

PENINGKATAN MUTU BANGUNAN GEDUNG DESA MELALUI ECO-MANAGEMENT CONSTRUCTION DI DESA BENELANLOR BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT

Lia Eka Prianti, Ahmad Taufik Aditama, Garudea

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi
liaeka@poliwangi.ac.id

Abstract

The Indonesian government promotes “Asta Cita” for sustainable development, from the central level to the village level. The acceleration of village development needs to be in harmony with the environment. However, understanding of eco-management construction is still minimal. In fact, villages such as Benelanlor have the potential for green land and natural materials, and Banyuwangi Regent Regulation 11/2019 emphasizes local architecture that is in line with environmental principles. Eco-management construction takes a holistic approach to minimize environmental impact. Its implementation includes ecology-based assessment, planning, and design, supported by Construction Planning SOPs. This community service activity aims to increase the capacity and understanding of villages regarding eco-management construction through participatory assistance for better building quality. This activity involves village officials and the community in training on eco-management concepts in construction, introduction to ecological materials, practical training in preparing cost estimates, as well as focus group discussions and workshops to develop Green Construction Management SOPs as guidelines for development. This community service activity helps provide new knowledge and practical application to their construction projects while remaining grounded in ecological values.

Keywords: *eco-management construction, building quality, village buildings.*

Abstrak

Pemerintah Indonesia mendorong "Asta Cita" untuk pembangunan berkelanjutan, mulai dari tingkat pusat hingga desa. Percepatan pembangunan desa perlu selaras dengan lingkungan. Namun, pemahaman eco-management construction masih minim. Padahal desa seperti Benelanlor memiliki potensi lahan hijau dan bahan alam, serta Peraturan Bupati Banyuwangi 11/2019 menekankan arsitektur lokal yang sejalan dengan prinsip lingkungan. Eco-management construction memiliki pendekatan holistik untuk meminimalkan dampak lingkungan. Implementasinya meliputi penilaian, perencanaan, dan perancangan berbasis ekologi, didukung oleh SOP Perencanaan Konstruksi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas dan pemahaman desa tentang eco-management construction melalui pendampingan partisipatif demi mutu bangunan yang lebih baik. Kegiatan ini melibatkan perangkat desa dan masyarakat dalam pelatihan konsep eco-management dalam konstruksi, pengenalan material ekologis, pelatihan penyusunan RAB praktis, hingga FGD dan workshop guna menyusun SOP Manajemen Green Construction sebagai pedoman pembangunan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini membantu memberikan pengetahuan baru dan penerapan praktis pada proyek konstruksi mereka namun tetap berlandaskan nilai ekologi.

Keywords: *eco-management construction, mutu bangunan, gedung desa.*

PENDAHULUAN

Presiden Republik Indonesia melalui pemerintah pusat menetapkan Asta Cita sebagai sebuah misi untuk menuju Indonesia Emas. Dasar-dasar yang ada dalam Asta Cita perlu diselaraskan dengan program-program yang sudah ada. Pemerintah daerah, baik provinsi maupun kota/kabupaten, turut serta dalam mensukseskan Asta Cita. Misalnya, Pjs Wali Kota Dumai dan Forkopimda menghadiri Rakornas Kementerian Dalam Negeri untuk memastikan kebijakan selaras dengan Asta Cita di tingkat lokal. Sekda Sumatera Selatan juga menekankan pentingnya kolaborasi dalam program 3 juta rumah. Pemerintah desa sebagai pemerintahan paling rendah menjadi prioritas dalam mendukung suksesnya visi misi dalam Asta Cita. Pemerintah desa perlu mempercepat pembangunan yang dimulai dari desa dalam mendukung ekonomi namun tetap berdasar pada harmoni lingkungan yang berkelanjutan. Namun, salah satu tantangan yang dialami pemerintah desa yaitu kurangnya pemahaman *eco-management* pembangunan gedung di desa yang dapat dilihat dari prioritas pembangunan berasaskan lingkungan. Pemerintah desa juga dirasa masyarakat mempunyai peran yang kurang baik karena aparat desa kurang mengoptimalkan partisipasi masyarakat dalam pembangunan (Simbolon et al., 2021). Sehingga kegiatan pengelolaan dan pelaksanaan pembangunan desa sejak tahap perencanaan perlu menampung masukan masyarakat.

Dalam pembangunan ini harusnya penerapan pendekatan lingkungan dalam tahap perencanaan atau perancangan sudah harus dilakukan oleh pemerintah desa. Berdasarkan data Profil Desa Benelanlor 2025 (Benelanlor, 2025),

lebih dari 200 ha lahan merupakan lahan hijau. Produksi bahan alam dari dalam wilayah memiliki potensi untuk dimanfaatkan dalam pembangunan. Namun, kualitas angkatan kerja masih didominasi lulusan SMP dan SMA. Selain itu, berdasarkan Peraturan Bupati Banyuwangi nomor 11 tahun 2019 tentang Arsitektur Osing (Banyuwangi, 2019) telah diamanatkan untuk menekankan nilai-nilai lokal pada bangunan baru. Nilai-nilai arsitektur lokal atau vernakular ini tentu saja telah sejalan dengan penerapan nilai-nilai pembangunan dengan aspek lingkungan. Pemahaman dan penerapan mengenai pembangunan berlandaskan lingkungan perlu disosialisasikan oleh pakar terutama dari perguruan tinggi kepada masyarakat dengan cara yang adaptif di lokasi dan kondisi Desa Benelanlor.

Eco-management construction atau manajemen konstruksi berbasis ekologis merupakan bagian dari eco-development atau pendekatan holistik yang mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan dan pertimbangan lingkungan ke dalam setiap tahapan siklus hidup proyek pembangunan (Manan & Uniaty, 2011). Tujuannya bukan hanya untuk meminimalkan dampak negatif pembangunan terhadap lingkungan, tetapi juga untuk menciptakan nilai positif bagi ekosistem dan masyarakat. Ini lebih dari sekadar mematuhi peraturan; ini tentang proaktif dalam merancang, membangun, dan mengelola lingkungan binaan secara bertanggung jawab. Perencanaan dan pengelolaan dalam *eco-management construction* harus mampu meningkatkan karakteristik dan kekhasan sebuah kawasan dengan mempertimbangkan habitat yang ada dan jenis lanskapnya. Ini termasuk menciptakan ruang hijau di sekitar bangunan dalam sebuah

kesatuan perencanaan. Pendekatan yang dapat diterapkan berupa penilaian (assesing) terhadap kualitas lingkungan yang ada, perencanaan (planning) dengan penekanan pada aspek ekologi, serta perancangan (designing) subsystem dari perencanaan dalam skala yang lebih luas (Siswanto & Salim, 2019).

SOP Perencanaan Konstruksi atau Standar Operasional Prosedur Perencanaan Konstruksi adalah serangkaian instruksi tertulis yang komprehensif, terperinci, dan sistematis yang memandu seluruh tahapan proses perencanaan suatu proyek konstruksi. Tujuannya adanya SOP untuk memastikan bahwa setiap langkah perencanaan dilakukan secara konsisten, efisien, memenuhi standar kualitas, keselamatan, lingkungan, dan peraturan yang berlaku (Lendra et al., 2025). SOP dengan pendekatan Eco-management construction ini mencakup berbagai aspek, mulai dari inisiasi proyek, pengumpulan data dan analisis, pengembangan ide-ide desain awal, perhitungan dan spesifikasi teknis yang lebih rinci, penjaminan kualitas, penyempurnaan desain, termasuk pemilihan material, detail konstruksi, hingga penyerahan dokumen perencanaan akhir namun keseluruhan proses selalu mempertimbangkan pilihan utama keramahan terhadap lingkungan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini membantu peningkatan kapasitas masyarakat terkait eco-management construction gedung desa. Selain itu juga meningkatkan pemahaman manajemen pembangunan gedung green construction berbasis pendampingan dan partisipasi masyarakat. Sehingga, peningkatan mutu bangunan pada gedung desa dapat dicapai melalui pendekatan eco-

management construction dengan melibatkan partisipasi masyarakat desa.

METODE

Secara umum, metode pelaksanaan ini dibagi menjadi 4 tahap utama: persiapan internal, pelatihan manajemen pembangunan green construction perangkat desa, Focus Group Discussion partisipatif antara perangkat desa dan masyarakat, dan workshop penyusunan SOP Manajemen dalam penerapan green construction bersama perangkat desa.

Sebagai akademisi dan praktisi yang memahami konsep dan proses perencanaan serta mitra yang tidak produktif secara ekonomi/sosial, maka tim pengabdian bertindak sebagai fasilitator dalam menghasilkan luaran dokumen SOP.

Detail langkah dalam pelaksanaan kegiatan ini dijelaskan sebagai berikut:

a. Persiapan Internal

Koordinasi awal ini bertujuan melakukan pembagian tugas dan tanggung jawab kepada masing-masing anggota sekaligus menjelaskan tahapan dan jadwal pelaksanaan kepada pihak mitra.

b. Pelatihan manajemen pembangunan green construction perangkat desa

Pelatihan bersama perangkat desa menjelaskan konsep dasar mengenai eco-management construction dan pelatihan penggunaan Rencana Anggaran Biaya untuk membantu dalam menghitung dan memilih material bangunan yang memenuhi green construction nantinya.

c. Focus Group Discussion partisipatif antara perangkat desa dan masyarakat

Pada forum ini melibatkan masyarakat untuk berpartisipasi bersama perangkat desa. Selain guna menggali kebutuhan dan manfaat yang tepat bagi masyarakat, pelibatan masyarakat juga mesosialisasikan pentingnya konsep berbasis lingkungan.

d. Workshop penyusunan SOP Manajemen dengan green construction bersama perangkat desa

Pada workshop ini, tim pengabdian bersama perangkat desa menyusun SOP yang sesuai dengan masukan masyarakat serta kaidah-kaidah eco-management construction pada penerapan bangunan gedung di Desa Benelanlor.

Mitra dalam pengabdian ini yaitu masyarakat dan perangkat Desa Benelanlor. Kegiatan ini dilakukan untuk membantu peningkatan kapasitas masyarakat terkait eco-management construction gedung desa. Peningkatan mutu bangunan berdasar green construction pada gedung desa nantinya dapat dicapai melalui pendekatan eco-management construction dengan melibatkan partisipasi masyarakat desa. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pemahaman sebagai bekal pembangunan gedung-gedung desa yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini diperoleh kebutuhan wawasan mengenai konsep pembangunan yang berkelanjutan. Saat ini pembangunan Desa Benelanlor terus mengalami peningkatan seperti infrastruktur jalan, gedung pelayanan dan fasilitas umum desa. Namun, pembangunan di Desa Benelanlor

masih menggunakan metode yang kurang memperhatikan aspek lingkungan. Penggunaan material tidak ramah lingkungan, limbah konstruksi belum dikelola dengan baik, serta rendahnya efisiensi energi. Penerapan konsep green construction masih sangat terbatas di Desa Benelanlor. Green construction merupakan suatu pengelolaan konstruksi secara berkelanjutan agar tercipta proses konstruksi dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pemakaian produk konstruksi yang ramah lingkungan, efisien energi, sumber daya biaya (Fassa, 2022). Hal ini karena kurangnya pemahaman masyarakat terhadap pembangunan yang memperhatikan kesimbangan antara kebutuhan manusia dan kelestarian lingkungan. Desa Benelanlor mempunyai potensi sumber daya alam yang melimpah, seperti bambu, pasir, atau tanah liat, serta pencahayaan alami. Green construction sebagai upaya melindungi dan mengurangi penggunaan sumber daya alam yang tidak terbarukan, menjaga mutu, dan memperhatikan kesehatan yang berpegang pada pembangunan berkelanjutan. Sehingga green construction diharap dapat meminimalkan dampak lingkungan (Benedict & McMahon, 2012). Selain itu fokus green construction mengurangi limbah dari proses konstruksi dan mengurangi dampak kerusakan lingkungan (KemenPUPera, 2021). Kegiatan ini terbagi menjadi tiga tahap pendekatan antara lain pengenalan material ekologis, pelatihan pembuatan Rencana Anggaran Biaya dengan program yang cepat, dan penyusunan SOP dengan detail pembahasan sebagai berikut.

Berdasarkan buku profil desa dan pengamatan selama menjalankan kegiatan pengabdian, diketahui bahwa

Desa Benelanlor mempunyai sumber daya alam ekologis. Sumber daya alam ekologis yang dihasilkan berasal dari tumbuhan maupun mineral yang dapat digunakan untuk material konstruksi. Namun dalam penerapan pada bidang konstruksi, masyarakat Desa Benelanlor belum optimal mennggunakan sumber daya alam tersebut. Padahal saat ini penggunaan material ekologis sangat dianjurkan untuk pembangunan berkelanjutan. Material ekologis merupakan bahan bangunan ramah lingkungan yang dapat menghemat sumber daya alam. Bahan bangunan bisa disebut sebagai material ekologis apabila dapat didaur ulang, dapat diperbarui, tidak beratun, dan mempunya daya tahan tinggi sehingga awet (Syarif et al., 2024). Oleh karena itu pengenalan material ekologis dan pemanfaatannya sebagai bahan konstruksi perlu digalakkan pada masyarakat Desa Benelanlor.



Gambar 1. Presentasi Pengenalan Konsep Eco-Management Construction dan material ekologis

Pengenalan material ekologis kepada masyarakat Desa Benelanlor sangat diperlukan untuk menambah pemahaman dan manfaat dari perencanaan green construction. Apalagi melihat sumber daya alam ekologis yang dihasilkan dari wilayah desa dapat mendukung pembangunan secara berkelanjutan. Secara lebih rinci pengenalan material ekologis sebagai bahan konstruksi bangunan bertujuan

untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya memilih bahan bangunan yang tidak merusak lingkungan, memilih bahan yang dapat didaur ulang, hemat energi, menggunakan material yang tepat, sisa bahan konstruksi dapat dimanfaatkan kembali, menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia dengan alam, dan menggunakan material bebas racun, dan rendah emisi.

Tabel 1. Material ekologis yang Bisa digunakan di Benelalor

No	Material	Asal	Kegunaan	Keungulan Ekologis
1	Bambu (Benel dan Atas)	Dusun Gumuksi dan Popongan	Rangka bangunan, atap, pagar, dinding anyaman, dan furnitur	Tumbuh cepat, mudah diperbarui, menyerap CO ₂ , menghasilkan, dapat terurai alami, bukan limbah berbahaya
2	Tanah liat	Tanah lokal di sekitar sawah dan sungai	Pembuatan batu, genteng, dan plester alami	Tidak perlu bahan kimia, dan material lokal (mengurangi jejak transportasi karbon), dapat menyerap dan melepasikan kelembaban alami
3	Kayu (Jati, Sengon, dan Kelapa)	Tanaman warga di pekarangan atau kebun campuran	Struktur atap, kusen, pintu, jembatan, dan perabot	Dapat diperbarui, menyerap karbon, member nilai ekosoci masyarakat
4	Jerami dan sekam padi (limbah pertanian)	Hasil sampingan panen padi	Campuran batu ringan, isolasi atap, atau bahan komposit	Mengurangi limbah pertanian, ringan, dan isolatif terhadap panas
5	Batu kali	Sungai dan tebing alam wilayah desa	Pondasi dan dinding penahan tanah	Alami, tahan lama, tidak memerlukan energi tinggi untuk produksi

Sumber: analisis perulis

Dari tabel diatas diketahui bahwa material ekologis yang dihasilkan dari Desa Benelanlor berpotensi digunakan untuk bahan bangunan sebagai pendukung konsep green construction diantaranya bambu, tanah liat, kayu, jerami, dan batu kali.

Desa Benelanlor telah banyak merencanakan pembangunan infrastruktur, namun dalam proses perencanaan data pendukung seperti renacana anggaran biaya masih dilakukan secara manual. Beberapa rencana anggaran biaya telah dibuat menggunakan aplikasi Ms. Excel, tetapi sumber daya manusia yang membuat rencana anggaran biaya tersebut belajar membuat RAB secara otodidak, sehingga sering muncul permasalahan seperti kesalahan ukuran,

kesalahan penggunaan satuan, sulit melakukan revisi atau pembaruan data, dan kurang tepatnya interpretasi dari gambar rencana terhadap proses pembuatan RAB (Wicaksono, 2014). Sehingga perlu dilakukan pelatihan membuat RAB menggunakan Ms. Excel kepada seluruh perangkat Desa Benelanlor.

Pelatihan rencana anggaran biaya diberikan kepada perangkat Desa Benelanlor menggunakan software Ms. Excel untuk perencanaan proyek konstruksi. Peserta yang mengikuti pelatihan + 15 orang yang terdiri dari perangkat desa, tenaga pendamping desa, dan mahasiswa pendamping pengabdian. Pelatihan dilaksanakan sebanyak 8 kali pertemuan yang bertempat di ruang rapat Kepala Desa Benelanlor, dan diselenggarakan setiap hari rabu dan kamis pada bulan Agustus dan September 2025. Kemudian untuk materi yang diberikan berupa pengenalan software Ms. Excel dan konsep dasar perhitungan dan tahap membuat RAB, pengenalan tools dasar Ms. Excel dan pembuatan backup data dan rekapitulasi volume pekerjaan terhadap salah satu proyek yang akan direncanakan renovasi oleh Desa Benelanlor.



Gambar 2. Pelatihan Penggunaan RAB di Ms. Exel

Tujuan pelatihan penyusunan RAB menggunakan Ms. Excel ini untuk meningkatkan kemampuan perangkat Desa Benelanlor menggunakan software Ms. Excel, merencanakan pembangunan secara profesional, mendorong penerapan teknologi digital, dan memproses pembangunan berdasarkan visualisasi data yang akurat. Disisi lain pelatihan penyusunan RAB dapat memberikan manfaat berupa penyediaan perhitungan anggaran biaya yang cepat dan tepat, dokumen lebih rapi, meningkatkan akuntabilitas dalam perencanaan pembangunan desa.

Untuk memastikan keteraturan, kualitas, dan keberlanjutan pembangunan, diperlukan penyusunan standar operasional prosedur (SOP) sebagai panduan dalam merencanakan pembangunan dengan prinsip green construction. Pelibatan dalam prosedur ini memungkinkan koordinasi yang dapat informasi tersaji dengan runtut, pertukaran informasi dan dokumen antar divisi yang jelas, hingga mempercepat waktu penyelesaian pekerjaan (Pribadi et al., 2018). Pihak yang turut menyusun SOP perencanaan konstruksi green construction terdiri dari pemerintah desa, masyarakat, tenaga pendamping desa, dan tim pengabdian selaku perwakilan dari akademisi. Berdasarkan hasil musyawarah bersama, dan merujuk pada Peraturan Menteri PUPR No. 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau .



Gambar 3. Kegiatan FGD bersama Perangkat Desa

Dalam SOP yang disusun terbagi menjadi 4 tahap mulai tahap 1 tentang data dan ide awal proyek yang mengatur tata guna lahan dan lingkungam, tahap 2 tentang perhitungan dan spesifikasi teknis dengan optimalisasi energi dan air, tahap 3 tentang penjaminan mutu dan desain yang menekankan pengendalian polusi dan limbah material konstruksi, serta tahap 4 tentang pemilihan material dan detail konstruksi yang berupa pertimbangan material lokal dan ekologis. Keempat tahap ini pada SOP ini perlu menghasilkan sebuah dokumen sederhana yang mencatat life cycle sebuah proyek konstruksi berbasis green construction.

SIMPULAN

Desa Benelanlor memiliki berbagai potensi ekologi dan telah melakukan berbagai kegiatan pelaksanaan konstruksi infrastruktur dan sarana di desa tersebut. Namun, dalam pelaksanaannya, konsep eco-management construction yang lebih ramah lingkungan masih belum diterapkan. Pengabdian ini mencoba berkolaborasi dengan pihak perangkat desa dan partisipasi masyarakat melalui berbagai pelatihan pengetahuan material ekologis dan penyusunan RAB, hingga tersusun dalam sebuah standar operasional yang dapat digunakan sebagai pemandu penyusunan dokumen pekerjaan proyek konstruksi berbasis green construction.

Mitra pengabdian pada kegiatan ini mendapatkan pengetahuan dan kemampuan baru di bidang konstruksi yang bukan bidang mereka. Hal ini sangat membantu dalam mempercepat, mengefektifkan, serta mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti lingkungan ke dalam

penyusunan dokumen konstruksi nantinya. Beberapa masukan dari mitra pengabdian sangat banyak namun berupa teknis konstruksi yang dijawab melalui diskusi. Permasalahan ini nantinya dapat diakomodasi pada kegiatan pengabdian selanjutnya agar bisa dibahas secara mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih terutama ditujukan kepada mitra perangkat desa dan masyarakat Benelanlor, Kecamatan Kabat, Kabupaten Banyuwangi yang telah memberikan kesempatan bagi tim untuk memanfaatkan keilmuannya lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Banyuwangi, P. (2019). *Peraturan Bupati Banyuwangi no. 11 tahun 2019 tentang Arsitektur Osing*.
- Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2012). *Green infrastructure: linking landscapes and communities*. Island press.
- Benelanlor, P. D. (2025). *Profil Desa Benelanlor 2025*. Banyuwangi
- Fassa, F. (2022). *Perencanaan Konstruksi Berkelanjutan*. Podomoro University Press.
- KemenPUPera. (2021). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau*.
- Lendra, L., Jesica, J., Wibowo, M. A., Hatmoko, J. U. D., & Andi, A. (2025). Green building assessment tools in Indonesia: A systematic literature review and comparative analysis. E3S Web of Conferences,

- Manan, R. H., & Uniaty, Q. (2011). Pengembangan kawasan pasca pertambangan timah: Pendekatan konsep eco-development. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 3(1).
- Pribadi, E., Yasin, I., & Widaryanto, L. (2018). Standard Operating Procedure (SOP) design preparation construction design preparation process.
- Simbolon, D. S., Sari, J., Purba, Y. Y., Siregar, N. I., Salsabila, R., & Manulang, Y. (2021). Peranan pemerintah desa dalam pembangunan infrastruktur. *Jurnal Kewarganegaraan*, 5(2), 295-302.
- Siswanto, A. B., & Salim, M. A. (2019). *Manajemen proyek*. CV. Pilar Nusantara.
- Syarif, M., Ahmad, S. N., Utomo, P. K., Purnama, H., Sari, D. P., Bachtiar, E., Isdyanto, A., Londongsalu, J., Aryadi, A., & Herlambang, A. R. (2024). *Material konstruksi*. TOHAR MEDIA.
- Wicaksono, Y. (2014). *Membuat Aplikasi RAB Bangunan dengan Macro Excel*. Elex Media Komputindo.