

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pembangunan Infrastruktur merupakan salah satu program prioritas nasional yang berpotensi untuk memberikan pemulihan ekonomi ke suatu daerah dengan nilai yang tidak sedikit. Pada tahun 2021, anggaran yang dialokasikan untuk kegiatan Infrastruktur adalah senilai 417,4 triliun rupiah. Berdasarkan pernyataan Menteri Keuangan Sri Mulyani Indrawarti pada tanggal 27 September 2021 yang dilansir di situs berita Kementerian Keuangan, bahwa kegiatan ini menjadi kunci utama dalam pertumbuhan ekonomi, lingkungan, serta kesejahteraan masyarakat baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Ristiawan, 2017). Selain menjadi program prioritas nasional, kegiatan konstruksi juga merupakan salah satu program yang menjadi perhatian bagi Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, baik dalam jangka waktu pendek maupun panjang.

Pengadaan barang/jasa pemerintah (PBJ) merupakan salah satu kegiatan yang dilaksanakan oleh pemerintah dalam rangka mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi pemerintahan, sehingga pengadaan barang/jasa pemerintah turut menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pemerintahan, termasuk dalam rangka pelayanan publik. Oleh karena itu, pengadaan jasa konstruksi merupakan kegiatan penting, karena merupakan salah satu upaya dalam pemenuhan barang publik yang menjadi tugas pemerintah, serta turut menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pemerintahan (Inspektur Jenderal Kementerian PUPR, 2021). Secara prinsip, pengadaan jasa konstruksi pemerintah, seharusnya dilakukan dengan proses yang efisien, efektif, transparan, terbuka, bersaing, adil/tidak diskriminatif, dan akuntabel. Dengan demikian konstruksi yang dihasilkan bisa memenuhi kebutuhan pemerintah secara ekonomis, efisien, efektif, dan akuntabel (Inspektur Jenderal Kementerian PUPR, 2021)

Upaya untuk menjadikan proses pengadaan jasa konstruksi menjadi proses yang dikelola dan dilaksanakan dengan baik terus diupayakan oleh pemerintah, diantaranya dengan diterbitkannya Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 16 tahun 2018. Peraturan ini juga dengan jelas menegaskan bahwa pengadaan jasa konstruksi harus menerapkan prinsip-prinsip efisien, efektif, transparan, terbuka, bersaing, adil dan akuntabel. Penerapan prinsip-prinsip tersebut diharapkan dapat menghasilkan proses pengadaan jasa konstruksi yang beretika diantaranya dengan mengurangi gejala *fraud* seperti mencegah terjadinya pertentangan kepentingan pihak

yang terkait, mencegah kebocoran keuangan negara, mencegah penyalahgunaan wewenang dan/atau kolusi dan suap dalam bentuk apapun (Inspektur Jenderal Kementerian PUPR, 2021).

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Menteri/kepala Lembaga/Kepala Daerah wajib melakukan pengawasan pengadaan jasa konstruksi melalui Aparat Pengawasan Internal Pemerintah (APIP) pada Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah. Pengawasan tersebut dilakukan melalui kegiatan audit, *review*, pemantauan, evaluasi dan/atau penyelenggaraan *whistleblowing system*. Pengawasan yang dilakukan oleh APIP tersebut dilaksanakan sejak perencanaan, persiapan, pemilihan penyedia, pelaksanaan kontrak, dan serah terima pekerjaan. Salah satu upaya untuk mewujudkan peran APIP dalam melakukan pengawasan pengadaan jasa konstruksi adalah melaksanakan audit selama proses pengadaan jasa konstruksi berlangsung (*real time audit*) dengan mendasarkan pada prinsip-prinsip *probity*, yang disebut sebagai *Probity Audit*

Probity Audit bertujuan untuk meyakinkan bahwa pengadaan barang/jasa telah dilaksanakan sesuai dengan *probity requirement* yaitu mentaati prosedur pengadaan sesuai ketentuan, sesuai dengan prinsip-prinsip pengadaan barang/jasa (efisien, efektif, terbuka dan bersaing, transparan, adil/tidak diskriminatif, dan akuntabel) serta sesuai dengan etika pengadaan barang/jasa berdasarkan hasil audit atas data/dokumen/informasi yang diterima auditor. Audit *probity* juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi/saran perbaikan atas proses pengadaan barang/jasa yang sedang berlangsung terkait dengan isu-isu *probity* (Inspektur Jenderal Kementerian PUPR, 2021).

Probity Audit diterapkan selama proses pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi (*real time*) untuk memastikan bahwa seluruh ketentuan telah diikuti dengan benar, jujur dan penuh integritas, sehingga dapat mencegah terjadinya penyimpangan dalam proses pengadaan barang/jasa (*early warning*). *Probity Audit* ini juga merupakan bagian dari proses manajemen risiko dalam rangka mencapai tujuan pengadaan barang/jasa (Inspektur Jenderal Kementerian PUPR, 2021)

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, penggunaan inovasi teknologi mutlak diperlukan dalam upaya menuju transformasi digital konstruksi untuk mewujudkan peningkatan mutu metode pelaksanaan, percepatan pembangunan, pelaksanaan yang efisien, dan kualitas bangunan infrastruktur yang baik sehingga dapat meningkatkan daya saing nasional di era industri 4.0. Pemanfaatan hasil riset dan teknologi yang salah satunya melalui pemanfaatan

teknologi *Building Information Modelling* (BIM) pada pelaksanaan proyek konstruksi di lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, dimana *Building Information Modelling* (BIM) saat ini telah diharuskan penggunaannya sebagaimana disebutkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Republik Indonesia Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan Gedung Negara (Kementerian PUPR, 2020).

Dapat diketahui bahwa adanya potensi yang timbul atas transformasi digital konstruksi dengan penerapan BIM dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaan *Probit Audit*, karena Auditor dapat segera mendeteksi permasalahan yang akan mengganggu kuantitas, kualitas dan waktu pada pelaksanaan konstruksi dengan memanfaatkan segala informasi yang telah tersedia dengan penerapan BIM. Oleh karena itu, diperlukan studi dalam menggali potensi-potensi yang dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaan *Probit Audit* akibat penerapan BIM dalam suatu proyek konstruksi.

BIM adalah representasi digital dari karakter fisik dan karakter fungsional suatu bangunan (atau obyek BIM). Karena itu, di dalamnya terkandung semua informasi yang terintegrasi mengenai elemen-elemen bangunan tersebut yang digunakan sebagai basis pengambilan keputusan dalam kurun waktu siklus umur bangunan, sejak konsep hingga demolisi. Beberapa karakteristik BIM antara lain:

1. BIM adalah pendekatan baru yang melibatkan proses perancangan dan pembuatan aset bangunan menggunakan representasi 3D dari atribut fisik dan fungsional.
2. BIM adalah proses membuat data set digital yang membentuk model 3D dan informasi yang melekat pada model tersebut dalam sebuah lingkungan kolaborasi yang disebut *Common Data Environment* (CDE).
3. Prinsip BIM adalah bukan sekedar proses *singular* atau pembuatan model 3D dengan bantuan komputer semata, melainkan proses pembuatan model dan data secara bersamaan dan dikolaborasikan antar para pelaku sejak proses perencanaan, perancangan, fabrikasi, hingga Pembangunan dan pemeliharaan.

Dari penjelasan diatas, diketahui bahwa adanya potensi yang timbul atas transformasi digital konstruksi dengan penerapan BIM dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaan *Probit Audit*, karena Auditor dapat segera mendeteksi permasalahan yang akan mengganggu kuantitas, kualitas dan waktu pada pelaksanaan konstruksi dengan memanfaatkan segala informasi yang telah tersedia dengan penerapan BIM. Oleh karena itu, diperlukan studi

dalam menggali potensi-potensi yang dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaan *Probit Audit* akibat penerapan BIM dalam suatu proyek konstruksi.

Dalam pendahuluan telah dilakukan *interview* dengan Badan Pengawasan Keuangan dan juga Inspektorat sebagai yang melaksanakan audit dalam hal eksternal dan internal audit. *Interview* yang dilakukan terhadap pihak eksternal mendapatkan hasil dimana pihak eksternal melakukan audit setelah pembangunan konstruksi selesai. Badan Pengawasan Keuangan sangat membutuhkan data audit dari pihak internal agar mengetahui apa saja pekerjaan terutama pekerjaan kritis dari suatu konstruksi yang akan diaudit. *Building Information Modelling* ini sangat bermanfaat dari pihak eksternal untuk mempermudah dalam audit yang mereka lakukan setelah dilakukannya serah terima pekerjaan kembali oleh kontraktor.

Sedangkan dari pihak internal, audit yang dilakukan yaitu pada saat PPK menyerahkan lokasi pekerjaan kepada penyedia barang/jasa, dimana pihak internal melakukan audit dengan tujuan agar pekerjaan konstruksi dilaksanakan sesuai dengan kontrak termasuk dengan kuantitas dan kualitas pekerjaan yang dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar yang ada dalam kontrak. BIM nantinya sangat membantu audit dari pihak internal untuk mempermudah pekerjaan pihak auditor untuk melakukan audit tanpa harus melaksanakannya secara langsung dan juga dapat menjadi *early warning system* sehingga minim nantinya terjadi kesalahan pada saat konstruksi.

1.2 TUJUAN DAN MANFAAT

1.2.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi potensi penggunaan BIM pada *Mechanical, Electrical & Plumbing* (MEP) bangunan Gedung untuk efektivitas pelaksanaan *Probit Audit*.
2. Memodelkan informasi menggunakan BIM untuk pelaksanaan *Probit Audit*.

1.2.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Meningkatkan efektivitas pelaksanaan *Probit Audit* dengan menggunakan BIM pada *Mechanical, Electrical & Plumbing* (MEP) bangunan gedung.

1.3 BATASAN MASALAH

Agar pembahasan tugas akhir ini semakin fokus dan terarah, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Pembatasan masalah yang dilakukan yaitu:

1. Menggunakan *software* BIM yang mendukung untuk pemodelan 3D hingga 5D Bangunan Rumah Sakit Achmad Mochtar Kota Bukittinggi.
2. Pemodelan *Mechanical, Electrical & Plumbing* (MEP) bangunan Rumah Sakit Achmad Mochtar Kota Bukittinggi dibuat sesuai dengan *Detail Engineering Design* (DED).
3. Untuk *scheduling* menggunakan data aplikasi *MS Project*, dimana data yang dibutuhkan didapat dari perencanaan proyek dan juga didapat dari data realisasi proyek tersebut.
4. Untuk *Probity Audit* hanya dilaksanakan pada tahap pelaksanaan.

