

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semuanya praktis dan hemat biaya di era modern ini. Adanya modernisasi juga sangat menguntungkan bagi industri konstruksi, dan ini sangat penting mengingat pertumbuhan pembangunan yang luar biasa saat ini. Peningkatan yang sangat besar ini harus diimbangi dengan beberapa elemen yang mendukung. Salah satunya adalah pekerjaan yang cepat, sempurna, dan hemat biaya. Perlahan-lahan, mulai menggunakan sistem yang menghemat biaya, mempersingkat waktu, dan menyelesaikan pekerjaan dengan sempurna. Metode yang sangat menguntungkan ini dikenal oleh pelaku konstruksi sebagai Model Informasi Gedung (BIM).

Salah satu manfaat penggunaan Building Information Modeling (BIM) dalam industri konstruksi adalah dapat mendeteksi clash sequence, yang dapat menghemat biaya dan waktu serta menghindari elastisitas jadwal.

Sequence of Action, juga dikenal sebagai clash sequence, adalah urutan langkah-langkah untuk menyelesaikan yang biasanya melibatkan konsultan, kontraktor, dan tim proyek yang relevan. Salah satu kendala dalam proyek pembangunan akses tol bandara internasional Dhoho Kediri adalah ketinggian tanah yang berbeda antara area bandara dan akses tol. Akibatnya, diperlukan pekerjaan tambahan yang dapat mengubah jadwal dan desain saat ini.

Setelah masalah teratasi, jadwal harus divalidasi untuk memastikan bahwa rencana yang telah dibuat dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien. Validasi jadwal sendiri adalah proses untuk memastikan bahwa jadwal proyek konstruksi yang telah disusun merupakan representasi yang akurat dan realistis dari rencana kerja yang sebenarnya. Dalam penelitian ini, tidak hanya validasi di akhir tetapi juga di awal ditemukan bahwa ada konflik.

Analisa sebelumnya, yang ditulis oleh M. Rifqi Ramadhani, Wahiddin, dan Deni Putra Arystianto, mahasiswa Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang, berjudul "ANALISIS CLASH DETECTION DAN QUANTITY TAKE OFF BERBASIS BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) PADA PERENCANAAN ULANG STRUKTUR ATAS GEDUNG LABORATORIUM DAN BENGKEL TEKNIK ELEKTRONIKA", menghasilkan perbedaan volume adanya clash dan jumlah setelah solusi

Penelitian berjudul "DETEKSI KONFLIK PADA PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG BERTINGKAT DENGAN SOFTWARE REVIT DAN NAVISWORKS MANAGE" oleh Ariani Agung Pradiptha dan Endah Kanti Pangestut menemukan bahwa untuk mendapatkan hasil yang akurat, adalah penting untuk membuat pemodelan dalam Revit dengan hati-hati dan menguasai program yang berbasis Building Information Modeling (BIM) yang digunakan.

Penulis melakukan analisis dengan judul "Kolaborasi dan Validasi Jadwal Kerja Dengan BIM (Model Informasi Gedung)." Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis adanya temuan konflik model pada software perencanaan pembangunan jembatan baja yang digunakan, yaitu proyek Syhnhcro dan Microsoft. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi perencana bangunan karena dapat mengantisipasi atau meminimalkan kesalahan rencana untuk membuat proses pelaksanaan dan pengerjaan lebih efisien di lapangan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa output *Clash Detection Sequence Schedule* dengan menggunakan metode BIM pada pekerjaan Jembatan Baja di Akses Tol Bandara Dhoho Kediri?
2. Apa saja pekerjaan kritis yang terjadi sebelum dan setelah dilakukan analisis *Clash Detection Sequence Schedule* dengan menggunakan

metode BIM pada pekerjaan Jembatan Baja di Akses Tol Bandara Dhoho Kediri?

1.3 Tujuan penelitian

1. Mengetahui output *Clash Detection Sequence Schedule* pekerjaan dengan metode BIM pada pekerjaan jembatan baja di akses tol bandara dhoho kediri.
2. Mengetahui pekerjaan kritis sebelum dan sesudah analisis *Clash Detection Schedule* dengan metode BIM pada pekerjaan Jembatan Baja di Akses Tol Bandara Dhoho Kediri.

1.4 Batasan Masalah

1. Data desain diambil dari proyek pembangunan jembatan baja akses tol Bandara Internasional Dhoho Kediri.
2. Pada penelitian ini dilakukan analisis menggunakan konsep *Building information modelling* (BIM) dengan output berupa 4D menggunakan bantuan *software Syhynchro* dan *Microsoft Project* yang dibatasi hanya pada pekerjaan jembatan baja.
3. Permodelan 3D dari perusahaan tidak ada yang dirubah.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan referensi untuk pengembangan penggunaan program teknologi BIM di dalam lingkup manajemen konstruksi.
2. Sebagai sumber referensi bagi peneliti selanjutnya.