

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Proyek konstruksi semakin hari menjadi semakin kompleks karena membutuhkan biaya serta perhatian yang besar dalam pengelolaan waktu dan sumber daya lebih baik lagi. Industri konstruksi pada saat ini dan saat yang akan datang akan menghadapi tugas berat, yakni memperbaiki sebagian besar infrastruktur dan fasilitas produksi yang kondisinya sudah menurun. Hal ini membutuhkan kemampuan pelaksana konstruksi (kontraktor) untuk bisa lebih efisien dalam pengelolaan proyek konstruksinya¹.

Maraknya dunia properti dan konstruksi saat ini juga menuntut kontraktor untuk lebih memaksimalkan kualitas pekerjaan. Selain itu, kontraktor juga dihadapkan kepada dua pilihan yang saling bertentangan dan sukar untuk dipertemukan satu dengan lainnya dalam membuat suatu penawaran. Di satu sisi seorang kontraktor harus memberikan harga penawaran yang cukup aman agar dapat menghasilkan laba. Di sisi lain harga penawaran yang diberikan harus cukup rendah agar dapat memenangi persaingan dalam proses tender. Suatu konstruksi dapat mengambil keuntungan dengan cara mengoptimalkan proses konstruksi dengan menggunakan *input* pengetahuan konstruksi dan pengalaman².

Pada proyek-proyek konstruksi, material dan peralatan merupakan bagian terbesar dari proyek, yang nilainya bisa mencapai 50-60 persen dari total biaya proyek³. Oleh karena itu, sudah selayaknya bila kontraktor berusaha membuat anggaran biaya proyek setepat mungkin, serta melakukan pengelolaan material

¹ Garold D Oberlender, “*Project Management for Engineering and Construction*”, 2nd Edition, McGraw-Hill, 2000

² Russel, J.S. and Gugel J. G., “Comparison of Two Corporate Constructability Programs,” *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 119, No.4, December, 1993, pg. 769

³ Iman Soeharto, *Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional*, (Jakarta : Erlangga, 1995), hal. 205

secara efisien guna mencegah terjadi pembengkakan biaya akibat kekurangan material di lapangan. Membuat anggaran biaya berarti menaksir atau memperkirakan harga-harga dari suatu barang dan bangunan yang akan dibuat dengan teliti dan secermat mungkin. Seorang kontraktor perlu memperhitungkan manajemen lapangan dalam membuat anggaran biaya proyek yang akan dijalankan. Hal ini dimaksudkan agar rencana anggaran biaya proyek yang telah direncanakan tidak berbeda jauh dengan biaya yang dikeluarkan pada saat proyek sedang berlangsung.

PT. X selaku subkontraktor rangka atap baja ringan juga menghadapi kendala yang terjadi pada proyek konstruksi. Persaingan yang semakin ketat menuntut PT. X untuk lebih cermat, khususnya dalam perhitungan bahan yang optimal, agar pelaksanaan pemasangan rangka atap baja ringan mendapatkan hasil maksimal.

Sering kali ditemui perbedaan antara analisa kebutuhan material yang direncanakan oleh subkontraktor dan realisasi kebutuhan material di lapangan. Oleh karena itu, perlu diadakan pendekatan lebih lanjut agar perbedaan kebutuhan material yang direncanakan dengan realisasi kebutuhan material di lapangan tidak berbeda terlalu jauh. Dalam menganalisa kebutuhan material, setiap kontraktor memiliki cara yang berbeda. Hal ini disebabkan latar belakang pengalaman yang berbeda dari masing-masing subkontraktor.

Suatu pabrik yang telah berpengalaman selama 30 tahun dalam memberikan kualitas, riset, dan desain memperkenalkan sebuah solusi teknologi mutakhir konstruksi rangka atap baja ringan, dengan menawarkan daya tahan, kekuatan, stabilitas, dan ketelitian sebuah sistem kuda-kuda baja. Kuda-kuda baja ringan juga memastikan kesesuaian metode pembangunan konvensional dan memberikan jaminan kekuatan struktur.

Tahap selanjutnya, mulai dari cara mendapatkan proyek hingga pekerjaan instalasi di lapangan, dilakukan oleh subkontraktor yang telah bekerja sama dengan pihak pabrik, dengan tetap di bawah pengawasan pabrik.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

1.2.1 Deskripsi Masalah

Konstruksi kuda-kuda umumnya dipakai pada bangunan yang menggunakan sistem struktur atap, seperti bangunan sekolah, perkantoran, rumah sakit, rumah tinggal, ruang serbaguna, dan pabrik, dengan bahan penutup atap dari genteng maupun *metal sheet*. Pada umumnya konstruksi kuda-kuda terbuat dari dua macam material, yaitu kayu untuk bangunan dengan bentang yang tidak terlalu besar dan konstruksi baja konvensional (*welded mild steel*), yang lebih dikenal dengan sebutan profil WF, Siku, CNP, ataupun UNP, untuk bentang yang besar, seperti bangunan pabrik atau *workshop*.

Sebagian besar struktur rangka atap untuk bangunan rumah tinggal (*residential*), perkantoran, maupun bangunan sosial (rumah sakit, sekolah, dll) di Indonesia masih menggunakan konstruksi dari kayu dengan penutup atap dari genteng. Material kayu dipilih karena dinilai lebih ekonomis dan lebih praktis dibandingkan dengan baja konvensional. Namun, dari segi ketahanan, umur pakai konstruksi kuda-kuda kayu relatif pendek dengan sejumlah kelemahan yang ditemui akibat proses alamiah dari material kayu itu sendiri.

Alternatif lain yang tersedia, struktur kuda-kuda dari baja konvensional, juga memiliki beberapa kelemahan. Baja konvensional memiliki struktur yang sangat berat dengan profil yang tebal, tidak tahan terhadap karat, proses pengerjaan yang rumit dengan pengelasan dan memerlukan pengecatan, serta banyaknya sisa material yang terbuang. Semua ini, bila ditinjau dari segi biaya dan waktu, sangat tidak efisien.

Rangka atap baja ringan ini merupakan alternatif material penggunaan rangka atap yang sudah ada. Perhitungan desain rangka atap baja ringan dirancang dengan peranti lunak yang canggih, *software* komputer. *Software* ini merupakan hasil pengembangan dari *R&D Department BlueScope Lysaght* di Chester Hill, Australia, sehingga *output* desain yang dikeluarkan secara struktural dijamin kekuatannya. Dengan bantuan *software* ini, pekerjaan desain menjadi sangat cepat, mudah, dan akurat dengan *human error* yang sangat minimal.

Kemampuan yang canggih dari *software* ini juga memberikan fleksibilitas tinggi pada rangka atap baja ringan untuk mengikuti bentuk-bentuk atap yang

dikehendaki arsitek. Selain desain yang akurat, *software* ini juga mengeluarkan kebutuhan material yang selanjutnya dibantu dengan *software* lain, yaitu Excel. Penggunaan kedua *software* ini sangat membantu dalam penyelesaian dan keakuratan kebutuhan material suatu proyek konstruksi rangka atap.

Pada praktiknya, penyimpangan penggunaan material rangka atap baja ringan selalu saja terjadi. Penyimpangan ini diakibatkan oleh kebutuhan material yang sudah dihitung oleh pihak desain dengan realisasi penggunaan material di lapangan. Penyimpangan terjadi pada beberapa proyek rangka atap baja ringan yang dikerjakan oleh PT. X selaku subkontraktor.

Dari permasalahan di atas, penulis mencoba untuk mengulas lebih dalam faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyimpangan biaya material rangka atap baja ringan pada PT. X.

1.2.2 Signifikansi Masalah

Penyimpangan material menyebabkan tertundanya pelaksanaan pekerjaan. Selain itu, penambahan material di luar perhitungan awal menyebabkan berkurangnya laba dari perusahaan yang bersangkutan. Sudah seharusnya penyimpangan material ini dapat diantisipasi dari awal perhitungan. Sumber daya manusia merupakan faktor penyebab utama permasalahan yang terjadi, baik dari pihak desain maupun dari pihak pelaksana di lapangan.

Jenis penutup atap dan bentuk atap juga merupakan faktor penyebab kekurangan penggunaan material. Banyak faktor lain yang menyebabkan perbedaan kebutuhan bahan yang terjadi. Beberapa masalah seperti yang telah diuraikan di atas dan kaitannya dengan biaya dijadikan pembahasan mendalam melalui penelitian ini.

1.2.3 Rumusan Masalah

Pembahasan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyimpangan biaya material rangka atap baja ringan pada PT. X?
2. Apa tindakan koreksi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan ini?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyimpangan biaya material rangka atap baja ringan pada PT. X.
2. Untuk mengetahui tindakan koreksi yang dapat diterapkan dalam mengatasi masalah ini.

1.4 BATASAN PENELITIAN

Pembatasan penelitian yang diberikan penulis memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

1. Proyek pembangunan rangka atap baja ringan pada bangunan rumah tinggal.
2. Luas atap bangunan tidak lebih dari 300 m².
3. Penelitian dibatasi pada kinerja biaya.
4. Sudut pandang yang ditinjau adalah sisi subkontraktor.

1.5 MANFAAT DAN KONTRIBUSI

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
Mengetahui dengan jelas pengaruh yang terjadi akibat perbedaan antara analisa kebutuhan material yang direncanakan dan kebutuhan material di lapangan.
2. Bagi Universitas Indonesia
Menambah dan melengkapi kumpulan penelitian yang telah dilakukan di lingkungan kampus Universitas Indonesia dan mempunyai asas manfaat secara langsung.
3. Bagi Perusahaan Subkontraktor Baja Ringan
Mendapatkan informasi secara jelas mengenai masalah yang timbul dan risiko yang timbul akibat utilitas serta cara penanganannya agar tidak berakibat pada berkurangnya laba perusahaan.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan ada penelitian yang dapat melengkapi penelitian yang telah dilakukan ini.

1.6 KEASLIAN PENELITIAN

1. Alin Veronika, Rekomendasi Tindakan Koreksi pada Manajemen Material dalam Pengendalian Biaya Proyek dengan Menggunakan Expert System (Tesis 2002)

Faktor risiko yang mempunyai ranking tertinggi pada kelompok pembelian, pengiriman, dan *quality control* rata-rata mempunyai sumber risiko yang cenderung sama, diakibatkan kurang baiknya merencanakan dan menyusun jadwal pengadaan material. Adapun faktor risiko yang mempunyai ranking tertinggi pada kelompok penyimpanan dan gudang, penggunaan, kecenderungan sumber risikonya diakibatkan kurang baiknya pengawasan di lapangan.

2. Febrizal Levi Sukmana, Rekomendasi Tindakan Koreksi pada Pengelolaan Sub Kontrak dalam Pengendalian Biaya Proyek dengan Menggunakan Expert System (Tesis 2002)

Dalam pengelolaan subkontrak, pihak manajemen harus memperhatikan setiap tahap pada proyek. Masalah komunikasi dan koordinasi antara kontraktor utama dan subkontraktor, *rework* karena hasil kerja tidak sesuai dengan standar, serta peraturan pemerintah dan perundang-undangan menjadi faktor penyebab terjadi penyimpangan biaya yang memiliki risiko tertinggi pada pengelolaan subkontrak. Hubungan yang baik dan *fair* serta berlangsung cukup lama sangat berpengaruh terhadap pengelolaan subkontrak pada setiap tahapnya.

3. Yonna Adriani Achmad, Pengaruh Pengetahuan dan Pemahaman Perancang akan Material Konstruksi terhadap Kinerja Biaya Proyek Konstruksi Baja di Indonesia (Tesis 2001)

Pengetahuan perancang sudah cukup memadai dengan banyaknya pertimbangan dalam melakukan suatu perencanaan, di mana jawaban dari responden pada setiap pertanyaan hampir mendekati nilai tertinggi.

Pengetahuan dan pemahaman perancang memiliki hubungan positif dengan kinerja proyek. Kinerja biaya proyek akan lebih dapat ditingkatkan apabila menggunakan sistem pelaksanaan *design-construct*. Hal ini disebabkan, selain merencanakan konstruksi, perancang juga turut mengawasi pelaksanaan konstruksi.

4. Ari Yanuarif, Manajemen Perencanaan dan Pengendalian Pengadaan Material pada Proyek Bangunan Bertingkat di Jakarta (Tesis 1997)

Dari hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa kualitas perencanaan dan pengendalian manajemen material masih perlu ditingkatkan untuk mendapatkan profitabilitas proyek yang lebih baik. Proyek-proyek yang berada pada kuadran II, III, dan IV perlu ditingkatkan kualitas perencanaan dan pengendalian manajemen material sehingga dapat berada di kuadran I.

5. Hari Kurniawati, Pengaruh Kualitas Manajemen Biaya Material terhadap Kinerja Biaya Akhir Proyek Bangunan Gedung Tingkat Tinggi pada PT. X (Tesis 2007)

Variabel-variabel karakteristik proyek atau responden yang mempengaruhi peningkatan kinerja biaya material adalah durasi waktu, *owner*/penyedia jasa, latar belakang pendidikan responden, masa kerja responden, dan nilai kontrak. Variabel yang mempengaruhi peningkatan kinerja biaya material adalah kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material, perbaikan pekerjaan/*rework*, rendahnya sistem evaluasi dan pengambilan keputusan.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang permasalahan yang diajukan dan gambaran umum dari laporan ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi uraian dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang diajukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi metode-metode yang digunakan dalam penelitian mengenai pendekatan manajemen material terhadap proyek yang bersangkutan.

BAB IV DATA UMUM PROYEK

Berisi data-data umum proyek pemasangan rangka atap baja ringan pada PT. X.

BAB V PENGOLAHAN DATA

Berisi data-data yang diperoleh dari sumber yang terkait dan laporan pengolahan data-data tersebut.

BAB VI TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Berisi pembahasan dari hasil analisa atas data-data yang telah diolah sebelumnya.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran berdasarkan data-data yang telah dianalisa pada bab sebelumnya.