

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi di Indonesia merupakan salah satu industri yang telah mengalami kemajuan yang pesat terbukti dengan semakin banyaknya pembangunan di Indonesia. Dengan semakin banyaknya pembangunan fisik (infrastruktur) mendorong berbagai pelaksana jasa konstruksi untuk meningkatkan mutu proyek secara lebih efektif dan efisien. Dalam keadaan persaingan dalam dunia jasa konstruksi sekarang ini, para pelaku konstruksi dituntut untuk menyelesaikan proyek konstruksi dalam waktu yang singkat, kualitas yang baik, serta biaya yang seminimal mungkin. Untuk mewujudkan itu semua, diperlukan suatu konsep yang baik yang dapat mencakup semua bagian konstruksi mulai dari perencanaan, rancang-bangun, pengadaan dan pelaksanaan di lapangan.

Dalam proyek sering sekali terjadi permasalahan, baik itu perubahan desain maupun perubahan terhadap perencanaan logistik. Permasalahan proyek konstruksi yang timbul dapat meningkatkan biaya dan membutuhkan waktu yang cukup lama, sumber daya yang digunakan tidak efisien hingga dapat mengganggu aktivitas proses konstruksi selanjutnya. Permasalahan pada proyek konstruksi dapat diminimalisir dengan adanya informasi teknologi terutama desain pada awal konsep konstruksi.

Perbaikan perencanaan dengan menggunakan teknologi informasi, telah disediakan perangkat lunak dan peralatan lainnya memungkinkan untuk

menganalisis, simulasi dan pabrikasi digital dimana para *stakeholder* dapat memahami bagaimana ide-ide virtual yang tertuang dalam dimensi teknologi dapat mengerti serta memahami dalam proses pengelolaannya. BIM (*Building Information Modeling*) merupakan sebuah pendekatan untuk desain bangunan, konstruksi, dan manajemen. Ruang lingkup BIM ini mendukung dari desain proyek, jadwal, dan informasi-informasi lainnya secara terkoordinasi dengan baik. Layanan BIM memberikan potensi untuk memodelkan informasi virtual dalam sebuah model tunggal yang menawarkan visualisasi, deteksi benturan, fase konstruksi, dan bahan-bahan serta pengujian model untuk diserahkan dari tim desain (arsitek, surveyor, insinyur konsultasi, dan lain-lain) kepada kontraktor dan sub-kontraktor dan kemudian ke pemiliknya.

Keuntungan terbesar dari BIM adalah kemampuan sistem untuk mengembangkan, model tiga dimensi yang realistis dan dua dimensi rincian bila diperlukan (dengan daftar bahan) sementara desain proses ini berlangsung. Alat ini mampu mensintesis hasil dari penilaian, mengidentifikasi dan masalah penataan dan konflik di antara hasil dievaluasi, dan akhirnya menghasilkan satu set saran dan pilihan untuk membantu proses pengambilan keputusan. Secara global, BIM paling sering digunakan pada proyek-proyek rumit seperti bangunan bertingkat tinggi, jembatan, pusat seni, stadion, bangunan pendidikan, proyek kantor dan fasilitas medis. Sebagian besar, itu diterapkan untuk perencanaan, desain, konstruksi dan manajemen bangunan industri konstruksi saat ini di tengah-tengah transformasi teknis dan kelembagaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah :

1. Bagaimanakah praktik *Building Information Modeling* pada industri konstruksi saat ini dan di masa depan?
2. Bagaimanakah nilai tambah yang dihasilkan oleh *Building Information Modeling* berdasarkan tiga faktor yang berbeda dari siklus proyek konstruksi: tahapan proyek, kegiatan proyek, dan indikator kinerja proyek?
3. Bagaimanakah pengaruh antara nilai tambah yang dihasilkan oleh *Building Information Modeling* terhadap keberhasilan proyek menurut responden?

1.3 Batasan Penelitian

Agar penelitian dapat terfokus dan terarah pada tujuan utamanya, maka penyusun membuat batasan-batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Penelitian hanya seputar praktik *Building Information Modeling* pada industri konstruksi dan hubungannya terhadap keberhasilan proyek.
2. Penelitian dilakukan terhadap perusahaan jasa konstruksi, baik konsultan maupun kontraktor sebagai pelaku jasa konstruksi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui praktik *Building Information Modeling* pada industri konstruksi saat ini dan di masa depan
2. Mengidentifikasi nilai yang dihasilkan oleh *Building Information Modeling* berdasarkan tiga faktor yang berbeda dari siklus proyek konstruksi: tahapan proyek, kegiatan proyek, dan indikator kinerja proyek
3. Mengkaji pengaruh hasil dari nilai tambah *Building Information Modeling* terhadap keberhasilan proyek konstruksi menurut responden

1.5 **Manfaat Penelitian**

1.5.1 Bagi Penulis dan kalangan akademik

Menambah pengetahuan mengenai praktik *Building Information Modeling* pada industri konstruksi. Dengan penelitian ini penulis sebagai calon sarjana teknik sipil secara langsung, akan mendapatkan tambahan pengetahuan mengenai praktik *Building Information Modeling* pada industri konstruksi, sehingga nantinya dapat digunakan dalam pekerjaan.

1.5.2 Bagi perusahaan jasa konstruksi

Memberikan informasi dan pengetahuan mengenai praktik *Building Information Modeling* pada industri konstruksi sehingga dapat meningkatkan kualitas kerja dan dapat menghasilkan bangunan yang memuaskan sesuai dengan perencanaan. Dan bagi perusahaan yang belum menerapkan dapat melihat manfaat dan menerapkan praktik *Building Information Modeling* pada perusahaan konstruksi tersebut.

1.6 Keaslian Tugas Akhir

Menurut pengamatan penulis dari referensi tugas akhir yang ada di Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan internet dengan basis situs pencari <http://www.google.com>, tugas akhir dengan judul “Analisis Terhadap Praktik *Building Information Modeling* pada Industri Konstruksi di Indonesia” belum pernah digunakan sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan ini terdiri dari (5) lima bab yaitu pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, analisis data dan pembahasan serta kesimpulan dan saran. Masing-masing bab akan diuraikan secara singkat sebagai berikut ini :

Bab I : Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah dan batasan masalah, keaslian tugas akhir, tujuan dan manfaat dari penelitian serta sistematika penulisan tugas akhir.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Berisi tentang teori-teori yang melandasi masalah yang hendak dibahas juga hal-hal lain yang dapat dijadikan dasar teori yang berkaitan dengan penelitian. Terutama mengenai hal-hal yang berkaitan dengan *Building Information Modeling*.

Bab III : Metodologi Penelitian

Berisi tentang metode pengumpulan data, obyek penelitian, komposisi kuisioner, metode pengambilan sampel, metode pengolahan data, metode analisis data serta alat analisis.

Bab IV : Analisis Data

Berisi tentang laporan pelaksanaan penelitian yang terdiri dari data responden, analisis data dari data yang telah dikumpulkan serta analisis mengolah data tersebut sesuai dengan yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dari seluruh penelitian yang telah dilakukan dan diuraikan pada bab-bab sebelumnya, serta saran-saran yang berhubungan dengan penelitian ini berisi tentang anjuran yang juga disertai beberapa masukan dari penyusun.

1.8 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

TAHAP	JUNI					JULI					AGUSTUS					SEPTEMBER				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PENYUSUNAN PROPOSAL																				
PENYEBARAN KUESIONER																				
OLAH DATA																				
PENULISAN TESIS																				