

Model Penerapan *Green Construction Project Management* dan Pendekatan Aspek *Green Construction* pada Proyek Konstruksi

Dipa Supriyanti

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tribhuwana Tunggadewi

email@dipa.supriyani@unitri.ac.id

Diterima (Agustus, 2019), direvisi (Agustus, 2019), diterbitkan (September, 2019)

Abstract

Green construction refers to structures and processes that are environmentally responsible and save resources. The future of green construction is full of opportunities for us to undo some of the damage we have done to the planet and the environment. The purpose of this research design is to find out whether the contractor implementing construction projects in the field applies green construction or not. To find out the application, a research design was carried out on the application of a combination between green construction project management with green construction aspect. The process of evaluating construction projects is carried out through direct discussions or using questionnaires to be filled out by project managers or who have an equivalent ability in the field of construction projects. The results to be obtained of this research are the contractor keep carry out disciplined and sustainable objectives of the incorporation of these aspects. For this reason, it is necessary to design a process of transfer of knowledge for contractors in environmentally friendly construction process activities.

Keyword : *project management; green construction; proposed model; construction project*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan Indonesia yang telah berjalan 74 tahun ternyata telah banyak meninggalkan jejak-jejak kerusakan lingkungan yang luar biasa di segala sektor, baik pertanian, kehutanan, perindustrian, transportasi, keairan-pertanian-perkebunan dan perumahan [1]. Dokumen Konstruksi Indonesia 2030 (LPJK, 2007) menyebutkan bahwa Konstruksi Indonesia memiliki visi “Kenyamanan Lingkungan Terbangun” atau *The Finest Built Environment*. Berdasarkan visi ini, Konstruksi Indonesia mengemban misi menciptakan nilai tambah secara berkelanjutan dengan profesionalisme, sinergi dan daya saing dalam konteks nasionalisme Indonesia.

Kemajuan teknologi hijau akan mengarahkan bagaimana penerapan *green construction* dalam dunia konstruksi yang ramah lingkungan kedepannya. Dengan perkembangan dunia konstruksi yang semakin kompleks dan canggihnya teknologi yang digunakan, akan mengandung resiko yang tinggi terhadap perusakan lingkungan. Menurut *United Nation Environment Programme* (UNEP) (2007), industri konstruksi mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap masalah lingkungan terutama dalam penggunaan energi dan pemanasan global [2]. Salah satu cara untuk mencegah hal

tersebut adalah harus fokus membuat perubahan nyata dalam cara penerapan *green construction* tersebut di lapangan.

Penelitian terdahulu, Ervianto., W., I (2014) menunjukkan bahwa capaian kontraktor dalam setiap aspek *green construction* adalah sebagai berikut : (a) Aspek kesehatan dan keselamatan kerja 76,92 %; (b) Aspek kualitas udara 84,62 %; (c) Aspek manajemen lingkungan bangunan 69,23 %; (d) Sumber dan siklus material 81,82 %; (e) Tepat guna lahan 53,85 %; (f) Konservasi air 81,82 %; (g) Konservasi energi 81,82 % [3]. Sedangkan Robichaud., L., B. and Anantatmula., V., S. (2011) menunjukkan penerapan manajemen proyek hijau dapat menambah nilai yang signifikan pada proyek konstruksi secara berkelanjutan selama menggunakan batasan biaya proyek yang wajar [4].

2. MATERI DAN METODE

Definisi *green construction* yang dinyatakan oleh Ervianto, W., I. (2012) adalah suatu perencanaan dan pelaksanaan proses konstruksi untuk meminimalkan dampak negative proses konstruksi terhadap lingkungan agar terjadi keseimbangan antara kemampuan lingkungan dan kebutuhan hidup manusia untuk generasi sekarang dan mendatang [5].

Secara berkesinambungan, tujuan dari konstruksi adalah menciptakan dan membangun lingkungan yang sehat berdasarkan efisiensi sumber daya dan desain ekologi dengan penekanan pada 7 (tujuh) prinsip siklus bangunan, yaitu : mengurangi pemakaian sumber daya, menggunakan kembali sumber daya yang sudah ada, menggunakan sumber daya yang dapat di daur ulang, melindungi alam, menghilangkan racun, mengaplikasikan biaya sesuai anggaran dan fokus pada kualitas [4].

Metode yang digunakan dalam rancangan penelitian ini adalah dengan menggabungkan variabel-variabel penerapan *green construction project management* menurut Robichaud., L., B. and Anantatmula., V., S. dengan aspek *green construction* Ervianto., W., I.

Green construction project management yang digunakan terdiri dari 4 (empat) tahapan, yaitu :

- a. Tahap Satu (Studi Kelayakan)
 - Penilaian kebutuhan proyek
 - Pemilihan dan pengangkatan Manajer Proyek
 - Menganalisa dan merencanakan lokasi proyek
 - Desain awal proyek
 - Penentuan lokasi proyek
- b. Tahap Dua (Desain)
 - Menghitung biaya dan penjadwalan proyek
 - Persetujuan kebijakan
 - Memilih tim desain
 - Pembuatan dokumen konstruksi
 - Perijinan dari Pemerintah setempat

- Pelelangan proyek
- c. Tahap Tiga (Pelaksanaan)
 - Kontrak kerja
 - Pelaksanaan di lapangan
 - Pengawasan di lapangan
 - Sertifikasi
- d. Tahap Empat (Penutupan)
 - Serah terima dan masa pemeliharaan

Sedangkan aspek *green construction* mencakup 7 (tujuh) aspek sebagai berikut :

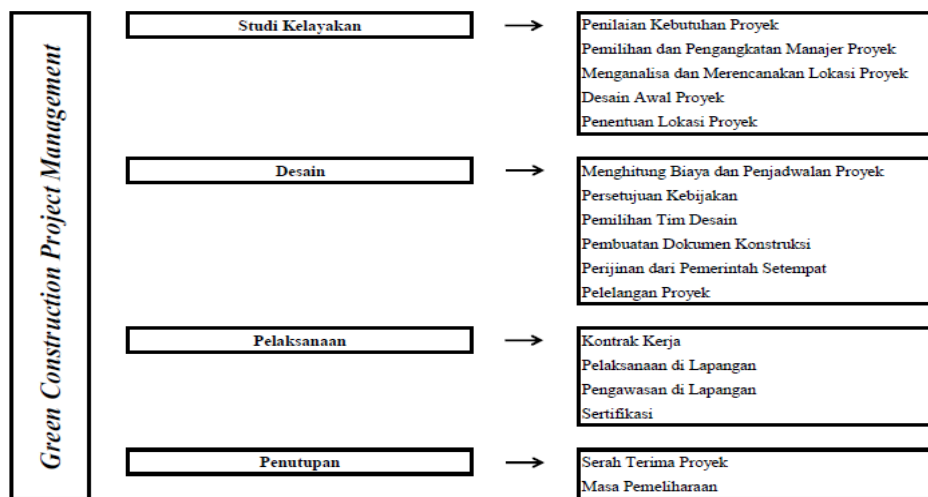
 - a. Aspek kesehatan dan keselamatan kerja
Tujuan dalam aspek ini adalah : (a) mengurangi dampak asap rokok terhadap udara; (b) mengurangi polusi zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia; (c) menjaga kebersihan dan kenyamanan lingkungan proyek.
 - b. Aspek kualitas udara
Tujuan dalam aspek ini adalah untuk mengurangi terjadinya pencemaran udara yang ditimbulkan oleh bahan bangunan dan peralatan yang digunakan selama proses konstruksi.
 - c. Aspek manajemen lingkungan bangunan
Tujuan dalam aspek ini adalah mengurangi terjadinya limbah sehingga beban di tempat pembuangan akhir berkurang. Mendorong gerakan pemilahan sampah secara sederhana agar mempermudah proses daur ulang.
 - d. Aspek sumber dan siklus material
Tujuan dalam aspek ini adalah untuk menahan eksploitasi sumberdaya alam tidak terbarukan untuk memperpanjang daur hidup material.
 - e. Aspek tepat guna lahan
Tujuan dalam aspek ini adalah memelihara kehijauan lingkungan, mengurangi emisi CO₂ serta polutan. Selain itu, telah dilakukan berbagai usaha untuk mengurangi beban drainase kota yang disebabkan oleh limpasan air hujan baik volume maupun kualitas air akibat proses konstruksi.
 - f. Aspek konservasi air
Tujuan dalam aspek ini adalah melakukan pemantauan dan pencatatan pemakaian air, penghematan konsumsi air dan melakukan *reuse* pemakaian air yang bersumber dari dewatering, tampungan air hujan, menggunakan limpasan air hujan selama proses konstruksi.
 - g. Aspek konservasi energi
Tujuan dalam aspek ini adalah melakukan pemantauan dan pencatatan pemakaian energi, penghematan konsumsi energi dan pengendalian penggunaan sumber energi yang berdampak terhadap lingkungan selama proses konstruksi.

Rancangan penelitian ini adalah jenis *explanatory research*, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang sebuah fenomena yang telah diketahui. Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian yang dilakukan adalah deskriptif. Data deskriptif pada umumnya dikumpulkan melalui daftar pertanyaan dalam survei, wawancara ataupun

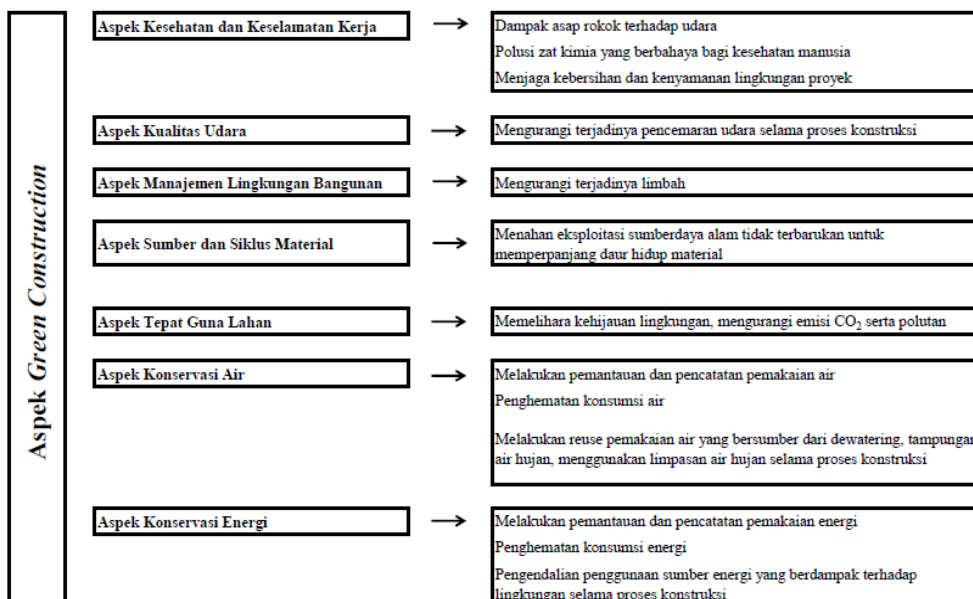
observasi. Menurut analisa yang dilakukan, jenis data yang diperoleh termasuk data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang diukur dalam suatu skala numerik (angka), sedangkan data kualitatif adalah mengklasifikasikan data dalam bentuk kategori [6].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari rancangan penelitian ini adalah jawaban kuesioner dari para ahli manajemen konstruksi proyek atau manajer proyek atau yang mempunyai kemampuan setara di bidang konstruksi. Pada Gambar 1 dan 2 menunjukkan variabel-variabel model *green construction project management* dan aspek *green construction* yang akan digunakan dalam kuesioner rancangan penelitian.



Gambar 1. Model *Green Project Management*



Gambar 2. Model Aspek *Green Construction*

Data sekunder dari hasil kuesioner rancangan penelitian akan dinilai menggunakan skala numerik (angka), dan kemudian hasilnya akan dimodelkan ke dalam bentuk matrik.

4. KESIMPULAN

Rancangan penelitian dalam penerapan gabungan *green construction project management* dengan aspek *green construction* ini dapat tercapai maksimal jika kontraktor melaksanakan secara disiplin dan berkelanjutan tujuan dari penggabungan aspek-aspek tersebut. Selain itu perlu dilakukan proses edukasi kepada kontraktor tentang pentingnya *green construction* untuk jangka panjang dalam proyek konstruksi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] LPJK, Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi 2009, Rencana Penelitian dan Pengembangan Konstruksi Indonesia 2010-2020, Lampiran : Agenda Penelitian.
- [2] *United Nation Environment Programme (UNEP) (2007). Buildings and Climate Change : Status, Challenges and Opportunities. <http://www.unep.org>. June.*
- [3] Ervianto., W., I. (2014). Capaian *Green Construction* dalam Proyek bangunan Gedung Menggunakan Model *Assessment Green Construction*.
- [4] *Robichaud., L., B. and Anantatmula., V., S. (2011). Journal of Management In Engineering. Greening Project Management Practices for Sustainable Construction. ASCE. January.*
- [5] Ervianto., W., I. (2012). Laporan Penelitian. Identifikasi Faktor *Green Construction* pada Bangunan Gedung di Indonesia. ITB-JICA.
- [6] Kuncoro, Mudrajad (2003). Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi. Erlangga. Jakarta. Hal 8 dan 124.