

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bisnis konstruksi saat ini semakin marak perkembangannya, sehingga persaingan antar kontraktor tidak dapat terelakkan lagi. Di satu sisi kondisi ini sangat menguntungkan bagi para investor yang akan menjadi pemakai jasa konstruksi, di sisi lain membutuhkan tingkat keahlian dan akurasi yang tinggi bagi para kontraktor dalam memilih jenis bahan, mengestimasi biaya, dan menentukan metode pelaksanaan, agar biaya yang ditawarkan bisa lebih murah dan waktu pelaksanaan lebih singkat, dengan mutu yang dapat dipertanggung jawabkan, sehingga dapat menghemat biaya.

Salah satu komponen penting yang dapat dioptimalkan efisiensinya dalam pengerjaan struktur proyek khususnya pembangunan gedung bertingkat adalah pembuatan perancah beton. Karena komponen ini komponen sementara, tetapi dipakai dari awal hingga akhir proyek (Sarito dan Trimanto, 1996). Agar proyek dapat berjalan dengan lancar, diperlukan ketepatan pemilihan jenis bahan perancah yang sesuai dengan karakteristik proyek.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan jenis bahan perancah antara lain adalah biaya pengadaan bahan, tingkat keselamatan dan keamanan, tingkat kesulitan dalam hal pemasangan maupun pembongkarannya, skala proyek, durasi proyek, dan faktor-faktor lainnya. Faktor biaya dan efektivitas waktu pemasangan dan pembongkaran dalam pemilihan jenis bahan perancah memegang peranan penting dalam keseluruhan nilai proyek. Perhitungan yang dilakukan meliputi biaya material dan upah tenaga kerja.

Perancah sebagai konstruksi sementara, yang memungkinkan konstruksi permanen setelahnya, pada kenyataannya membutuhkan biaya yang cukup besar untuk pengadaan bahan dan pemasangannya. Berdasarkan analisa harga satuan pekerjaan (SNI 03-7394-2008) pembuatan perancah lebih kurang 30% dari keseluruhan biaya pembuatan konstruksi beton. Bahkan biaya perancah untuk memenuhi persyaratan-persyaratan kualitas dan keselamatan kerja, biayanya dapat mencapai lebih dari 60 persen dari total biaya beton (Hurd, 2005; Nemati, 2007). Untuk mencapai nilai ekonomi pada pembuatan perancah dengan cara penggunaan ulang yang maksimum

dari bahan-bahan acuan dan perancah. Kondisi ini khususnya untuk bangunan bertingkat, di mana dimensi-dimensi distandarkan dan menghasilkan sejumlah pengulangan dari perancah (Stivaros, 2006, dalam Roslan, 2009).

Dalam penelitian ini jenis bahan perancah yang akan diteliti untuk diperbandingkan adalah jenis bahan perancah dari bambu, kayu berupa kaso ukuran 4 x 6 cm. atau 5 x 7 cm., dan jenis bahan perancah dari pipa galvanis (*scaffolding*). Perhitungan biaya material untuk jenis bahan dari bambu dan kayu berdasarkan harga beli dari kedua material tersebut, sedangkan perancah dari pipa galvanis (*scaffolding*) berdasarkan harga sewa *scaffolding*. Biaya yang dimaksud disini meliputi : harga beli bahan (untuk jenis bahan dari bambu dan kayu), sewa *scaffolding* (untuk jenis bahan dari pipa galvanis), biaya pemasangan dan pembongkaran, biaya perawatan, umur (waktu) pemakaian, pemakaian berulang, pemakaian lain setelahnya.

Menurut kajian Andi Gunawan (2009) dari hasil studi banding antara tiga (3) jenis bahan perancah yang umum dipakai, yaitu gelam, kayu usuk, dan *scaffolding* didapatkan alokasi persentase biaya untuk perancah sebesar 5% - 7% dari total biaya proyek dengan masing-masing harga per m² untuk yang ditinjau :

- Gelam = Rp. 80.034,10
- Kayu usuk = Rp. 91.674,87 (setelah dikurangi pemakaian untuk plafond)
- *Scaffolding* = Rp. 92.486,96

Hasil penelitian terdahulu dan kajian umumnya menghasilkan analisis mengenai persentase biaya perancah, penggunaan perancah kembali. Oleh sebab itu penelitian mengenai pemilihan jenis bahan perancah ditinjau dari segi biaya terendah, efektifitas waktu pemasangan dan pembongkaran, keamanan dan keselamatan kerja, serta dampaknya terhadap lingkungan setelah proyek selesai menjadi penting untuk diteliti.

Sejauh ini belum ada studi penelitian yang membahas secara khusus mengenai pemilihan jenis bahan perancah dari bambu, kayu berupa kaso ukuran 4 x 6 cm. atau 5 x 7 cm., dan jenis bahan dari pipa galvanis (*scaffolding*), terutama dari segi efisiensi biaya, efektifitas waktu pemasangan dan pembongkaran, kekuatan, keamanan dan keselamatan kerja (K3), serta dampaknya terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan proyek konstruksi, terutama pembangunan gedung bertingkat.

1.2 Perumusan Masalah

Salah satu permasalahan dalam bisnis konstruksi adalah kurang cermatnya estimator dalam memprediksi bagian-bagian yang dapat dioptimalkan efisiensinya, kurang cermatnya pemilihan dan pemakaian jenis bahan perancah yang tepat, sesuai dengan spesifikasi proyek, karakteristik proyek, skala proyek, dan durasi proyek, sehingga menyebabkan tingginya estimasi biaya yang diajukan dalam penawaran, yang berakibat pemborosan pemakaian sumberdaya. Oleh karena itu melalui penelitian ini diharapkan dapat:

1. Diketahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi biaya pembuatan beton pada proyek pembangunan gedung bertingkat?
2. Bagaimana keterkaitan faktor-faktor lain yang mempengaruhi faktor yang ditinjau, yaitu pemilihan jenis bahan perancah?
3. Menganalisa pemilihan jenis bahan perancah, ditinjau dari segi biaya, efektifitas waktu pemasangan dan pembongkaran, keamanan dan keselamatan kerja, dampaknya terhadap lingkungan, jenis bahan perancah apa yang paling baik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pemilihan jenis bahan perancah beton pada pembangunan gedung bertingkat?
2. Menganalisa keterkaitan faktor-faktor lain yang mempengaruhi faktor pemilihan jenis bahan perancah?
3. Mengkaji konstruksi perancah dari jenis bahan apakah yang paling baik, ditinjau dari segi efisiensi biaya, kekuatan, efektivitas waktu pemasangan dan pembongkaran, keamanan dan keselamatan kerja, dan dampaknya terhadap lingkungan?

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait:

1. Bagi para kontraktor penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam pemilihan jenis bahan perancah yang akan dipakai dalam suatu proyek.
2. Bagi para akademisi dapat menambah dan memperluas wawasan mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pemakaian jenis bahan perancah.

1.5 Pembatasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini, maka dilakukan pembatasan masalah bahwa penelitian ini adalah sebatas mengkaji pembuatan perancah beton pada pembangunan gedung bertingkat skala kecil (biaya pembangunan < 1 milyar) sampai dengan menengah (biaya pembangunan 1 s.d. 2 milyar) dan skala besar (biaya pembangunan > 2 milyar) dengan pemilihan jenis bahan dari bambu, kayu, dan pipa galvanis (*scaffolding*).

1.6 Hipotesis

Berdasarkan asumsi awal maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut ini.

- a. Pemilihan jenis bahan perancah pada proyek skala kecil (biaya pembangunan < 1 milyar) sampai dengan menengah (biaya pembangunan 1 s.d. 2 milyar), jenis bahan bambu lebih murah. Apabila spesifikasi teknis proyek mendukung (misalnya rangka atap dan rangka plafon dari bahan kayu dan bongkaran bekas perancah boleh dipakai), maka pemakaian berulang dan pemakaian lain setelahnya untuk jenis bahan dari kayu bisa lebih maksimal, sehingga sisa bahan yang terbuang menjadi minimal yang berakibat lebih meningkatkan efisiensi. Sehingga pemilihan jenis bahan perancah kayu lebih efisien.
- b. Pemilihan jenis bahan perancah pada proyek skala besar (biaya pembangunan > 2 milyar) akan lebih menarik pada jenis bahan perancah besi/pipa galvanis (*scaffolding*), karena pertimbangan durasi proyek yang lebih panjang, kekuatan dan keawetan, keamanan dan keselamatan kerja,

efektivitas waktu pemasangan dan pembongkaran, resiko terhadap bahaya kebakaran serta dampak lingkungan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tesis ini adalah sebagai berikut :

- BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta pembatasan masalah.

- BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan landasan teori mengenai perancah, persyaratan perancah, faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan jenis bahan perancah, serta metode yang akan dipakai dalam pengolahan dan analisis data.

- BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan penjelasan tentang kerangka dasar, kerangka pikir, tahapan penelitian, metode pengumpulan data, populasi dan teknik pengambilan sampel, variabel penelitian dan metode analisis data.

- BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pengolahan dan analisis data serta pembahasan berdasarkan pembatasan masalah yang telah ditentukan.

- BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini memuat kesimpulan tentang hasil penelitian serta memberikan bahan pertimbangan atau rekomendasi yang sekiranya dapat berguna bagi penyelesaian masalah.