



**PENGEMBANGAN STRATEGI MANAGEMENT PROYEK
KONSEP GREEN BUILDING PADA PEMBANGUNAN KOS-
KOSAN 6 LANTAI STRUKTUR BAJA DI DAGO BANDUNG
JAWA BARAT**

Edison H. Manurung

Universitas Mpu Tantular

Akhmad Faruq

Universitas Mpu Tantular

Alamat: Jl. Cipinang Besar No. 2 Jakarta Timur 13410

Korespondensi penulis: edisonmanurung2010@yahoo.com, akhmadfaruq99@gmail.com

Abstrak. 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, concept, development, efficiency*

Abstrak. Green building 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, Konsep, Pembangunan, Efisiensi*

LATAR BELAKANG

Dengan berkembangnya 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 kriteria 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.

Maka dengan pertimbangan diatas maka pihak owner mau menginvestasikan modalnya untuk membangun Rumah Kos-kosan Pelajar atau Mahasiswa.

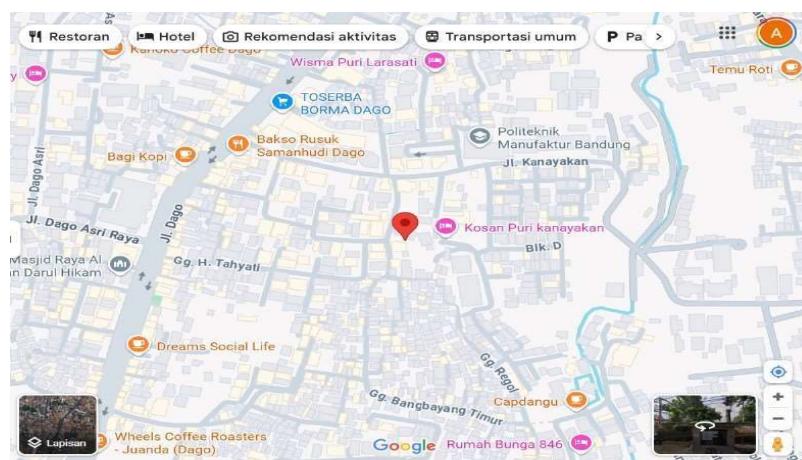
KAJIAN TEORITIS

Kajian teori green building membahas pentingnya efisiensi energi, air, material, serta kenyamanan dan kesehatan penghuni untuk mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan keberlanjutan. Dalam konteks pembangunan kos-kosan 6 lantai di Dago, Bandung, konsep ini mencakup prinsip-prinsip seperti penggunaan material ramah lingkungan, desain pasif, dan metode konstruksi efisien seperti prefabrikasi. Strategi manajemen proyek yang digunakan mengikuti pendekatan PMBOK, yang menuntut integrasi lintas disiplin (arsitek, struktur, MEP, lingkungan) sejak tahap perencanaan. Tantangan utama mencakup aspek teknis, manajerial, finansial, lingkungan, dan regulasi. Oleh karena itu, digunakan pendekatan tambahan seperti analisis SWOT, value engineering, serta pemanfaatan Building Information Modeling (BIM) untuk mendukung koordinasi dan efisiensi. Kajian ini menegaskan perlunya strategi manajemen proyek yang sistematis dan berkelanjutan guna mewujudkan bangunan hijau di kawasan urban padat seperti Dago.

METODE PENELITIAN

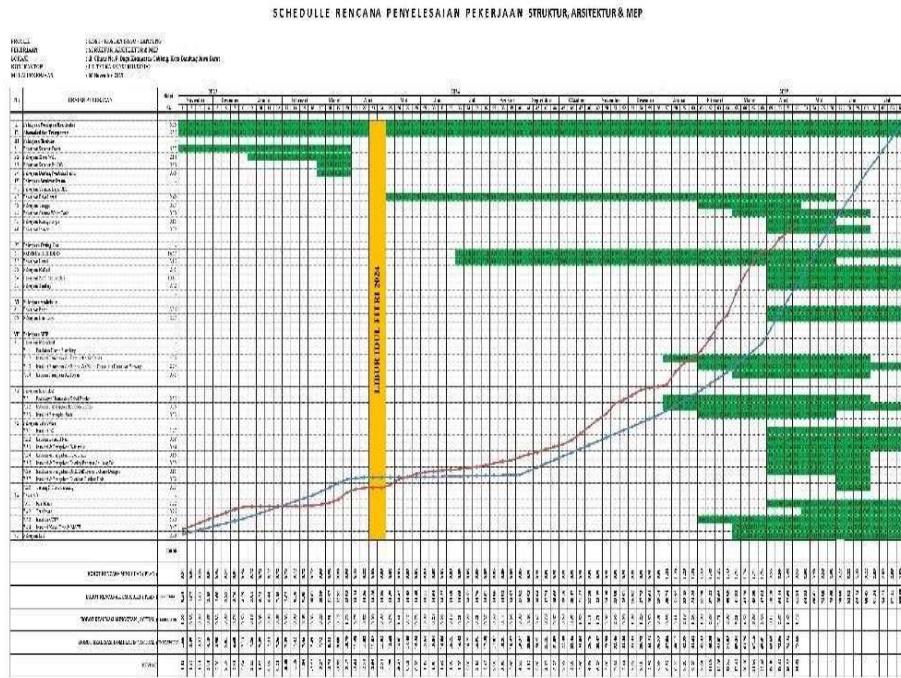
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus untuk memahami secara mendalam strategi manajemen proyek dalam konteks pembangunan green building. Fokus penelitian diarahkan pada proyek pembangunan kos-kosan enam lantai yang dirancang dengan prinsip green building dan menggunakan struktur baja komposit beton, yang berlokasi di Jalan Cihaur No. 9, Coblong, Dago, Kota Bandung, Jawa Barat. Proyek ini dimiliki oleh Bapak Hendri Mulya Syam, dengan pelaksana konstruksi PT TETRA KONSTRUKSINDO dan konsultan desain PT TETRA DESIGNINDO. Sistem kontrak yang digunakan adalah Kontrak Harga Satuan (Unit Price) dengan nilai kontrak sebesar Rp 8.734.031.000,-, waktu pelaksanaan selama 588

hari kalender, dan masa pemeliharaan selama 360 hari kalender. Pengumpulan data dilakukan melalui kombinasi sumber primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur dengan pihak-pihak terkait seperti kontraktor, arsitek, pemilik proyek, dan konsultan green building, serta melalui observasi lapangan yang mendokumentasikan progres proyek, material, dan metode kerja yang digunakan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari studi dokumen seperti gambar kerja, jadwal proyek, standar green building (misalnya Greenship dan EDGE), serta literatur terkait manajemen proyek. Proses analisis data dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu reduksi data (mengelompokkan data berdasarkan tema seperti perencanaan proyek, implementasi green building, dan strategi manajemen), display data (penyajian data dalam bentuk tabel, flowchart, dan matriks), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (analisis keterkaitan antar komponen strategi dan efektivitas implementasi dalam proyek studi kasus). Untuk memperkuat hasil analisis, digunakan pula metode tambahan seperti analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam strategi proyek, serta Value Engineering untuk mengevaluasi alternatif desain dan efisiensi sumber daya. Validitas data dijaga melalui beberapa teknik, yaitu triangulasi sumber (membandingkan informasi dari berbagai narasumber), cross-check dokumentasi (mencocokkan data lapangan dengan dokumen proyek), dan peer review (diskusi dengan ahli di bidang manajemen proyek dan green building). Adapun alat dan bahan penunjang dalam penelitian ini meliputi form wawancara, kamera dan alat dokumentasi lapangan, serta perangkat lunak seperti Microsoft Project, AutoCAD, BIM Viewer, dan Excel sebagai sarana pendukung dalam pengolahan dan penyajian data.



Lokasi: Dago, Kota Bandung, Jawa Barat

PENGEMBANGAN STRATEGI MANAGEMENT PROYEK KONSEP GREEN BUILDING PADA PEMBANGUNAN KOS-KOSAN 6 LANTAI STRUKTUR BAJA DI DAGO BANDUNG JAWA BARAT



Schedule Pekerjaan

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
Lokasi	Dago, Kota Bandung, Jawa Barat
Fungsi	Hunian sewa (kos-kosan menengah premium)
Struktur	Baja komposit + pelat beton (steel deck)
Luas bangunan	$\pm 1.800 \text{ m}^2$
Jumlah kamar	34 unit
Target Green	Sertifikasi Greenship Existing Building (GBCI) kategori minimum



Test Slump Beton Cair



Persiapan Pengecoran



Pasang Beton Deking



Proses Pengecoran



Mobil Mixer Concrete



Pasang Plat Bondek



Pasang Dinding Hebel



Pasang Begesting Overstek

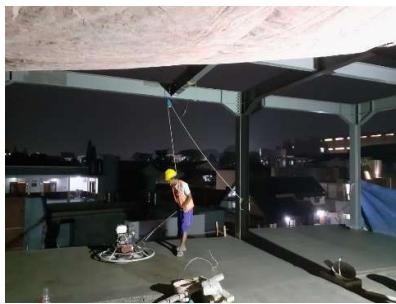
PENGEMBANGAN STRATEGI MANAGEMENT PROYEK KONSEP GREEN BUILDING PADA PEMBANGUNAN KOS-KOSAN 6 LANTAI STRUKTUR BAJA DI DAGO BANDUNG JAWA BARAT



Toolbox Meeting Pagi



Concrete Pump



Trawel Permukaan



Finishing Trawel



Konstruksi Baja & Ddg Hebel



Buang Puing

Tantangan Penerapan Konsep Green Building

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 logistik
Regulasi	Penyesuaian desain terhadap aturan zonasi & ketinggian Kota Bandung

Strategi Manajemen Proyek yang Dikembangkan

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

a. Initiating

Mengkaji visi keberlanjutan sejak awal. Analisis kelayakan penerapan konsep hijau (biaya-manfaat jangka panjang).

b. 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.

c. Executing

Penggunaan sistem prefabrikasi untuk mempercepat pekerjaan dan mengurangi sampah, pengawasan ketat terhadap penggunaan energi, air, dan transportasi material, serta penerapan protokol kerja ramah lingkungan (reuse bahan bekas pakai, pengelolaan limbah).

d. Monitoring dan Kontroling

Audit berkala terhadap penggunaan energi dan air, evaluasi performa desain hijau dan kenyamanan termal di lapangan, dan penyesuaian desain atau jadwal bila terjadi deviasi dari standar green building.

e. Closing

Komisioning sistem MEP (mekanikal, elektrikal, plumbing) ramah lingkungan, pelaporan dan dokumentasi lengkap untuk pengajuan sertifikasi green building, dan evaluasi kepuasan stakeholder dan potensi pengembangan bangunan serupa.

Rekomendasi Strategis untuk Proyek Sejenis

Gunakan Desain Modular Prefabrikasi untuk:

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

Interpretasi strategis dari SWOT

Strategi	Pendekatan
SO (Strength–Opportunities)	Gunakan kekuatan desain modular & struktur ringan untuk mengejar pasar hunian hijau yang berkembang di kota besar
WO (Weakness–Opportunities)	Adakan pelatihan & pendampingan dari konsultan Green building untuk mengatasi kurangnya pengalaman teknis
ST (Strength–Threat)	Maksimalkan kekuatan tim & struktur komposit untuk mempercepat pekerjaan dan mengurangi dampak risiko lokasi
WT (Weakness–Threats)	Terapkan mitigasi risiko melalui simulasi desain, perencanaan logistik yang matang, dan buffer anggaran

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan studi kasus pada proyek pembangunan kos-kosan 6 lantai di Dago, Bandung, dapat disimpulkan bahwa strategi manajemen proyek berbasis green building menuntut pendekatan yang terintegrasi sejak tahap perencanaan awal. Penerapan konsep hijau tidak hanya terbatas pada aspek desain arsitektural, melainkan juga mencakup pemilihan material ramah lingkungan, metode konstruksi efisien, pengelolaan energi dan air, serta sistem monitoring yang berkelanjutan. Struktur baja komposit beton terbukti mendukung prinsip green building karena memungkinkan proses konstruksi yang lebih cepat dan efisien serta cocok untuk penggunaan teknik prefabrikasi guna mengurangi limbah. Tantangan utama dalam proyek ini muncul pada aspek manajerial, khususnya koordinasi lintas disiplin dan kurangnya pemahaman teknis di lapangan, sehingga diperlukan komunikasi yang efektif dan pelatihan berkelanjutan. Strategi yang dikembangkan mencakup integrasi desain pasif, optimalisasi sistem prefabrikasi, pengelolaan sumber daya, dan dokumentasi yang mendukung sertifikasi green building seperti Greenship, EDGE, dan LEED. Penggunaan pendekatan berbasis Building Information Modeling (BIM) direkomendasikan untuk meningkatkan koordinasi tim, akurasi desain, dan simulasi performa energi. Dokumentasi proyek juga perlu dilakukan secara sistematis untuk mendukung sertifikasi dan replikasi proyek sejenis di masa mendatang. Kolaborasi antara pemilik proyek, konsultan, kontraktor, dan pemerintah lokal menjadi kunci dalam menciptakan model pembangunan berkelanjutan yang dapat diimplementasikan secara luas di kawasan perkotaan.

DAFTAR REFERENSI

- Arditi, D., & Gunaydin, H. M. (1997). Total quality management in the construction process. *International Journal of Project Management*, 15(4), 235–243.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. (2015). Pedoman Teknis Bangunan Gedung Hijau. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Republik Indonesia.
- GBCI Indonesia. (2021). Greenship Rating Tools for New Building versi 1.2. Green Building Council Indonesia.

Kerzner, H. (2017). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (12th ed.). John Wiley & Sons.

PMI (Project Management Institute). (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – 7th Edition. Project Management Institute.

Susilawati, C., & Adiansyah, R. (2019). Evaluasi Implementasi Green Building pada Proyek Gedung Bertingkat di Indonesia. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 8(1), 45–54.

Wibowo, M. A., & Kurniawan, A. (2016). Strategi Pengelolaan Proyek Konstruksi dengan Pendekatan Green Construction. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 3(2), 87–95.

Wong, J. K. W., & Fan, Q. (2013). Building information modelling (BIM) for sustainable building design. *Facilities*, 31(3/4), 138–157.

Wulfram, C. (2010). Struktur Baja: Teori dan Desain (Edisi ke-2). Andi Offset.

Zaini, N., & Pratama, R. A. (2021). Perbandingan Waktu dan Biaya Pelaksanaan Struktur Baja dan Struktur Beton Bertulang pada Bangunan Bertingkat. *Jurnal Teknik Sipil ITB*, 28(1), 17–26.