



SOSIALISASI DAN PENDAMPINGAN PENYUSUNAN DESAIN BANGUNAN MENERAPKAN KRITERIA *GREEN BUILDING*

Betty Susanti*, Imroatul C. Juliana, Mona Foralisa
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
* e-mail: bettysusanti0401@gmail.com

ABSTRAK

Pekerjaan konstruksi memiliki dampak yang signifikan terhadap aspek lingkungan. Dibutuhkan upaya untuk meminimalkan dampak negatif dari pekerjaan konstruksi terhadap penurunan kondisi lingkungan secara global. Salah satu upaya adalah dengan menerapkan desain bangunan yang memenuhi kriteria *green building*. Konsep *green building* bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak negatif serta memberikan dampak positif bagi iklim dan lingkungan, baik dalam fase desain, konstruksi, maupun operasional bangunan. Hingga saat ini, pelaksanaan pekerjaan konstruksi bangunan pada umumnya masih belum sepenuhnya menerapkan konsep *green building*, karena pemilik proyek, perencana, dan pelaksana konstruksi masih belum memahami konsep *green building* secara komprehensif, sehingga upaya mencapai pembangunan bangunan ramah lingkungan sulit untuk dicapai. Mengingat pekerjaan konstruksi bangunan gedung dan fasilitas infrastruktur yang terus meningkat secara global, maka penyuluhan dan sosialisasi mengenai konsep *green building* kepada pihak-pihak yang terlibat di dalam proyek konstruksi sangat dibutuhkan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman developer, konsultan, dan kontraktor terhadap konsep desain bangunan yang menerapkan kriteria *green building*. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi dan pendampingan penyusunan desain bangunan. Melalui kegiatan ini, terdapat peningkatan pemahaman dari perwakilan developer, konsultan, dan kontraktor terhadap konsep *green building*. Kegiatan ini diharapkan berkontribusi positif terhadap praktek konstruksi berkelanjutan.

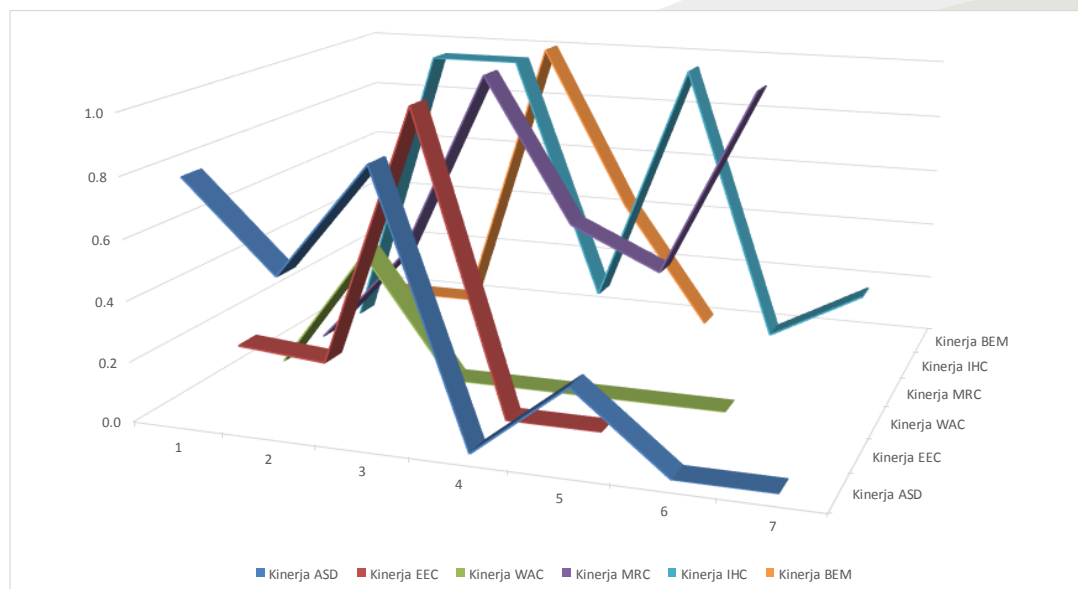
Kata kunci : *Desain, green building, konstruksi*

I. PENDAHULUAN

Pekerjaan konstruksi diyakini berpotensi tinggi menimbulkan dampak yang negatif terhadap aspek lingkungan (Goh dan Rowlinson, 2013; Yates, 2014; Atombo, dkk. 2015; Ye, dkk. 2015; dan Hassan, dkk. 2016), diantaranya disebabkan oleh tingginya konsumsi material dasar yang berasal dari alam (seperti semen, kayu, agregat, dan sebagainya), tingginya konsumsi air dan energi untuk proses konstruksi, besarnya limbah yang dihasilkan dari proses konstruksi, serta tingginya emisi karbon yang dihasilkan dari proses pengolahan material konstruksi dan proses konstruksi itu sendiri (Chong, dkk. 2009; Son, dkk. 2011; Robichaud dan Anantatmula, 2011; dan Tan, dkk. 2011). Osso, dkk (1996) menunjukkan bahwa aktivitas konstruksi membutuhkan sumber daya alam yang intensif, membutuhkan setidaknya 1/6 air bersih dunia, membutuhkan ¼ kayu dari seluruh persediaan kayu di dunia, dan membutuhkan 2/5 energi dunia.

Dibutuhkan upaya untuk meminimalkan dampak negatif dari pekerjaan konstruksi terhadap penurunan kondisi lingkungan secara global. Salah satu upaya adalah dengan

menerapkan prinsip *green building*. Konsep *green building* bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak negatif serta memberikan dampak positif bagi iklim dan lingkungan, baik dalam fase desain, konstruksi, maupun operasional bangunan. Kajian yang khusus dilakukan di Kota Palembang oleh Susanti, dkk (2018) menunjukkan bahwa telah terdapat kesadaran dari pihak-pihak yang terlibat di dalam proyek terhadap penerapan konsep *green building*, namun masih terdapat kendala terkait dengan rendahnya pemahaman pihak perencana dan pelaksana proyek terkait dengan penerapan berbagai kriteria *green building*, sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 1.



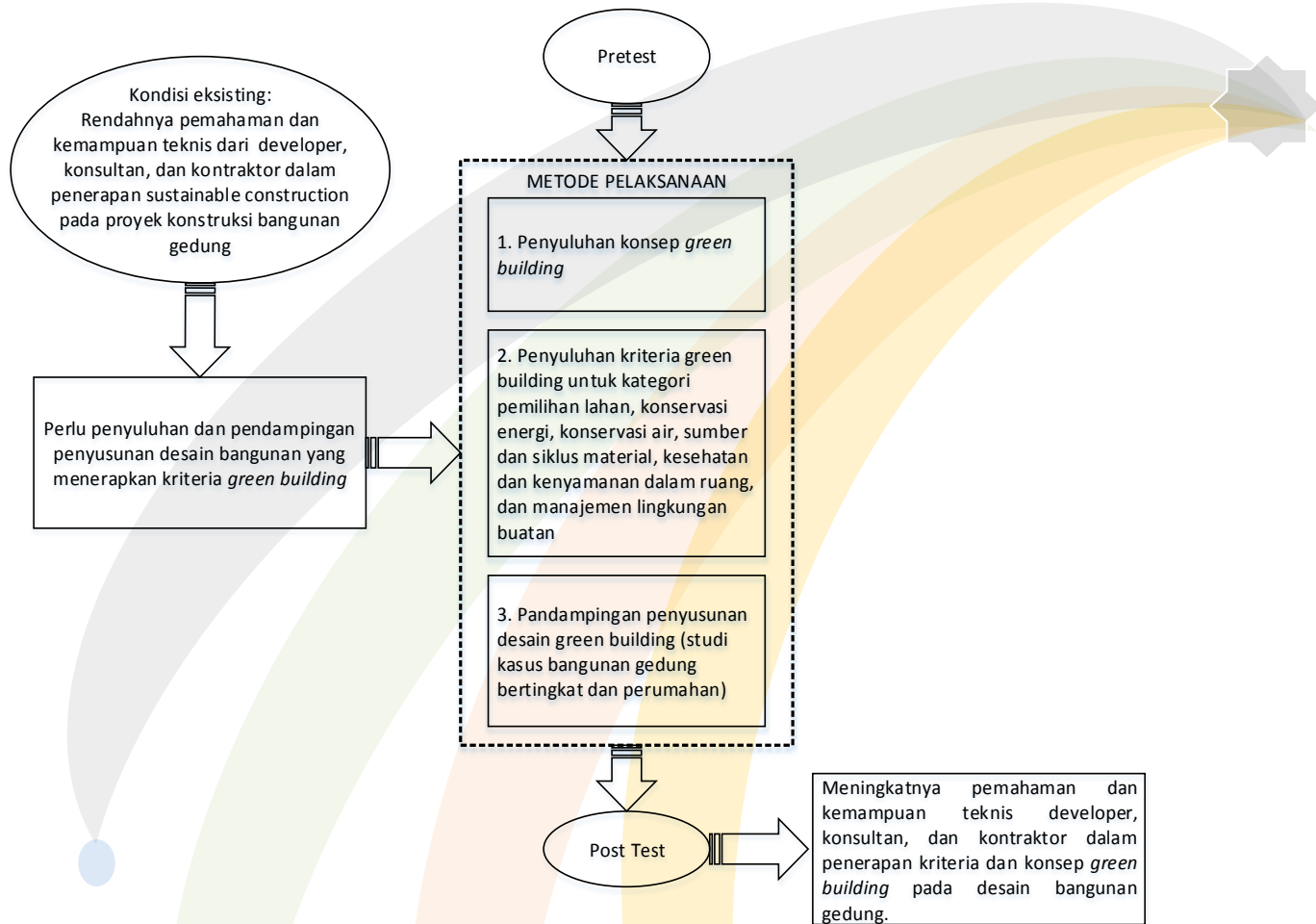
Gambar 1. Tingkat Penerapan Kriteria Green Building di Lokasi Proyek (Susanti, dkk. 2018)

Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat 36 kriteria *green building* yang dinilai penerapannya di lokasi proyek. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar kriteria yang terkait dengan pemilihan lahan (ASD), penggunaan energi (EEC), penggunaan air (WAC), penggunaan material (MRC), kenyamanan ruangan (IHC), dan manajemen lingkungan (BEM) masih belum diimplementasikan secara baik di lokasi proyek. Pihak-pihak yang terlibat di dalam proyek masih memiliki pemahaman yang rendah terkait dengan implementasi berbagai kriteria tersebut. Berdasarkan pertimbangan ini, maka sosialisasi dan pendampingan mengenai penyusunan desain bangunan yang menerapkan kriteria-kriteria *green building* kepada pihak-pihak yang terlibat di dalam proyek konstruksi seperti developer, konsultan, dan kontraktor sangat diperlukan, agar aktivitas konstruksi beserta bangunan yang dihasilkannya dapat memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini merupakan aplikasi iptek yang terkait dengan strategi peningkatan kinerja sustainability pada proyek konstruksi bangunan gedung, yang dilakukan oleh civitas akademika UNSRI. Kegiatan ini dilaksanakan mengingat masih rendahnya tingkat pemahaman pihak-pihak yang terlibat didalam proyek pembangunan gedung terhadap penerapan konsep *green building*. Upaya untuk meningkatkan pemahaman pihak-pihak yang terlibat di dalam proyek pembangunan gedung terhadap konsep *green building* diwujudkan dalam bentuk kegiatan sosialisasi dan pendampingan penyusunan desain bangunan green

building. Melalui kegiatan sosialisasi dan pendampingan ini, pengetahuan dan pemahaman developer, kontraktor, dan konsultan terhadap konsep green building dapat ditingkatkan, sehingga aktivitas konstruksi dapat menghasilkan bangunan yang berorientasi kepada lingkungan terbangun yang memberikan dampak positif bagi aspek lingkungan. Kerangka pemecahan masalah yang diusulkan dalam kegiatan pengabdian ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pemecahan Masalah dan Metode Pelaksanaan Kegiatan

Khalayak sasaran dari kegiatan pengabdian ini adalah perwakilan dari Badan Usaha Jasa Konstruksi (BUJK) dan Developer di Kota Palembang. Perwakilan BUJK terdiri dari perusahaan konsultan dan kontraktor yang ditentukan secara random dari daftar BUJK yang terdaftar di website Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK) Provinsi Sumatera Selatan, termasuk perusahaan konsultan dan kontraktor BUMN maupun swasta nasional yang berada di Kota Palembang. Perwakilan developer dipilih secara random dari database yang terdapat di website Real Estate Indonesia (REI) Provinsi Sumatera Selatan. Sebanyak 30 perusahaan diundang dan sebanyak 23 orang perwakilan perusahaan hadir pada kegiatan sosialisasi dan pendampingan penyusunan desain bangunan yang menerapkan kriteria green building.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dan pendampingan penyusunan desain *green building* ini dihadiri oleh perwakilan perusahaan developer, konsultan, dan kontraktor BUMN, swasta nasional, dan swasta lokal. Kegiatan pengabdian diawali dengan kegiatan sosialisasi mengenai desain *green building* dan dilanjutkan dengan sesi diskusi serta pendampingan penyusunan desain *green building*. Beberapa dokumentasi pelaksanaan kegiatan ini ditunjukkan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dimaksudkan juga untuk mencapai peningkatan pemahaman peserta terhadap implementasi konsep dan desain *green building*. Untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta, tim pelaksana melakukan *pre-test* dan *post-test*. Hasil pengukuran *pre-test* dan *post-test* ditunjukkan dalam Gambar 4. Sebanyak 23 kuisisioner disebarikan kepada peserta untuk mengukur tingkat pemahamannya terhadap konsep dan desain *green building*. Sebanyak 23 kuisisioner dikembalikan kepada tim pelaksana dan dianalisis lebih lanjut.



Gambar 4. Hasil Pengukuran Peningkatan Pemahaman Peserta

Hasil pengukuran sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4 menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi dan pendampingan penyusunan desain bangunan yang menerapkan konsep dan kriteria *green building* memberikan peningkatan pemahaman yang cukup signifikan bagi para pesertanya. Peserta sosialisasi dan pendampingan penyusunan desain bangunan secara umum memiliki peningkatan pemahaman terhadap konsep dan kriteria *green building*, yang meliputi (1) kriteria pemilihan tapak bangunan, (2) kriteria konservasi energi, (3) konservasi air, (4)



kriteria material bangunan, (5) kriteria kesehatan dan kenyamanan dalam ruang, dan (6) kriteria *green* terkait pelaksanaan proyek konstruksi. Hasil pengukuran ini mengindikasikan keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah menyampaikan sosialisasi mengenai pentingnya penerapan konsep dan desain *green building* dalam proyek konstruksi bangunan gedung. Kegiatan sosialisasi dan pendampingan penyusunan desain bangunan yang menerapkan konsep *green building* ini telah meningkatkan pemahaman developer, konsultan, dan kontraktor terhadap aspek teknis konsep *green building*, khususnya terkait dengan kriteria pemilihan tapak bangunan, konservasi energi, konservasi air, material bangunan, kesehatan dan kenyamanan dalam ruang, serta terkait pelaksanaan proyek konstruksi yang ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini, diharapkan peserta sosialisasi dapat menyebarkan informasi ini di instansinya masing-masing. Pendampingan dan bimbingan yang berkelanjutan dari pihak perguruan tinggi menjadi salah satu harapan yang disampaikan oleh peserta pada kegiatan sosialisasi dan pendampingan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Atombo, C., Dzantor, J. C. K., dan Agbo, A. A. (2015). "Integration of Sustainable Construction in Project Management: A Case Study in Ghana", *International Journal of Construction Engineering and Management* 2015, 4(1): 13-25.
- [2] Chong, W. K., Kumar, S., Haas, C. T., Beheiry, S. M. A., Coplen, L., and Oey, M. (2009). "Understanding and interpreting baseline perceptions of sustainability in construction among civil engineers in the United States." *J. Manage. Eng.*, 25(3), 143–154.
- [3] Goh, Cheng Siew dan Rowlinson, Steve. (2013). "Conceptual Maturity Model for Sustainable Construction", *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*, 191-195, American Society of Civil Engineers, DOI: 10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000129.
- [4] Hassan, M. E., Kandil, A., Senouci, A., dan Al-Derham, H. (2016). "Organizational Behavior Attributes and Sustainable Construction Adoption: An Econometric Analysis Using Data from Qatar", *Journal of Construction Engineering and Management*, DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001196.
- [5] Osso, A., Gottfried, D., Walsh, T., and Simon, L. (1996). "Sustainable building technical manual". Public Technology, New York.
- [6] Robichaud, L. B. dan Anantatmula, A. (2011). "Greening Project Management Practices for Sustainable Construction", *J. Manage. Eng.* 2011.27:48-57.
- [7] Son, H., Kim, C., Chong, W. K., and Chou, J.-S. (2011). "Implementing sustainable development in the construction industry: Constructors' perspectives in the US and Korea." *Sustainable Dev.*, 19(5), 337–347.
- [8] Susanti (2018). "Evaluasi Kinerja Sustainability Proyek Konstruksi Bangunan Gedung di Kota Palembang". Laporan Penelitian, Universitas Sriwijaya.
- [9] Tan, Y., Shen, L., and Yao, H. (2011). "Sustainable construction practice and contractors' competitiveness: A preliminary study." *Habitat Int.*, 35(2), 225–230.



- [10] Yates, J.K. (2014). "Design and Construction for Sustainable Industrial Construction". Journal of Construction Engineering and Management, American Society of Civil Engineers, DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000673.
- [11] Ye, K., Zhu, W., Shan, Y., dan Li, S. (2015). "Effects of Market Competition on the Sustainability Performance of the Construction Industry: China Case". DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000999.

