

## **BAB 7**

### **TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

#### **7.1 Pendahuluan**

Bab ini membahas mengenai temuan dan bahasan dari hasil analisa data, dalam upaya menjawab tujuan penelitian. Pada Sub bab 7.2 akan dibahas temuan penelitian, Sub bab 7.3 pembahasan dan pada sub bab 4.4 pengujian hipotesis.

#### **7.2 Temuan**

Dari pengumpulan data dan analisa keseluruhan yang sudah dilakukan dalam penelitian, dapat dijelaskan hasil temuan dari penelitian ini. Hasil variabel penelitian yang mengalami perubahan dari hasil validasi pakar pertama dibuat dalam kuesioner kemudian disebar ke responden dan selanjutnya dilakukan analisa statistik korelasi dan regresi.

Dari analisa korelasi diperoleh 5 indikator *green construction* dalam proses pelaksanaan proyek yang berpengaruh terhadap kinerja biaya yaitu :

- a. Pengelolaan air dewatering (X1)
- b. Kegiatan pencegahan erosi saat pekerjaan galian tanah (X3)
- c. Penghijauan lingkungan proyek (X27)
- d. Perencanaan pengurangan limbah besi (X30)
- e. Pemakaian material secara berulang (X39)

Namun penerapan variabel X30 dan X39 ada kemungkinan dilaksanakan bukan karena tujuan konsep *green construction*, namun karena tujuan ekonomi murni, oleh karena itu. Namun apapun tujuan penerapan dari semua variabel tersebut, berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa variabel bebas yaitu X1, X3, X27, X30 dan X39 memberikan pengaruh dominan terhadap kinerja biaya proyek, Dengan demikian pengelolaan kelima variabel ini sangat diperlukan agar kinerja biaya tidak menurun.

#### **7.3 Pembahasan**

Dari hasil penelitian diatas dapat dilihat bahwa ada dua faktor *green construction* yang berpotensi menurunkan biaya pelaksanaan yaitu pemakaian material secara berulang dan perencanaan pengurangan limbah besi.

Dengan demikian dengan memperbesar prosentasi material yang digunakan secara berulang dan nilai material pembesian maka besaran prosentase biaya proyek akan bisa ditekan. Kedua faktor ini juga bisa dilaksanakan pelaku konstruksi bukan karena adanya konsep *green construction*, melainkan mereka melaksanakan kegiatan tersebut dengan tujuan ekonomi semata. Dengan demikian untuk mendapatkan pengaruh nyata atas penerapan konsep *green construction* terhadap kinerja biaya proyek, kedua faktor ini atau yang sejenisnya perlu diteliti lebih lanjut atas tujuan utama dari pelaksanaan item kegiatan yang bersangkutan.

Meskipun pakar agak meragukan variabel X27 (penghijauan lingkungan proyek) menjadi variabel yang dominan, namun dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel penghijauan lingkungan proyek (X27) merupakan faktor yang bisa meningkatkan biaya proyek.

Dalam penelitian ini juga diperoleh beberapa masukan dari pakar tentang penerapan konsep *green construction* ini, terutama tentang metode pelaksanaannya. Dimana penerapan konsep *green* ini bisa diterapkan dengan memperbesar tingkat kepedulian segenap *stakeholder* proyek terhadap masalah lingkungan. Apabila tingkat kepedulian seluruh stakeholder terutama team pelaksana proyek terhadap kelestarian lingkungan tinggi, sangat dimungkinkan efek terhadap penambahan biaya akan bisa diminimalisir. Hal ini karenan apabila konsep *green construction* sudah menjadi satu kesatuan dengan perilaku team proyek, maka segala tindakan team proyek akan berorientasi terhadap kelestarian lingkungan.

#### **7.4 Pembuktian Hipotesa**

Sesuai dengan hasil temuan dari analisa data pada bab 5 secara statistik dan validasi ke pakar serta studi kasus dan penjelasan temuan pada bab ini, maka hipotesa penelitian ini terbukti, yaitu:

- a. Terdapat beberapa kegiatan/faktor *green construction* yang dominan pengaruhnya terhadap kinerja biaya proyek
- b. Dengan hasil penelitian diatas, maka didapatkan bahwa penerapan konsep *green construction* ini akan menambah biaya proyek.

## **BAB 8**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **8.1 Kesimpulan**

##### 8.1.1 Faktor Dominan

Dari hasil penelitian yang diperoleh melalui tahapan-tahapan penelitian sebelumnya, dapat diambil kesimpulan :

- a. Terdapat lima faktor green construction dominan dan berpengaruh terhadap kinerja biaya proyek (Y). variabel X1, X3, X27, X30 dan X39.
- b. Masing-masing variabel green construction tersebut di atas pada no 1 memiliki pengaruh pada kinerja biaya sebagai berikut :

- Variabel X1

Pengelolaan air dewatering yang menggunakan konsep green construction dibutuhkan kegiatan tambahan agar air hasil pemompaan dewatering ini tidak mencemari lingkungan sekitarnya. Kegiatan ini sangat berpotensi menambah biaya pelaksanaan proyek dibandingkan tanpa menerapkan konsep *green*.

- Variabel X3

Kegiatan pencegahan erosi akibat pekerjaan galian tanah sangat dimungkinkan akan menambah biaya pelaksanaan proyek apabila tidak ada item pekerjaan dinding penahan tanah seperti contiguous pile atau sheet pile yang masuk lingkup kontrak.

- Variabel X27

Penghijauan lingkungan proyek sangat dimungkinkan menjadikan lingkungan proyek sebagai lingkungan yang sehat dan nyaman dengan demikian kinerja team proyek bisa meningkat. Namun kegiatan ini jelas terlihat akan menaikkan biaya pelaksanaan proyek dengan adanya tamanisasi dan penghijauan lain.

- Variabel X30

Merupakan kegiatan perencanaan pengurangan limbah besi. Secara konsep green, pengurangan limbah besi merupakan salah satu penghematan material sumber daya alam. Dimana besi merupakan material yang

didapatkan dari penggalian material di bumi ini. Faktor green ini merupakan faktor green yang sangat disukai dunia usaha, karena apabila pelaksanaan faktor green ini berhasil secara ekonomi juga sangat menguntungkan.

- Variabel X39

Seperti halnya variabel X30, variabel ini juga bertujuan untuk mengurangi pemakaian material yang berasal dari sumber daya alam dan disukai dunia usaha. Semakin besar nilai material berulang yang digunakan maka sangat memungkinkan bisa meningkatkan kinerja biaya proyek dengan turunnya biaya pelaksanaan proyek. Pengelolaan faktor ini menjadi sangat menentukan dalam menjaga tingkat kinerja biaya proyek

- c. Untuk X30 dan X39, tanpa konsep green construction pun konsep ini akan dilakukan oleh pelaku dunia konstruksi. Namun tujuan dari penerapan inilah yang berbeda. Dimana pada konsep green penerapan variabel ini bertujuan jangka panjang dalam usaha melestarikan lingkungan dan penghematan biaya hanya merupakan efek samping yang bernilai positif bagi pelaku dunia konstruksi. Sementara tujuan dari pelaku bisnis murni, penerapan variabel ini murni bertujuan untuk mencari keuntungan tanpa mempertimbangkan sumber daya alam yang diambilnya.

### 8.1.2 Pengelolaan Faktor Dominan

Guna mengantisipasi terjadinya kenaikan biaya proyek atau *cost overrun* akibat penerapan konsep *green construction*, berdasarkan diskusi dengan kedua pakar pada saat validasi pakar yang ke 2, perlu dilakukan pengelolaan faktor *green construction* yang dominan berpengaruh terhadap kinerja biaya proyek pada masa konstruksi proyek sebagai berikut :

a. Pengelolaan air dewatering

- Mengusahakan pekerjaan galian tanah untuk pembuatan lantai bawah tanah bukan dimusim hujan. Dengan demikian resiko melimpahnya air tanah dilokasi galian akan bisa diminimalisir.

- Memanfaatkan air hasil pemompaan dewatering untuk keperluan proyek seperti pencucian mobil kendaraan, penyiraman taman dan air kerjan lain yang memungkinkan.
- b. Pencegahan erosi saat pekerjaan galian tanah
- Mengusahakan pekerjaan dinding penahan tanah baik berupa contiguous pile atau sheet pile dimasukan dalam kontrak kerja dengan pemilik proyek, sehingga saat pekerjaan galian resiko terjadinya erosi menjadi sangat kecil dan seluruh biaya dinding penahan tanaha menjadi tanggung jawan pemilik proyek.
  - Meminimalkan pembukaan lahan galian untuk memperkecil resiko erosi.
  - Menyegerakan pembuatan dinding basemen untuk bisa segera menahan tekanan tanah disekeliling area galian.
  - Menutup area dinding galian dengan bahan yang tahan air saat terjadi hujan.
  - Tidak meletakkan material berat di sekitar bibir galian tanah.
- c. Penghijauan lingkungan proyek
- Menggunakan tanaman yang banyak dijumpai dipasaran untuk bisa menekan harga beli.
  - Menggunakan tanaman yang mudah perawatannya (tahan terhadap cuaca panas dan kekurangan air).
  - Menggunakan media yang bisa dengan mudah dipindahkan seperti pot bunga agar tanaman bida dimanfaatkan kembali diproyek berikutnya.
  - Mempertahankan tanaman existing yang ada dilingkungan proyek sebagai penghijaun alami dan murah.
- d. Perencanaan pengurangan limbah besi
- Membuat perencanaan pemotongan besi beton diawal pelaksanaan proyek.
  - Memanfaatkan potongan besi beton yang ada untuk pembesian yang memungkinkan.
  - Menggunakan standar yang berlaku secara efisien dalam melakukan penyambungan atau pembengkokan besi beton.
  - Melakukan order pembelian besi beton sesuai kebutuhan panjang potongan besi (cutting size order).

- e. Pemakaian material secara berulang
- Lebih banyak lagi menggunakan material yang tahan lama untuk pekerjaan begisting, seperti bahan metal, kayu dengan kualitas tinggi.
  - Perencanaan pengecoran yang bisa meminimalisir pemotongan material kayu baru.
  - Memperbanyak metode precast untuk bisa menekan volume pemakain begisting.

## 8.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah :

- a. Untuk lebih mempertegas tentang pengaruh konsep green construction terhadap biaya, perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai faktor-faktor yang berpengaruh dalam pengendalian biaya proyek pada masa pelaksanaan.
- b. Perlunya pemisahan alasan yang jelas tentang penerapan beberapa indikator penelitian apakah murni karena alasan *green* atau ada alasan lain diluar konsep *green*. Hal ini untuk mempertegas hasil penelitian.