



Sosialisasi Panduan Penerapan Sistem Pemeliharaan Berkelanjutan pada Rumah Tinggal Sederhana

Dara Wisdianti^{1*}, Rahmadhani Fitri²

^{1,2} Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi

*darawisdianti@dosen.pancabudi.ac.id

Abstract

This community service program aims to increase the capacity of residents in implementing a sustainable home maintenance system for simple residential houses (RTS). The activity was carried out in Medan City, in collaboration with the local residential community and the Green Building Council Indonesia (GBCI). The background of this activity is the continued dominance of reactive home maintenance patterns, low energy and water efficiency, as well as the declining quality of health and residential comfort due to the lack of planned maintenance in RTS, which are generally over 10 years old. The main problems faced by the partners include the limited guidelines for integrating green building concepts with systematic and sustainable home maintenance, the perception that home maintenance requires high costs, and the unavailability of practical guidelines that are easy to understand and apply. On the other hand, the green building concept is still perceived as an expensive concept that is only relevant for new buildings, thus it has not been integrated into the maintenance of existing homes. This program offers an educational and participatory solution through a participatory home audit using the 10-Point Green Home Maintenance Checklist based on the GBCI GREEN HOMES principles. The targeted outputs include the availability of replicable maintenance guidelines and modules. This program is expected to reduce minor house damage, improve energy and water efficiency, and support the creation of healthier and more sustainable housing at the community level.

Keywords: Home Maintenance, Modest Residential Dwellings, Green Building, Community Service.

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas warga dalam menerapkan sistem pemeliharaan rumah berkelanjutan pada Rumah Tinggal Sederhana (RTS). Kegiatan dilaksanakan di Kota Medan, bekerja sama dengan komunitas warga perumahan dan *Green Building Council Indonesia* (GBCI). Latar belakang kegiatan ini adalah masih dominannya pola pemeliharaan rumah yang bersifat reaktif, rendahnya efisiensi energi dan air, serta menurunnya kualitas kesehatan dan kenyamanan hunian akibat kurangnya pemeliharaan terencana pada RTS yang umumnya telah berusia lebih dari 10 tahun. Permasalahan utama mitra meliputi keterbatasan panduan integrasi antara konsep bangunan gedung hijau dan pemeliharaan rumah yang sistematis dan berkelanjutan, persepsi bahwa perawatan rumah memerlukan biaya tinggi, serta belum tersedianya panduan praktis yang mudah dipahami dan diterapkan. Di sisi lain, konsep bangunan hijau masih dipersepsikan sebagai konsep mahal dan hanya relevan untuk bangunan baru, sehingga belum diintegrasikan dalam pemeliharaan rumah eksisting. Program ini menawarkan solusi edukatif dan partisipatif dengan audit rumah partisipatif menggunakan daftar periksa 10 Poin Pemeliharaan Rumah Hijau berbasis prinsip *GBCI Green Homes*. Luaran yang ditargetkan meliputi tersedianya panduan dan modul pemeliharaan yang dapat direplikasi. Program ini diharapkan mampu menurunkan kerusakan rumah ringan, meningkatkan efisiensi energi dan air, serta mendukung terciptanya hunian yang lebih sehat dan berkelanjutan di tingkat komunitas.

Kata Kunci: Pemeliharaan Rumah, Rumah Tinggal Sederhana, Bangunan Hijau,



Pengabdian Masyarakat.

Pendahuluan

Beberapa kelurahan di Kota Medan merupakan kawasan permukiman padat yang didominasi oleh rumah tinggal sederhana (RTS) tipe 36/45 dengan usia bangunan lebih dari sepuluh tahun. Pada rentang usia tersebut, bangunan umumnya mulai mengalami penurunan kinerja fisik dan fungsional, terutama pada elemen non-struktural dan sistem utilitas. Kepadatan permukiman, intensitas pemakaian rumah yang tinggi, serta keterbatasan ruang terbuka turut mempercepat degradasi kondisi bangunan. Hasil observasi awal dan wawancara dengan perangkat kelurahan menunjukkan bahwa sebagian besar rumah dikelola tanpa sistem pemeliharaan yang terencana, sehingga permasalahan bangunan cenderung bersifat berulang dan semakin kompleks dari waktu ke waktu.

Pola pemeliharaan rumah yang berkembang di masyarakat masih bersifat reaktif, yaitu perbaikan dilakukan hanya ketika kerusakan sudah parah dan mengganggu aktivitas penghuni, seperti kebocoran atap besar, kerusakan instalasi listrik, atau gangguan pada sistem air bersih. Pola ini menyebabkan biaya perbaikan menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan pemeliharaan preventif yang dilakukan secara berkala. Selain itu, keterlambatan penanganan kerusakan sering kali memicu kerusakan lanjutan pada komponen bangunan lainnya, sehingga memperpendek umur layanan rumah dan menurunkan kualitas hunian secara keseluruhan.

Dari sisi efisiensi sumber daya, rendahnya praktik pemeliharaan instalasi listrik dan air berdampak langsung pada tingginya konsumsi energi dan air rumah tangga. Ventilasi yang tersumbat, bukaan yang tidak berfungsi optimal, serta kebocoran pipa dan keran yang tidak terdeteksi menyebabkan pemborosan energi dan air yang berlangsung secara terus-menerus. Kondisi ini tidak hanya meningkatkan beban pengeluaran rutin rumah tangga, tetapi juga berkontribusi terhadap tekanan lingkungan perkotaan secara kumulatif.

Kualitas lingkungan dalam rumah juga menjadi permasalahan penting yang banyak dijumpai. Banyak RTS mengalami kondisi lembap, pengap, dan minim pencahayaan alami akibat tata bukaan yang kurang optimal serta kurangnya perawatan elemen bangunan. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya kenyamanan termal dan visual, serta berpotensi memicu gangguan kesehatan penghuni, seperti masalah pernapasan dan alergi, terutama pada kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia.

Permasalahan tersebut diperparah oleh keterbatasan pengetahuan dan kesadaran warga mengenai pemeliharaan rumah yang sistematis dan berkelanjutan. Sebagian besar warga belum memahami bahwa perawatan sederhana dan rutin dapat menghemat biaya jangka panjang serta meningkatkan kesehatan dan kenyamanan hunian. Di sisi lain, konsep bangunan hijau yang dipromosikan oleh Green Building Council Indonesia (GBCI) masih dipersepsikan sebagai konsep mahal dan hanya relevan untuk bangunan baru atau hunian kelas menengah ke atas. Padahal, prinsip dasar bangunan hijau—seperti efisiensi energi dan air, ventilasi dan pencahayaan alami, serta pemeliharaan preventif—dapat diterapkan secara bertahap pada rumah eksisting dengan biaya rendah dan teknologi sederhana. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara konsep bangunan hijau dan praktik pemeliharaan rumah sehari-hari di tingkat komunitas, yang menjadi dasar penting bagi pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini.

Kondisi permukiman padat di Kota Medan juga menunjukkan bahwa permasalahan pemeliharaan rumah tidak dapat dipisahkan dari aspek sosial dan perilaku masyarakat. Kebiasaan pemeliharaan yang bersifat reaktif telah berlangsung dalam jangka waktu lama dan menjadi praktik yang dianggap wajar oleh warga. Keterbatasan waktu, prioritas ekonomi keluarga, serta minimnya contoh nyata di lingkungan sekitar menyebabkan upaya pemeliharaan preventif sering kali tidak dianggap sebagai kebutuhan mendesak. Akibatnya, kerusakan ringan yang seharusnya dapat ditangani dengan biaya dan upaya minimal dibiarkan berkembang menjadi kerusakan yang lebih serius. Kondisi ini memperlihatkan



bahwa permasalahan pemeliharaan RTS tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan erat dengan pola pikir, kebiasaan, dan tingkat literasi masyarakat terhadap pengelolaan hunian yang berkelanjutan.

Selain itu, belum adanya sistem pendampingan dan media pembelajaran yang aplikatif di tingkat kelurahan menyebabkan transfer pengetahuan mengenai pemeliharaan rumah hijau belum berjalan secara efektif. Informasi yang tersedia umumnya bersifat parsial dan tidak terstruktur, sehingga sulit diterapkan secara langsung oleh warga. Padahal, potensi lokal seperti keterampilan tukang setempat, budaya gotong royong, dan forum warga sebenarnya dapat menjadi modal sosial yang kuat untuk mendorong perubahan praktik pemeliharaan rumah. Oleh karena itu, diperlukan sebuah program pengabdian masyarakat yang tidak hanya memberikan sosialisasi, tetapi juga membangun sistem pembelajaran partisipatif, pendampingan langsung, dan contoh nyata penerapan pemeliharaan rumah hijau sederhana. Pendekatan ini diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara konsep bangunan hijau dan praktik pemeliharaan sehari-hari, serta mendorong perubahan perilaku warga menuju hunian yang lebih sehat, hemat, dan berkelanjutan.

Sistem pemeliharaan berkelanjutan untuk rumah tinggal sederhana (RTS) didukung oleh landasan hukum dan standar teknis yang terintegrasi. Sistem ini menggabungkan Permen PUPR No. 24/PRT/M/2008 sebagai mandat nasional pemeliharaan gedung dengan GREENSHIP Homes GBCI sebagai acuan prinsip bangunan hijau. Integrasi ini bertumpu pada tiga pilar utama:

- Regulasi Wajib: Meliputi tata cara pemeliharaan rutin, berkala, dan khusus.
- Standar Sukarela: Mendorong efisiensi sumber daya dan kriteria hijau melalui perangkat GREENSHIP Homes.
- Mekanisme Pemantauan: Menerapkan sistem pelaporan dan pengawasan terstruktur oleh pemerintah daerah. Perpaduan kerangka ini menciptakan sistem yang tidak hanya mengikat secara hukum, tetapi juga berorientasi pada peningkatan kinerja bangunan jangka panjang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu program pengabdian berbasis kemitraan dengan GBCI yang berfokus pada peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pemeliharaan bangunan berkelanjutan. Pendekatan ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan mitra secara langsung sekaligus mendukung peran strategis GBCI dalam mendorong penerapan *green building* di Indonesia.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pentingnya pemeliharaan rumah secara rutin untuk menjaga kinerja bangunan dan kualitas hunian, meningkatkan pemahaman dan kemampuan masyarakat dalam menerapkan sistem pemeliharaan rumah tinggal sederhana yang terencana, preventif, dan berkelanjutan berbasis prinsip bangunan hijau (*green building*), Mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju pola pemeliharaan rumah yang lebih hemat energi, hemat air, sehat, dan berkelanjutan, dan mengenalkan prinsip-prinsip dasar *green building* yang dapat diterapkan pada tahap operasi dan pemeliharaan rumah tinggal sederhana

Pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini difokuskan pada pengembangan kapasitas dan pendampingan implementatif melalui kolaborasi strategis antara perguruan tinggi dan *Green Building Council Indonesia* (GBCI). Strategi solusi mencakup upaya peningkatan pemahaman dan kesadaran praktis mengenai prinsip bangunan hijau, pendampingan penerapan praktik yang sederhana namun relevan dengan konteks, penyusunan pedoman operasional yang mudah diterapkan, serta optimalisasi peran kantor GBCI sebagai sarana pembelajaran dan diseminasi konsep bangunan hijau. Pendekatan ini dirancang untuk memfasilitasi terjadinya perubahan perilaku dan praktik operasional yang berkelanjutan.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, tim pengabdian menawarkan solusi berbasis kemitraan kampus–*Green Building Council Indonesia* yang diwujudkan dalam rencana

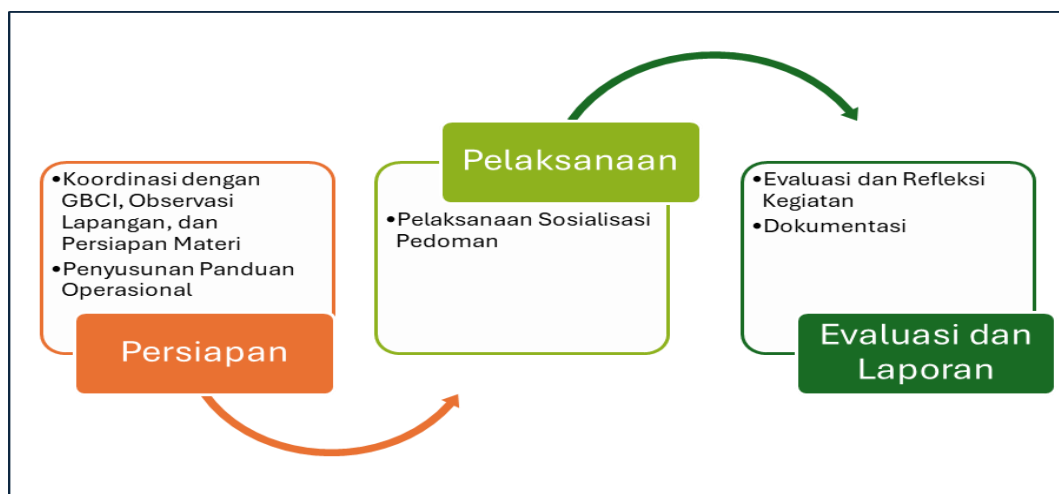
Program “Tilik, Pahami, Rawat” dirancang sebagai solusi komprehensif yang adaptif, praktis, dan berkelanjutan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pemeliharaan rumah tinggal sederhana berbasis prinsip bangunan hijau. Program ini mengintegrasikan pendekatan edukatif, partisipatif, dan pendampingan langsung agar perubahan yang dihasilkan tidak hanya bersifat pengetahuan, tetapi juga tercermin dalam praktik pemeliharaan rumah sehari-hari. Setiap fase dirancang saling berkesinambungan, dimulai dari proses identifikasi masalah, peningkatan pemahaman, hingga penerapan nyata di lapangan.

1. Fase Tilik, merupakan tahap awal yang berfokus pada kegiatan audit rumah secara partisipatif bersama warga. Pada tahap ini, tim pengabdian dan warga melakukan peninjauan langsung terhadap kondisi rumah menggunakan daftar periksa 10 Poin Pemeliharaan Rumah Hijau yang dikembangkan dari prinsip-prinsip *GBCI GREEN HOMES*, khususnya pada aspek operasi dan pemeliharaan. Audit mencakup kondisi atap, dinding, lantai, bukaan, ventilasi, instalasi listrik dan air, pencahayaan alami, serta kebersihan dan kelembapan ruang. Keterlibatan warga secara aktif dalam proses audit bertujuan untuk meningkatkan kesadaran terhadap kondisi rumah masing-masing sekaligus membangun rasa kepemilikan terhadap permasalahan dan solusi yang akan dirumuskan,
2. Fase Pahami, difokuskan pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan warga melalui kegiatan edukatif yang interaktif dan kontekstual. Workshop dilaksanakan dengan metode diskusi, simulasi, dan demonstrasi langsung teknik pemeliharaan sederhana, seperti deteksi dini kebocoran, perawatan ventilasi, dan pengelolaan pencahayaan alami. Materi disampaikan dengan bahasa yang sederhana dan disesuaikan dengan kondisi rumah tinggal sederhana. Selain itu, pada fase ini disusun buku panduan visual pemeliharaan rumah hijau sederhana yang memuat panduan bergambar, jadwal perawatan berkala, serta tips hemat energi dan air yang mudah diterapkan. Buku panduan ini dirancang sebagai alat bantu praktis yang dapat digunakan warga secara mandiri setelah program selesai, dan
3. Fase Rawat, merupakan tahap implementasi dan penguatan keberlanjutan program.

Metode Pelaksanaan

Metode pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif, yang menempatkan mitra sebagai subjek aktif dalam seluruh tahapan kegiatan. Pendekatan ini menekankan pada transfer pengetahuan, pendampingan praktik, dan refleksi bersama.

Adapun prosedur kerja meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan Evaluasi. Prosedur Kerja dilakukan secara bertahap sesuai dengan kerangka kerja yang digambarkan dibawah ini.



Gambar 1. Diagram Prosedur Kerja

Pada tahap persiapan dilakukan koordinasi bersama mitra GBCI kemudian dilanjutkan dengan observasi lapangan serta penyusunan materi yang akan dibawa saat melakukan sosialisasi. Kemudian pada tahap pelaksanaan, kegiatan sosialisasi berlangsung untuk menjelaskan tentang prinsip *green homes* pada rumah tinggal sederhana dan menjelaskan penggunaan pedoman pemeliharaan rumah hijau sederhana yang aplikatif dan berkelanjutan. Setelah itu dilakukan tahap evaluasi dan laporan. Tahapan ini menjadi akhir dari pelaksanaan kegiatan, pada bagian ini akan di evaluasi keberhasilan implementasi penggunaan pedoman pemeliharaan rumah tinggal sederhana dan mendokumentasikan kegiatan selama sosialisasi.

Untuk mendukung keberhasilan program, mitra diupayakan berperan aktif dalam menyediakan data dan memvalidasi materi daftar periksa 10 Poin agar selaras dengan prinsip *Green Homes*. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan langsung, diskusi reflektif, dan umpan balik dari mitra untuk menilai efektivitas dan keberlanjutan program.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berjalan dengan baik dan memperoleh respon yang positif baik dari mitra maupun masyarakat peserta. Pelaksanaan kegiatan mencakup sosialisasi, peningkatan pemahaman pedoman pemeliharaan rumah tinggal serta melakukan pendampingan yang terstruktur.



Gambar 2. Ibu Dara Wisdianti memaparkan materi saat Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Hasil evaluasi di lapangan menunjukkan bahwa akar permasalahan pemeliharaan rumah tinggal sederhana (RTS) bukanlah keterbatasan biaya, melainkan rendahnya kesadaran akan pentingnya perawatan preventif. Sebelumnya, mayoritas warga menerapkan pola pemeliharaan reaktif—baru memperbaiki ketika kerusakan sudah parah dan mengganggu fungsi rumah. Pola yang tidak terjadwal ini justru berpotensi memicu kerusakan lanjutan dan membengkaknya biaya perbaikan. Melalui pendekatan edukatif yang kontekstual, paradigma ini berhasil diubah. Warga kini menyadari bahwa tindakan preventif sederhana, seperti membersihkan talang air atau memeriksa kebocoran pipa, berdampak besar pada efisiensi biaya dan kualitas kesehatan hunian.

Program ini juga sukses mematahkan stigma bahwa prinsip bangunan hijau (*green building*) adalah konsep mahal yang eksklusif untuk bangunan modern berskala besar. Dengan memfokuskan edukasi pada efisiensi energi, penghematan air, kesehatan lingkungan ruang, dan perawatan material, masyarakat menyadari bahwa konsep hijau sangat aplikatif untuk RTS. Prinsip ini ternyata dapat diwujudkan melalui kebiasaan harian, seperti memaksimalkan ventilasi alami, mengontrol penggunaan listrik, dan memilih metode perbaikan yang tahan lama.

Sebagai instrumen keberlanjutan program, kegiatan ini menghasilkan luaran utama berupa daftar periksa (*checklist*) pemeliharaan mandiri. Alat bantu praktis ini memandu warga



dalam mengevaluasi elemen fisik (atap, dinding, lantai, bukaan), kelayakan instalasi utilitas, hingga kebiasaan konsumsi energi dan air harian. Ketersediaan panduan tertulis ini sejalan dengan prinsip pemberdayaan; memastikan transfer pengetahuan tidak terhenti usai kegiatan sosialisasi, melainkan terus diterapkan menjadi rutinitas terjadwal.

Secara keseluruhan, penggunaan metode partisipatif yang menggabungkan diskusi interaktif dan praktik langsung terbukti jauh lebih efektif dibandingkan komunikasi satu arah. Metode ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga berhasil mengubah sikap warga menjadi lebih peka terhadap potensi kerusakan dini. Mereka kini menunjukkan komitmen dan kemauan nyata untuk mengimplementasikan jadwal pemeliharaan rumah secara proaktif dan berkelanjutan.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjudul “*Sosialisasi Panduan Penerapan Sistem Pemeliharaan Berkelanjutan pada Rumah Tinggal Sederhana*”, dapat disimpulkan bahwa program telah berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang direncanakan. Kegiatan sosialisasi dan pendampingan berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pemeliharaan rumah secara rutin, terencana, dan preventif sebagai upaya menjaga kinerja bangunan serta kualitas hunian. Masyarakat mulai memahami bahwa pemeliharaan tidak hanya berkaitan dengan perbaikan kerusakan, tetapi juga bagian dari upaya menjaga kesehatan, kenyamanan, dan efisiensi penggunaan energi serta air di dalam rumah.

Integrasi prinsip *green building* dalam sistem pemeliharaan rumah tinggal sederhana dapat diterima dengan baik oleh peserta karena disampaikan secara kontekstual, sederhana, dan aplikatif. Persepsi awal bahwa konsep bangunan hijau mahal dan sulit diterapkan perlahan berubah setelah masyarakat memahami bahwa langkah-langkah kecil seperti perawatan ventilasi, pengecekan kebocoran air, pemanfaatan pencahayaan alami, dan penghematan energi merupakan bagian dari praktik bangunan hijau yang bisa dilakukan secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif partisipatif efektif dalam menjembatani konsep teknis dengan praktik sehari-hari masyarakat.

Agar dampak program dapat berkelanjutan dan berkembang lebih luas, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya pendampingan lanjutan secara berkala untuk memastikan masyarakat benar-benar menerapkan panduan pemeliharaan yang telah diberikan, sekaligus mengevaluasi perubahan kondisi rumah dari waktu ke waktu.
2. Pembentukan kader atau komunitas “Rumah Hijau” di tingkat kelurahan sangat disarankan sebagai agen lokal yang dapat meneruskan edukasi, membantu warga lain, serta menjaga keberlanjutan praktik pemeliharaan berkelanjutan.
3. Pengembangan panduan dalam bentuk media visual yang lebih sederhana seperti poster, lembar cek berkala, atau video singkat akan membantu masyarakat dengan berbagai latar belakang pendidikan untuk lebih mudah memahami dan menerapkannya.

Referensi

- Badan Standardisasi Nasional. (2002). *SNI 03-2396-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung*. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2004). *SNI 03-6572-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami dan Buatan pada Bangunan Gedung*. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). *SNI 8153:2015 tentang Sistem Plambing pada Bangunan Gedung*. Jakarta: BSN.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. (2016). *Panduan Teknis Pemeliharaan Bangunan Gedung*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Green Building Council Indonesia (GBCI). (2013). *GREEN HOMES Rating Tools Version 1.0*. Jakarta: Green Building Council Indonesia.



- Green Building Council Indonesia (GBCI). (2021). *Panduan Penerapan Bangunan Hijau di Indonesia*. Jakarta: GBCI.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2015). *Peraturan Menteri PUPR Nomor 02/PRT/M/2015 tentang Bangunan Gedung Hijau*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). *Strategi Nasional Pembangunan Rendah Karbon*. Jakarta: KLHK.
- Kodoatie, R. J. (2003). *Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pratama, R., & Nugroho, A. M. (2018). Analisis penerapan konsep green building pada rumah tinggal sederhana di kawasan perkotaan. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 5(2), 87–96.
- Sudarwati, S., & Wibowo, A. (2017). Pemeliharaan bangunan gedung sebagai upaya peningkatan umur layanan bangunan. *Jurnal Teknik Sipil*, 24(3), 215–224.
- Sutanto, A. (2014). *Arsitektur Berkelanjutan: Konsep dan Penerapannya di Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Triharso, R., & Handayani, D. (2019). Analisis biaya siklus hidup (life cycle cost) pada bangunan rumah tinggal sederhana. *Jurnal Permukiman*, 14(1), 45–54.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.
- World Green Building Council Indonesia Chapter. (2018). *Bangunan Hijau dan Tantangan Penerapannya di Indonesia*. Jakarta.