam beberapa tahun terakhir sebagai solusi baru untuk membuat siklus hidup proyek lebih efisien dengan mendorong kerja kolaboratif semua pemangku kepentingan yang terlibat dalam proyek konstruksi, yaitu pemilik, konsultan, dan kontraktor (Utomo, Jati, Dwi Hatmoko, Yulian Fundra, 2019b)

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh (Utomo, Jati, Dwi Hatmoko, Yulian Fundra, 2019b) yang menjelaskan tentang adopsi *Building Information Modelling* (BIM) di industri konstruksi Indonesia, menunjukkan bahwa meskipun sudah lama ada di Indonesia, namun penggunaan BIM di Indonesia masih belum optimal. Hal ini dikarenakan hambatan penerapan BIM yang dirasakan oleh penyedia jasa konstruksi seperti penyedia merasa tidak memerlukan BIM karena teknologi yang ada dianggap masih mencukupi, biaya investasi tinggi, termasuk pelatihan, tidak ada permintaan dari klien, dan perangkat lunak BIM dianggap canggih untuk dioperasikan.

Dibandingkan dengan negara-negara di Asia Tenggara, perkembangan BIM di Indonesia masih sangat lambat (Utomo and Rohman, 2019). Tingkat penggunaan BIM di Indonesia cenderung masih rendah dan level BIM yang digunakan juga masih berada pada tingkatan terbatas pada 3D saja (Mieslenna and Wibowo, 2019). Terlepas dari semua hambatan, mengingat potensi besar manfaat BIM, sebagian besar dari mereka, yaitu sebanyak 75% ingin menerapkan BIM dalam 2-3 tahun kedepan, sedangkan 12% lainnya berencana untuk menerapkannya segera dalam waktu 1 tahun. Hanifah (2016) telah melakukan survey pada beberapa responden praktisi serta akademisi di bidang arsitektur pada beberapa kota yang ada di Indonesia dengan hasil yang menunjukkan bahwa tingkat awareness responden yang cukup tinggi yaitu sebanyak 70% responden mengenal BIM, namun tingkat penggunaan BIM yang masih rendah yaitu sebanyak 38% saja.

Adapun penerapan BIM pada perusahaan konstruksi di Kota Jambi memang masih sangat minim, dilihat dari 100% paket pekerjaan yang menerapkan BIM di Kota Jambi bukan digarap oleh perusahaan lokal (Data: Balai Pelaksana Pemilihan Jasa Konstruksi Wilayah Jambi).

Seiring berjalan waktu, BIM mendapat perhatian lebih dari para pelaku konstruksi serta mendapat dukungan dari pemerintah yang turut ingin memajukan perkembangan BIM yaitu dengan terciptanya Peraturan Menteri PUPR No 22/PRT/M/2018 yang berbunyi "Penggunaan BIM wajib diterapkan pada Bangunan Gedung Negara tidak sederhana dengan kriteria

luas di atas 2000 m<sup>2</sup> dan di atas 2 (dua) lantai”. Selain itu dengan dikeluarkannya Modul Panduan Adopsi BIM tahun 2018 oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) diharapkan menjadi faktor pendukung dalam penerapan BIM di Indonesia. Beberapa proyek yang telah menerapkan BIM di Indonesia antara lain: proyek renovasi Stadion Utama Gelora Bung Karno di Jakarta, pembangunan Pasar Atas Bukittinggi, pembangunan Istora Bangkit Papua, dan beberapa proyek lainnya.

Oleh karena tingkat penerapan BIM di Indonesia, khususnya di Kota Jambi masih tergolong rendah dan masih banyak menggunakan metoda kerja tradisional, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui faktor penghambat dari penerapan BIM di Kota Jambi yang dapat menaikkan tingkat penerapan BIM di masa depan. Sehingga Industri konstruksi di Kota Jambi dapat mulai berubah dari metode konvensional menjadi metode Building Information Modeling, dan industri konstruksi di Kota Jambi dapat beradaptasi dengan level teknologi konstruksi secara global.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui informasi mengenai penerapan BIM pada perusahaan konstruksi di Kota Jambi
2. Menganalisa faktor yang menjadi penghambat perusahaan konstruksi di Kota Jambi dalam penerapan BIM
3. Memberikan rekomendasi untuk meningkatkan penerapan BIM di Kota Jambi

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada perusahaan konstruksi dalam rangka menerapkan BIM pada proyek konstruksi, serta dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya.

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat lebih terarah maka dibatasi masalah dalam penelitian ini. Adapun batasan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dibatasi hanya pada faktor penghambat dalam penerapan BIM bagi perusahaan konstruksi
2. Penelitian berfokus pada perusahaan konstruksi yang terdiri dari kontraktor dan konsultan perencana di Kota Jambi
3. Informan penelitian ini yaitu *owner/direktur, engineer, staff* ataupun karyawan yang mengenal teknologi *Building Information Modeling*
4. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara ke informan secara langsung

