E-ISSN : 2988-1986
https://ejournal.cahayailmubangsa.institute/index.php/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 10 No 8 Tahun 2026

PENGEMBANGAN STRATEGI MANAGEMENT PROYEK KONSEP GREEN BUILDING PADA PEMBANGUNAN ASRAMA MAHASISWA DI DAGO BANDUNG JAWA BARAT

Akhmad Faruq, Edison H. Manurung
Universitas Mpu Tantular
Alamat: Jl. Cipinang Besar No. 2 Jakarta Timur 13410
Korespondensi penulis: edisonmanurung2010@yahoo.com, akhmadfaruq99@gmail.com

Abstract

Green building is a development concept that pays attention to the efficiency of energy, water, materials, as well as the comfort and health of its residents. Its main goal is to minimize environmental impact and improve sustainability. Especially emphasized are several things, including the First energy and water efficiency, the Second indoor air quality, the Third reduction of emissions and waste, and the Fourth use of renewable resources. Lastly, climate adaptation and environmental conservation

***Keywords**: green building, strategy, development*

Abstrak

Green building[1] atau bangunan hijau adalah konsep pembangunan yang memperhatikan efisiensi energi, air, material, serta kenyamanan dan kesehatan penghuninya. Tujuan utamanya adalah meminimalkan dampak lingkungan dan meningkatkan keberlanjutan. Terutama yang ditekankan ada beberapa hal antara lain Pertama efisiensi energi dan air, Kedua kualitas udara dalam ruang, Ketiga reduksi emisi dan limbah, Ke empat Penggunaan sumber daya terbarukan. Terakhir adaptasi iklim dan konservasi lingkungan

Kata kunci: green building, strategi, pembangunan

Article History
Received: Januari 2026
Reviewed: Januari 2026
Published: Januari 2026

Plagiarism Checker No 235
Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

LATAR BELAKANG

Dengan berkembangannya jumlah peserta didik yang belajar di area Dago, Bandung dan sekitarnya setelah musim ajaran baru dan masa COVID, maka diperlukan juga tempat tinggal yang layak bagi pelajar maupun mahasiswa yang belajar di daerah tersebut.

Tentunya diperlukan tempat tinggal yang sesuai dengan kebutuhan pelajar atau mahasiswa tersebut, antara lain ada beberapa kreteria yang diminta oleh pelajar atau mahasiswa tersebut :

1. Tempat tinggal tidak jauh dengan tempat belajar
2. Tersedianya WIFI yang mensupport kebutuhan belajar
3. Tempat tinggal yang aman dan tidak berisik
4. Mudah dicapai dengan transportasi umum.
5. Tempat Tinggal yang nyaman.
6. Harga yang Kompetitif.

[1] Suripto, Abdi, and Manurung, "Evaluasi Penerapan Green Construction Proyek Pembangunan Gedung Rektorat Kampus UIII."

Maka dengan pertimbangan diatas maka pihak owner mau menginvestasikan modalnya untuk membangun Asrama Mahasiswa atau Rumah kos-kosan mahasiswa.

METODE PENELITIAN

1. **Jenis dan Pendekatan Penelitian**
   Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada proyek Pembangunan Asrama Mahasiswa atau kos-kosan 6 lantai di Dago, Bandung. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis penerapan konsep green building dan strategi manajemen proyek yang diterapkan pada proyek tersebut
2. **Lokasi dan Waktu Penelitian**
   Lokasi penelitian dilakukan pada proyek Pembangunan Asrama Mahasiswaa tau kos-kosan 6 Lantai, Dago, Kota Bandung, Jawa Barat. Waktu penelitian dilaksanakan sesuai dengan periode kerja praktek, yaitu Juni–Agustus 2025.
3. **Obyek Penelitian**
   Obyek penelitian adalah kegiatan manajemen proyek dan penerapan prinsip green building pada pembangunan kos-kosan 6 lantai dengan struktur baja komposit beton, meliputi aspek waktu, biaya, mutu, dan keberlanjutan lingkungan.
4. **Jenis dan Sumber Data**
   Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara dengan pihak proyek. Data sekunder berasal dari dokumen proyek, literatur, dan standar seperti SNI, GBCI, dan LEED.
5. **Teknik Pengumpulan Data**
   Data dikumpulkan dengan metode observasi, wawancara, studi dokumentasi, dan kajian literatur terkait manajemen proyek serta green building.
6. **Teknik Analisis Data**
   Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif dan komparatif, dengan membandingkan praktik lapangan terhadap standar manajemen proyek (PMBOK/SNI)[2] dan prinsip green building. Analisis SWOT[3] digunakan untuk merumuskan strategi pengembangan manajemen proyek berbasis green building.
7. **Variabel dan Indikator Penelitian**
   Variabel penelitian meliputi aspek manajemen proyek (waktu, biaya, mutu, risiko, komunikasi, K3) dan aspek green building (efisiensi energi, efisiensi air, material ramah lingkungan, pengelolaan limbah, kualitas lingkungan dalam ruang). Masing-masing dijabarkan dengan indikator pengukuran berdasarkan kriteria GBCI[4] .
8. **Alur Penelitian**
   Tahapan penelitian terdiri dari:
   (1) Identifikasi masalah,
   (2) Studi literatur,
   (3) Pengumpulan data,
   (4) Analisis kondisi eksisting,
   (5) Analisis penerapan konsep green building,
   (6) Analisis strategi manajemen proyek, (7) Penyusunan rekomendasi, dan

[2] Project Management Institute, *A Ide to the Project M n Gement Bod of Nowledge*.
[3] Jannah et al., "Pentingnya Analisis SWOT Dalam Suatu Perencanaan Dan Pengembangan Bisnis."
[4] Green Building Council Indonesia, "Greenship Bangunan Baru 1.2."

(7) Kesimpulan dan saran.

9. **Instrumen Penelitian**
   Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, kuesioner (jika digunakan), dan dokumen proyek seperti RAB, kurva S, gambar kerja, serta laporan mingguan.
10. **Validasi Data**
    Validasi data dilakukan melalui cross-check antara data lapangan dan dokumen proyek, validasi ahli (expert judgment), serta triangulasi data dari berbagai sumber untuk menjamin keakuratan hasil penelitian

TEKNIS ANALISIS DATA

Data di analisis dengan tahapan sebagai berikut:

- Reduksi Data
  Pengelompokkan data berdasarkan tema: perencanaan proyek, implementasi green building, strategi manajemen[5].
- Display Data
  Menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram alir (flowchart), dan matriks.
- Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi
  Menganalisis keterkaitan antar komponen strategi dan efektivitas implementasi dalam proyek studi kasus.
- Metode tambahan yang digunakan:
  1 Analisis SWOT[6] (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) untuk strategi proyek
  2 Value Engineering untuk alternatif desain dan efisiensi sumber daya

VALIDASI DATA

Untuk memastikan keabsahan data[7] digunakan:

- **Triangulasi sumber**: membandingkan informasi dari berbagai narasumber (arsitek, kontraktor, pemilik)
- **Cross-check dokumentasi**: mencocokkan data lapangan dengan dokumen proyek
- **Peer review**: diskusi dengan ahli manajemen proyek dan green building

Alat dan Bahan Penunjang

- Form wawancara
- Kamera dan alat dokumentasi lapangan
- Software pendukung (Ms Project, AutoCAD, BIM Viewer, Excel)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek ini merupakan pembangunan kos-kosan setinggi 6 lantai yang dirancang dengan prinsip green building. Berlokasi di kawasan Dago, Bandung, proyek ini berada di wilayah padat, beriklim sejuk, dan memiliki potensi pencahayaan alami yang baik.

Elemen	Deskripsi

[5] Suripto, Abdi, and Manurung, "Evaluasi Penerapan Green Construction Proyek Pembangunan Gedung Rektorat Kampus UIII."
[6] Jannah et al., "Pentingnya Analisis SWOT Dalam Suatu Perencanaan Dan Pengembangan Bisnis."
[7] Susanto, Risnita, and Jailani, "Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah."

Lokasi	Dago, Kota Bandung, Jawa Barat
Fungsi	Asrama Mahasiswa / kos-kosan menengah premium
Struktur	Baja komposit + pelat beton (steel deck)[8]
Luas bangunan	± 1.800 m^2
Jumlah kamar	34 unit
Target Green	Sertifikasi Greenship Existing Building [9] kategori minimum

Tantangan Penerapan Konsep Green-Buiding

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, tantangan utama yang dihadapi antara lain:

Kategori	Tantangan
Teknis	Integrasi desain struktur baja dengan sistem ventilasi dan pencahayaan alami
Manajerial	Koordinasi antar stakeholder (arsitek, struktur, MEP, lingkungan)
Finansial	Keterbatasan anggaran untuk teknologi hemat energi (solar panel, sensor otomatis)
Lingkungan	Lahan sempit, kontur menanjak, keterbatasan akses logistic
Regulasi	Penyesuaian desain terhadap aturan zonasi & ketinggian Kota Bandung

Strategi Manajemen Proyek yang dikembangkan

Strategi disusun mengikuti tahapan manajemen proyek berbasis PMBOK[10] dan berorientasi pada prinsip green building:

1. Initiating
   Mengkaji visi keberlanjutan sejak awal.
   Analisis kelayakan penerapan
2. Planning
   Pemilihan material lokal dan ramah lingkungan (beton fly ash, baja daur ulang).
   Desain pasif: ventilasi silang, bukaan alami, orientasi bangunan ke arah timur-barat.
   Penyusunan jadwal dengan minimasi limbah dan gangguan lingkungan sekitar
3. Executing
   Penggunaan sistem prefabrikasi untuk mempercepat pekerjaan dan mengurangi sampah.
   Pengawasan ketat terhadap penggunaan energi, air, dan transportasi material
   Penerapan protokol kerja ramah lingkungan (reuse bahan bekas pakai, pengelolaan limbah)
4. Monitoring dan Kontroling

[8] Setiyawan, "Struktur Baja."
[9] Green Building Council Indonesia, "Greenship Bangunan Baru 1.2."
[10] Project Management Institute, *A Ide to the Project M n Gement Bod of Nowledge*.

Audit berkala terhadap penggunaan energi dan air
Evaluasi performa desain hijau dan kenyamanan termal di lapangan
Penyesuaian desain atau jadwal bila terjadi deviasi dari standar green building

5. Closing
   Komisioning sistem MEP (mekanikal, elektrikal, plumbing) ramah lingkungan
   Pelaporan dan dokumentasi lengkap untuk pengajuan sertifikasi green building[11]
   Evaluasi kepuasan stakeholder dan potensi pengembangan bangunan serupa

Rekomendasi Strategis untuk Proyek Sejenis

Gunakan Desain Modular Prefabrikasi[12]

1. Mempercepat pelaksanaan dan mengurangi limbah konstruksi
2. Optimalkan Sistem Pasif
   Prioritaskan ventilasi silang dan pencahayaan alami sebelum sistem mekanikal
3. Koordinasi Intensif Antar Disiplin
4. Libatkan konsultan green sejak tahap desain awal.
   Jangan menunda integrasi prinsip green hingga tahap pelaksanaan
5. Dokumentasi untuk Sertifikasi
   Siapkan dokumen pendukung (log sheet energi, air, bahan) sejak awal

Interprestasi strategis dari SWOT[13]

a) **SO (Strength-Opportunities)**
   Gunakan kekuatan desain modular & struktur ringan untuk mengejar pasar hu-nian hijau yang berkembang di kota besar
b) **WO (Weakness-Opportunities)**
   Adakan pelatihan & pendampingan dari konsultan Green building untuk menga-tasi ku-rangnya pengalaman teknis
c) **ST (Strength-Threat)**
   Maksimalkan kekuatan tim & struktur komposit untuk mempercepat peker-jaan dan men-gurangi dampak risiko lokasi
d) **WT (Weakness-Threats)**
   Terapkan mitigasi risiko melalui simu-lasi desain, perencanaan logistik yang matang, dan buffer anggaran

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan studi kasus pada proyek pembangunan asrama mahasiswa atau kos-kosan 6 lantai di Dago, Bandung, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Strategi manajemen proyek[14] berbasis green building memerlukan pendekatan terin-tegrasi sejak tahap perencanaan awal.
2. Penerapan konsep hijau tidak hanya terbatas pada desain arsitektural, tetapi juga men-cakup pemilihan material, metode konstruksi, pengelolaan energi dan air, serta strategi monitoring yang sistematis.

[11] Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, "LampiranSurat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 01/Se/M/2022 Tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau."
[12] Sumarto et al., "Penerapan Prinsip Modular Design Untuk Hunian Terjangkau Di Perkotaan Banda Aceh 2023."
[13] Jannah et al., "Pentingnya Analisis SWOT Dalam Suatu Perencanaan Dan Pengembangan Bisnis."
[14] Arditi, Arditi, and Gunaydin, "Total Quality Management in the Construction Process."

3. Struktur baja komposit beton terbukti mendukung implementasi prinsip green building[15].
4. Sistem ini memungkinkan konstruksi cepat, efisien dalam penggunaan material, dan cocok dikombinasikan dengan teknik prefabrikasi untuk mengurangi limbah.
5. Tantangan utama berada pada aspek manajerial, terutama koordinasi lintas disiplin dan keterbatasan pengetahuan teknis di lapangan.
6. Diperlukan komunikasi yang kuat serta pelatihan berkelanjutan untuk memastikan prinsip green building diterapkan secara konsisten selama proyek berlangsung.
7. Strategi yang dikembangkan meliputi integrasi desain pasif, optimalisasi sistem prefabrikasi, manajemen energi dan air, serta penyiapan dokumentasi untuk sertifikasi green building[16].
8. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi proyek dan berpotensi menaikkan nilai investasi bangunan jangka panjang. Perencana proyek harus mempertimbangkan integrasi green building sejak tahap inisiasi.
9. Pemilihan konsep hijau sebaiknya tidak menjadi keputusan akhir, melainkan bagian dari strategi utama sejak awal proyek.
10. Diperlukan pelatihan dan edukasi khusus bagi pelaku konstruksi mengenai prinsip green building termasuk pengenalan terhadap sistem sertifikasi seperti Greenship, EDGE, dan LEED[17].
11. Gunakan pendekatan manajemen proyek berbasis Building Information Modeling (BIM) untuk meningkatkan koordinasi dan efisiensi lintas tim.
12. BIM[18] memungkinkan visualisasi desain, perencanaan kuantitas, dan simulasi performa energi lebih akurat.
13. Lakukan dokumentasi proyek secara sistematis untuk keperluan sertifikasi dan replikasi proyek sejenis di masa depan.
14. Dukung kolaborasi antara pemilik proyek, konsultan, kontraktor, dan pemerintah lokal untuk menciptakan model pembangunan berkelanjutan yang dapat diterapkan secara luas di kawasan perkotaan

DAFTAR PUSTAKA

Arditi, David, David Arditi, and H Murat Gunaydin. "Total Quality Management in the Construction Process." *International Journal of Project Management* 7863, no. AUGUST 1997 (2015): 235–43.

Green Building Council Indonesia. "Greenship Bangunan Baru 1.2." *Https://Www.Gbcindonesia.Org*, no. Id (2013). Diunduh Rabu 10 Juli 2024.

Jannah, Miftakhul, Anisa Nur Faizah, Aimee Josephira Indraputri, Vania Eka Puspita, Rusdi Hidayat, and Maharani Ikaningtyas==. "Pentingnya Analisis SWOT Dalam Suatu Perencanaan Dan Pengembangan Bisnis." *IJESPG Journal* 2, no. 1 (2024): 9–17. http://ijespgjournal.org.

Oduyemi, Olufolahan, and Michael Okoroh. "Building Performance Modelling for Sustainable Building Design." *International Journal of Sustainable Built Environment* 5, no. 2 (2016): 461–69. https://doi.org/10.1016/j.ijsbe.2016.05.004.

[15] Suripto, Abdi, and Manurung, "Evaluasi Penerapan Green Construction Proyek Pembangunan Gedung Rektorat Kampus UIII."
[16] Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, "LampiranSurat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 01/Se/M/2022 Tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau."
[17] Green Building Council Indonesia, "Greenship Bangunan Baru 1.2."
[18] Oduyemi and Okoroh, "Building Performance Modelling for Sustainable Building Design."

Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian. "LampiranSurat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 01/Se/M/2022 Tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau." *Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat*, 2022.

Project Management Institute. *A Ide to the Project M n Gement Bod of Nowledge*, 2021.

Setiyawan. "Struktur Baja." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2013): 1689–99.

Sumarto, D A, A Armia, A Zaini, R Mildani, and ... "Penerapan Prinsip Modular Design Untuk Hunian Terjangkau Di Perkotaan Banda Aceh 2023." *Journal of …* 9, no. 2 (2023). https://jurnal.uui.ac.id/index.php/jics/article/download/4923/2366.

Suripto, Suripto, Muhammad Haikal Abdi, and Edison Hatoguan Manurung. "Evaluasi Penerapan Green Construction Proyek Pembangunan Gedung Rektorat Kampus UIII." *Jurnal Talenta Sipil* 5, no. 1 (2022): 134. https://doi.org/10.33087/talentasipil.v5i1.106.

Susanto, Dedi, Risnita, and M. Syahran Jailani. "Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah." *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora* 1, no. 1 (2023): 53–61. https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.60.