

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pemanfaatan *green material* pada proyek konstruksi di Yogyakarta dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemanfaatan *green material* berdasarkan kriteria pada proyek konstruksi di Yogyakarta secara keseluruhan sudah Cukup Baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata 2,99.
2. Kriteria penggunaan material regional memiliki nilai rata-rata paling tinggi dari keseluruhan kriteria yaitu dengan nilai 4,08 dan standar deviasi 1,15. Hal ini dapat dikatakan penggunaan material regional sudah Baik. Penggunaan material regional tidak terlalu sulit diterapkan karena sebagian besar material yang digunakan berasal dari sekitar proyek.
3. Kriteria penggunaan gedung dan material bekas memiliki nilai rata-rata paling rendah dengan nilai rata-rata 1,67 dan standar deviasi 0,88. Hal ini dapat dikatakan penggunaan gedung dan material bekas Tidak Baik. Penggunaan gedung dan material bekas sangat sulit diterapkan.
4. Pemanfaatan *green material* pada perusahaan konstruksi di Yogyakarta secara keseluruhan adalah cukup baik. Dengan persentase 73,33% dapat dikategorikan Cukup Baik, 16,67% dikategorikan Baik, 6,67% dikategorikan Tidak Baik, dan 3,33% dikategorikan sangat tidak baik.

5. Hambatan yang paling besar dalam pemanfaatan *green material* adalah biaya atau modal dengan nilai rata-rata 3,63 dan standar deviasi 1,16. Hal ini dapat dikatakan Menghambat. Beberapa material yang *green* memerlukan biaya lebih besar.
6. Hambatan yang paling kecil dalam pemanfaatan *green material* adalah kesadaran akan pentingnya *green material* dengan nilai rata-rata 2,20 dan standar deviasi 0,89. Hal ini dapat dikatakan Tidak Menghambat.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian mengenai studi evaluasi pemanfaatan *green material* pada konstruksi di Yogyakarta, terdapat beberapa hal yang bisa dijadikan saran, yaitu :

1. Bagi peneliti selanjutnya lebih bisa meneliti pemanfaatan *green material* berdasarkan segi struktur maupun arsitekturnya.
2. Bagi yang terlibat dalam proyek konstruksi dapat berani mengeluarkan biaya yang besar pada investasi awal. Agar dapat mendukung konsep *green building* guna mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, R. (2014). Analisa Pengaruh Penerapan Konsep Green Building Terhadap Keputusan Investasi pada National Hospital Surabaya. Jurnal Teknik Pomits Vol. 3
- Berge, B. (2009). *The Ecology of Building Materials* (second edition), London: Architectural Press.
- Dianita, R., dkk. (2015). Analisa Pemilihan Material Bangunan dalam Mewujudkan *Green Building* (Studi Kasus : Gedung Kantor Perwakilan Bank Indonesia Solo)
- Ervianto, W. I. (2010). Implementasi Pembangunan Berkelanjutan. Konferensi Nasional Teknik Sipil 4
- Ervianto, W. I. (2013). *Kajian Kerangka Legislatif Penerapan Green Construction Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Indonesia*. Institut Teknologi Bandung
- Green Building Council Indonesia*. (2013). GREENSHIP untuk Bangunan Baru Versi 1.2. Ringkasan Kriteria dan Tolak Ukur
- Indonesia Green Product*, diakses 23 Juli 2017, <http://www.indonesiagreenproduct.com>
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 08 tahun 2010 Tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan
- Siagian, I. S. (2005). Bahan Bangunan yang Ramah Lingkungan (Salah Satu Aspek Penting Dalam Konsep Sustainable Development). Universitas Sumatera Utara.
- Sudiartha, K. E., dkk. (2015). Kajian Faktor-Faktor *Green Construction* Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Kabupaten Badung. Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran
- Syahriyah, D. R. (2016). Penerapan Aspek *Green Material* pada Kriteria Bangunan Ramah Lingkungan di Indonesia. Institut Teknologi Bandung



LAMPIRAN

A. DATA RESPONDEN

1. Jenis Kelamin : a. Laki-laki b. Perempuan
2. Umur Responden : a. <25 tahun b. 25-30 tahun
c. 31-35 tahun d. >35 tahun
3. Pendidikan Terakhir : a. STM/SMU/Sederajat b. D3 Sipil/ Arsitek
c. S1 Sipil/ Arsitek d. S2 Sipil/ Arsitek
4. Lama bekerja di : a. <5 tahun b. 5-10 thn
Perusahaan ini c. 11-15 tahun d. >15 tahun
5. Jabatan Responden : a. Direktur b. Manajer proyek
c. Pelaksana lapangan d. Lainnya :.....

B. DATA PERUSAHAAN

1. Status Perusahaan : a. BUMN b. Swasta c. Lain-lain,....
2. Usia Perusahaan : a. <5 tahun b. 5-10 tahun
Konstruksi c. 11-15 tahun d. >15 tahun

Responden

.....
nama, cap, dan tanda tangan

C. Penerapan *Green Material*

Salah satu upaya untuk mengurangi dampak pemanasan global adalah dengan pembangunan berkelanjutan. Salah satu kriteria bangunan dapat dikategorikan bangunan ramah lingkungan adalah dengan menggunakan material yang ramah lingkungan.

Green material memiliki pengertian yang lebih luas dari material ramah lingkungan. Material ramah lingkungan adalah material yang saat digunakan tidak merusak lingkungan. Sedangkan *green material* meninjau beberapa hal seperti proses pembuatannya ramah lingkungan, tidak menggunakan zat berbahaya bagi lingkungan, tempat produksinya tidak jauh, sehingga tidak membuang banyak karbon, mendukung penghematan energi (Syahriyah, 2016).

Green Building Council Indonesia (GBCI) memiliki perangkat penilaian atau yang disebut *GreenShip*. Salah satu kategorinya adalah sumber dan siklus material.

D. PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

Dibawah ini terdapat beberapa pertanyaan. Responden dapat memberikan jawaban dengan cara memberikan tanda check (√) pada salah satu jawaban yang tersedia.

Pada masing-masing pertanyaan terdapat 5 alternatif jawaban yang mengacu pada *likert rating scale* yaitu :

Tidak Dilakukan

Dilakukan Sepenuhnya

1-----5

Dimohon kepada responden untuk memberikan jawaban yang sejujurnya dan sesuai keadaan yang sebenarnya.

BAGIAN A

No	Variabel Penelitian	Tingkat Pelaksanaan				
		1	2	3	4	5
I	Penggunaan Gedung dan Material					
1	Menggunakan kembali material bekas, baik dari bangunan lama maupun tempat lain, minimal 10% dari total biaya material.					
II	Material Ramah Lingkungan					
1	Menggunakan material yang memiliki sertifikat sistem manajemen lingkungan pada proses produksinya minimal bernilai 30% dari total biaya material.					
2	Menggunakan material yang merupakan hasil proses daur ulang minimal bernilai 5% dari total biaya material.					
3	Menggunakan material yang bahan baku utamanya berasal dari sumber daya (SD) terbarukan misalnya bamboo, atau kayu dengan masa panen jangka pendek (<10 tahun) minimal bernilai 2% dari total biaya material.					
III	Penggunaan Refrigeran tanpa ODP					
1	Tidak menggunakan bahan perusak ozon yang tinggi.					
IV	Kayu Bersertifikat					
1	Menggunakan bahan material kayu yang bersertifikat legal sesuai dengan Peraturan Pemerintah tentang asal kayu (seperti faktur angkutan kayu olahan/FAKO, sertifikat perusahaan, dan lain-lain).					
V	Material Prefabrikasi					
1	Menggunakan material prefabrikasi sebesar 30% dari total biaya material.					
VI	Material Regional					
1	Menggunakan material yang lokasi asal bahan baku utama dan pabrikasinya berada di dalam radius 1.000 km dari lokasi proyek minimal bernilai 50% dari total biaya material.					
2	Menggunakan material yang lokasi asal bahan baku utama dan pabrikasinya berada dalam wilayah Republik Indonesia bernilai minimal 80% dari total biaya material.					

BAGIAN B

No	Hambatan Perusahaan Konstruksi dalam Pemanfaatan <i>Green Material</i>	Tingkat Hambatan				
		1	2	3	4	5
1	Biaya atau Modal					
2	Kesadaran akan pentingnya <i>green material</i>					
3	Pengetahuan, informasi, dan kompetensi akan <i>green material</i>					
4	Kesulitan mendapatkan kepastian bahwa material yang digunakan adalah material ramah lingkungan					

Keterangan :

Sangat Tidak Menghambat

Sangat Menghambat

1-----5