

BAB I

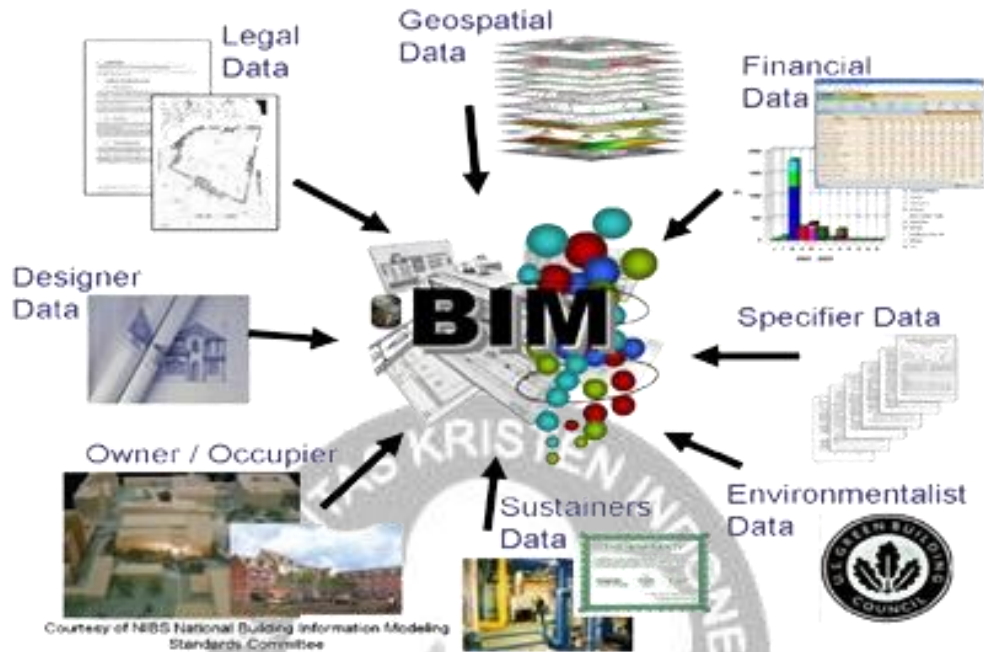
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi konstruksi berkembang pesat untuk mengatasi masalah koordinasi proyek. Industri berubah paradigma untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, kualitas, dan keberlanjutan dengan kolaborasi dan komunikasi efektif (Liu et al., 2017). Dengan perkembangan yang pesat, kontraktor sebagai penyedia jasa konstruksi harus dapat memanfaatkan waktunya secara efisien dan menghasilkan produk yang berkualitas tinggi dengan biaya yang mendekati minimal. Oleh karena itu, kontraktor harus mampu membayangkan pola konsep pemasangan yang memungkinkan konstruksi yang efektif dan efisien mulai dari perencanaan hingga tahap konstruksi. Di sisi lain, hampir semua pusat distribusi berada dalam operasi awal. (Sekarsari, 2019) BIM adalah proses virtual yang mengintegrasikan seluruh aspek, disiplin, dan sistem bangunan menjadi satu model, memungkinkan kolaborasi yang akurat dan efisien antara anggota tim desain, pemilik, desainer, insinyur, kontraktor, subkontraktor, dan pemasok. Penggunaan BIM telah menjadi kebutuhan di beberapa negara sejak awal 2000-an. Di AS, adopsi dimulai pada 2007, dengan 50% industri konstruksi menggunakannya, meningkat menjadi 75% pada 2009. Di Asia, negara-negara seperti China, Korea Selatan, Singapura, Vietnam, dan Malaysia mulai menerapkannya pada awal 2010. Singapura terutama disebut dalam laporan pemerintah Inggris pada 2015 (Heryanto et al., 2020). Penggunaan BIM menghasilkan penghematan hingga 50% dalam desain, mengurangi pekerjaan konstruksi 33%, dan menghemat biaya operasional 20%. Kolaborasi kunci dalam penerapan BIM di industri konstruksi. BIM adalah proses digitalisasi pembangunan. Pemilik bangunan menyadari kekuatan BIM untuk meningkatkan efisiensi, kualitas desain, dan pengoperasian.

Pada uraian di atas perlu dilakukan penelitian tentang pandangan Individual, kelompok, maupun perusahaan di industri konstruksi terhadap pengaruh BIM berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk membuat penelitian dengan judul “Pengaruh Implementasi Metode *Building Information Modelling (BIM)* Pada

Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung Di Industri Konstruksi”.



Gambar 1. 1 Komunikasi, Kolaborasi dan Visualisasi dengan model BIM

Sumber gambar: (Marshall-Ponting et al., 2009)

1.2 Rumusan Penelitian

Implementasi Building Information Modelling (BIM) salah satu syarat penting terhadap Efektivitas di Industri Konstruksi. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Faktor apa saja yang mempengaruhi Implementasi Metode *Building Information Modelling (BIM)* Pada Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung di Industri Konstruksi.
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi terhambat nya *Implementasi Building Information Modelling (BIM)* Pada Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung di Industri Konstruksi.

1.3 Hipotesis Penelitian

Penggunaan *Building Information Modelling (BIM)* dalam industri konstruksi dapat meningkatkan manajemen pelaksanaan proyek gedung. BIM adalah pendekatan kolaboratif yang menggunakan teknologi digital untuk

mengintegrasikan informasi dan sumber daya proyek dalam model virtual. Dengan BIM, tim proyek dapat mengelola data secara real-time, meningkatkan koordinasi, dan mengurangi kesalahan serta perubahan tak terduga. Oleh karena itu, Pengaruh Implementasi BIM diperkirakan akan berdampak positif pada Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung Di Industri Konstruksi. Hipotesis penelitian adalah:

Hipotesis nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara implementasi BIM terhadap Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung Di Industri Konstruksi.

Hipotesis alternatif (H_a): Terdapat pengaruh yang signifikan antara implementasi BIM terhadap Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung Di Industri Konstruksi.

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam menghadapi perkembangan industri konstruksi, penelitian ini fokus pada dampak implementasi *Building Information Modelling (BIM)* terhadap Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Gedung. Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi Implementasi Metode Building Information Modelling (BIM) Pada Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung Di Industri Konstruksi.
2. Mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi terhambat nya Implementasi Building Information Modelling (BIM) Pada Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung di Industri Konstruksi.

1.5 Manfaat Penelitian

Meningkatnya kompleksitas proyek konstruksi dan kebutuhan akan efisiensi yang lebih tinggi telah mendorong industri konstruksi untuk mengadopsi teknologi yang dapat menyediakan solusi inovatif. Manfaat berdasarkan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini diharapkan menambah pemahaman tentang pengaruh BIM terhadap efektivitas manajemen pelaksanaan di industri konstruksi.

2. Penelitian ini diharapkan menjadi panduan bagi berbagai pihak dalam pengembangan BIM di industri konstruksi.
3. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Batasan Penelitian

Building Information Modelling (BIM) diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pelaksanaan gedung di industri konstruksi. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki batasan yang perlu diakui, termasuk parameter fokus dan aspek kajian, serta batasan lain yang mempengaruhi interpretasi hasil. Adapun batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas mengenai Pengaruh Implementasi Metode *Building Information Modelling (BIM)* Pada Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Di Industri Konstruksi.
2. Objek penelitian yang diteliti adalah Pengaruh Implementasi Metode *Building Information Modelling (BIM)* Pada Efektivitas Manajemen Pelaksanaan di Industri Konstruksi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini disusun dalam beberapa bab sehingga pembaca dapat memahami isi dari Tugas Akhir ini. Dalam Penelitian ini pembahasan dan penyajian hasil Tugas Akhir ini disusun dari 5 (lima) bab, yang masing-masing terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab memberikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori – teori terkait subjek permasalahan yang akan dianalisis dalam penelitian. Permasalahan yang akan dianalisis pada penelitian ini yaitu yang berhubungan dengan Pengaruh Implementasi Metode *Building Information Modelling (BIM)* Pada Efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung Di Industri Konstruksi.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini memberikan tentang penjelasan metode penelitian yang akan dilakukan, proses penelitian, instrumen pengumpulan data, pengumpulan data, analisa data, dan kesimpulan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil yang akan dianalisis dan memberikan jawaban pada rumusan masalah yang telah ditetapkan melalui pembahasan.

BAB V KESIMPULAN & SARAN

Pada bab ini berisikan hasil penjabaran hasil analisis Pengaruh Implementasi Metode *Building Information Modelling (BIM)* Pada efektivitas Manajemen Pelaksanaan Pembangunan Gedung Di Industri Konstruksi.

