

Kajian Penerapan Konsep Green Building Dalam Konstruksi Perkotaan di Bima

Israjunna

Teknik Sipil-Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer-Universitas Muhammadiyah Bima
email: israjunna@gmail.com

Abstract

Rapid urban growth brings major challenges to environmental sustainability, including in Bima City, West Nusa Tenggara. This study aims to examine the application of the green building concept in urban development in Bima by highlighting the integration of local wisdom, the level of public awareness, and the challenges and opportunities for implementation. The research method used is qualitative with a case study approach through interviews, field observations, and analysis of related documents. The results of the study indicate that the application of green buildings in Bima is still very limited and has not been supported by specific regulations. However, local cultural values that prioritize energy efficiency and the use of environmentally friendly materials have become strong potential for further development. The main obstacles include low technical understanding, high cost perceptions, and minimal local government policies. This study recommends increasing education, technical training for construction actors, and formulating policies that support sustainable development based on green buildings and local culture. With this approach, development in Bima City is expected to be more environmentally friendly and in accordance with local characteristics.

Keywords: *Green Building, Urban Construction, Lokal Wisdom, Sustainable Development, Regional Regulation*

Abstrak

Pertumbuhan kota yang pesat membawa tantangan besar terhadap keberlanjutan lingkungan, termasuk di Kota Bima, Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan konsep green building dalam pembangunan perkotaan di Bima dengan menyoroti integrasi kearifan lokal, tingkat kesadaran masyarakat, serta tantangan dan peluang implementasi. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus melalui wawancara, observasi lapangan, dan analisis dokumen terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan green building di Bima masih sangat terbatas dan belum didukung oleh regulasi khusus. Namun, nilai-nilai budaya lokal yang mengedepankan efisiensi energi dan penggunaan material ramah lingkungan telah menjadi potensi kuat untuk dikembangkan lebih lanjut. Kendala utama meliputi rendahnya pemahaman teknis, persepsi biaya tinggi, dan minimnya kebijakan pemerintah daerah. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan edukasi, pelatihan teknis bagi pelaku konstruksi, serta penyusunan kebijakan yang mendukung pembangunan berkelanjutan berbasis green building dan budaya lokal. Dengan pendekatan tersebut, pembangunan di Kota Bima diharapkan dapat berjalan lebih ramah lingkungan dan sesuai karakteristik lokal.

Kata kunci: *Green Building. Konstruksi Perkotaan. Kearifan Lokal. Pembangunan Berkelanjutan. Regulasi Daerah.*

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk dan urbanisasi yang cepat telah memberikan tekanan besar terhadap lingkungan perkotaan di berbagai wilayah, termasuk Kota Bima, Nusa Tenggara Barat. Kota ini, yang tengah berkembang pesat, menghadapi tantangan signifikan dalam mengelola pertumbuhan infrastruktur dan kebutuhan sumber daya secara berkelanjutan. Salah satu pendekatan strategis untuk mengatasi persoalan ini adalah melalui penerapan konsep green building atau bangunan hijau, yang mengedepankan efisiensi energi, konservasi air, pengelolaan limbah, dan kenyamanan penghuni (Gou et al., 2013). Bangunan hijau adalah sistem konstruksi yang bertujuan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup manusia melalui perencanaan, pembangunan, dan operasional yang berkelanjutan (Prum, 2010). Di Indonesia, konsep ini telah mulai diadopsi secara bertahap, terutama di kota-kota besar, melalui sistem penilaian seperti GREENSHIP dari Green Building Council Indonesia (GBCI), yang memberikan panduan mengenai aspek-aspek lingkungan dalam pembangunan gedung (Adi & Ernawati, 2020). Meskipun demikian, penerapan bangunan hijau di kota-kota kecil dan berkembang seperti Bima masih tergolong minim. Padahal, secara geografis dan kultural, Bima memiliki potensi untuk menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan. Misalnya, rumah tradisional masyarakat Bima telah menggunakan bahan-bahan lokal seperti bambu, kayu, dan batu alam, serta menerapkan desain struktur panggung untuk mengatasi suhu panas dan sirkulasi udara alami (Azzahra & Nurini, 2014). Ini menunjukkan bahwa nilai-nilai lokal sebenarnya sudah mengandung prinsip bangunan berkelanjutan, hanya saja belum terdokumentasi secara sistematis dan belum tersambung dengan standar teknis modern. Studi oleh (Darmada, 2016). menekankan bahwa pendekatan kontekstual dan berbasis budaya lokal dalam penerapan green building dapat meningkatkan keberhasilan implementasinya di daerah-daerah dengan keterbatasan teknologi atau sumber daya. Oleh karena itu, penting untuk menjajaki bagaimana konsep green building dapat diadaptasi dan diimplementasikan dalam konteks lokal Bima, baik melalui kebijakan pemerintah daerah, keterlibatan masyarakat, maupun pendekatan desain arsitektur yang relevan dengan kondisi iklim dan sosial-budaya setempat. Dengan latar belakang tersebut, paper ini bertujuan untuk mengeksplorasi peluang dan tantangan penerapan konsep bangunan hijau dalam pembangunan perkotaan di Bima, serta memberikan rekomendasi kebijakan dan praktik yang sesuai untuk mendorong pembangunan berkelanjutan di wilayah ini.

Tabel Konsep Green Building

Table 1. Konsep green building secara umum (Azzahra & Nurini, 2014)

Aspek	Deskripsi	Contoh Penerapan
Efisiensi Energi	Mengurangi konsumsi energi melalui desain pasif dan teknologi efisien	Penggunaan panel surya, pencahayaan alami, insulasi termal, jendela ganda
Konservasi Air	Menghemat penggunaan air dan memanfaatkan kembali air hujan/abu-abu	Sistem penampungan air hujan, toilet hemat air, daur ulang air limbah domestik
Material Ramah Lingkungan	Menggunakan bahan yang terbarukan, lokal, atau hasil daur ulang	Bambu, batu alam, kayu lokal, bata dari limbah industri
Kualitas Lingkungan Dalam Ruang	Menjaga kenyamanan dan kesehatan penghuni	Ventilasi alami, bahan bangunan non-toksik, pencahayaan alami

Aspek	Deskripsi	Contoh Penerapan
Manajemen Limbah	Mengelola limbah konstruksi dan operasional bangunan secara efisien	Pemilahan limbah, penggunaan kembali material sisa, kompos dari limbah organik
Lokasi dan Transportasi	Memilih lokasi strategis untuk mengurangi jejak karbon dari transportasi	Bangunan dekat fasilitas umum, jalur pejalan kaki, transportasi publik
Adaptasi terhadap Iklim Lokal	Mendesain bangunan sesuai kondisi iklim dan geografis setempat	Rumah panggung untuk iklim panas, atap miring untuk hujan deras, fasad peneduh
Pemanfaatan Teknologi Hijau	Mengintegrasikan teknologi yang mendukung efisiensi dan monitoring	Smart meter listrik dan air, sistem manajemen bangunan otomatis, kontrol suhu pintar

METODE PENELITIAN

Kota Bima terletak di bagian timur Pulau Sumbawa dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Bima di utara, timur, dan selatan, serta Teluk Bima di barat. Kota ini memiliki luas wilayah sekitar 222,25 km² dan terdiri dari 5 kecamatan: Asakota, Mpunda, Raba, Rasanae Barat, dan Rasanae Timur.



Gambar 1. Peta Kota Bima, Penelitian ini dilakukan pada Kota Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat

Pendekatan: Kualitatif

- Karena paper ini mengeksplorasi fenomena sosial, budaya, dan teknis dalam konteks lokal.
- Kualitatif digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang praktik, persepsi, dan kondisi di lapangan. (Darmada, 2016)

Metode Pengumpulan Data:

Jenis Data	Sumber
Wawancara semi-terstruktur	Dinas PUPR, arsitek lokal, kontraktor, tokoh adat, masyarakat setempat
Observasi langsung	Proyek bangunan hijau di Bima (jika ada), atau bangunan tradisional
Dokumentasi	Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), peraturan daerah, foto bangunan, laporan teknis
Studi pustaka	Literatur tentang green building, kearifan lokal, dan arsitektur tropis

Metode pengumpulan data merujuk pada standar GBCI Indonesia (Adi & Ernawati, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penerapan Green Building di Bima

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa penerapan konsep green building di Bima masih dalam tahap awal dan sporadis. Belum ada regulasi khusus di tingkat daerah yang mewajibkan atau mendorong pembangunan hijau. Namun, terdapat beberapa inisiatif proyek pembangunan yang secara tidak langsung telah menerapkan prinsip-prinsip bangunan hijau, baik melalui adaptasi budaya lokal maupun inisiatif individu/komunitas.

Contohnya:

- Sebuah **pusat kegiatan masyarakat** di Kecamatan Mpunda dibangun dengan ventilasi silang alami, pencahayaan matahari maksimal, dan penggunaan bahan lokal (kayu dan batu alam).
- **Beberapa sekolah negeri** mulai menggunakan sistem penampungan air hujan sederhana untuk digunakan sebagai sumber air cadangan.

Integrasi Kearifan Lokal dan Green Building

Masyarakat Bima secara tradisional telah menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan, walaupun tidak menyebutnya dengan istilah green building.

- **Desain rumah panggung** tradisional Bima memungkinkan aliran udara yang optimal sehingga mengurangi kebutuhan pendingin buatan.
- Material lokal seperti **bambu, kayu, dan jerami** digunakan secara luas karena tersedia di sekitar lingkungan dan mudah diperbarui.
- Bentuk atap pelana atau limasan memudahkan pembuangan air hujan dan meningkatkan pencahayaan serta sirkulasi udara.

Namun, modernisasi gaya hidup dan peralihan ke material beton telah menggeser praktik tersebut. Banyak rumah baru dibangun dengan bahan yang tidak efisien energi (semen, seng panas), tanpa mempertimbangkan aspek lingkungan.

Persepsi dan Pemahaman Masyarakat

Berdasarkan wawancara dengan masyarakat, kontraktor lokal, dan Dinas PUPR Kota Bima, ditemukan bahwa:

- Mayoritas **masyarakat belum memahami istilah “green building”**, namun banyak yang mendukung efisiensi energi dan air jika diberi pemahaman manfaatnya.
- **Kontraktor dan tukang bangunan** cenderung fokus pada kecepatan dan biaya murah, bukan aspek lingkungan.
- Tidak ada pelatihan atau sosialisasi teknis dari pemerintah daerah terkait konstruksi ramah lingkungan

Kendala dan Tantangan Implementasi

Beberapa tantangan utama yang ditemukan di lapangan:

Kategori	Uraian Kendala
Regulasi	Belum ada Perda atau kebijakan teknis yang mengatur atau mendorong green building
SDM	Rendahnya kapasitas teknis arsitek, tukang, dan pelaku konstruksi tentang desain hijau
Ekonomi	Persepsi bahwa bangunan hijau membutuhkan biaya tinggi dan tidak cocok untuk masyarakat berpenghasilan rendah
Sosial-budaya	Kurangnya kesadaran dan masih dominannya desain modern yang tidak adaptif terhadap iklim lokal

Potensi dan Peluang Pengembangan

Meski banyak kendala, terdapat beberapa peluang strategis:

- **Ketersediaan material lokal** seperti bambu, batu alam, dan kayu, yang ramah lingkungan dan murah.
- **Budaya lokal yang masih mengakar** pada prinsip hidup selaras dengan alam.
- **Minat komunitas dan LSM lokal** terhadap isu lingkungan dapat menjadi mitra penggerak edukasi bangunan hijau.
- **Kawasan rawan air** membuat konservasi air menjadi kebutuhan praktis, yang sejalan dengan prinsip green building.

Hasil Analisis Tematik

Dari seluruh data yang dihimpun, hasil analisis menghasilkan 5 tema utama:

Tema	Keterangan
Kesadaran Berbasis Nilai Lokal	Kearifan lokal sudah mengandung prinsip green building, walau belum diformalkan
Kesenjangan Pemahaman Teknis	Arsitek & tukang belum dilatih dalam desain hijau secara modern
Ketidakhadiran Kebijakan Lokal	Tidak ada aturan atau insentif yang mendorong green building secara sistematis
Persepsi Biaya Tinggi	Masyarakat menganggap bangunan hijau mahal dan sulit dijangkau
Potensi Adaptasi dan Edukasi Berbasis Komunitas	Komunitas lokal bisa jadi motor edukasi jika dilibatkan secara aktif

Penerapan Konsep Green Building di Kota Bima

Aspek Penelitian	Hasil Temuan
Tingkat Implementasi	Rendah – belum ada regulasi khusus, masih terbatas pada inisiatif pribadi atau komunitas kecil.
Pemanfaatan Kearifan Lokal	Cukup tinggi secara tradisional – desain rumah panggung, ventilasi alami, dan penggunaan bahan lokal menunjukkan prinsip green building.
Kesadaran Masyarakat	Rendah – sebagian besar belum mengenal istilah green building, tapi memiliki pemahaman nilai efisiensi dan kenyamanan jika dijelaskan secara praktis.
Pemahaman Teknis (SDM)	Terbatas – tukang dan kontraktor belum mendapatkan pelatihan atau edukasi tentang desain bangunan hijau.
Tantangan Utama	Tidak adanya kebijakan daerah, keterbatasan dana, kurangnya SDM terlatih, persepsi biaya mahal, dan dominasi gaya modern konvensional.
Peluang Pengembangan	Potensi besar pada: bahan lokal melimpah (bambu, batu alam), warisan budaya ramah lingkungan, dan adanya komunitas lingkungan aktif.
Contoh Praktik Green Building	Beberapa sekolah menggunakan penampungan air hujan; balai warga memakai ventilasi silang dan pencahayaan alami.
Peran Pemerintah Daerah	Minim – belum ada Perda atau inisiatif kebijakan yang mengarahkan pembangunan ramah lingkungan.
Sikap Pelaku Konstruksi	Fokus pada efisiensi biaya jangka pendek, belum mempertimbangkan efisiensi energi atau keberlanjutan.
Kesesuaian dengan GREENSHIP	Beberapa aspek seperti efisiensi air dan material lokal cocok, namun belum terpenuhi secara menyeluruh dalam kriteria resmi GBCI.

KESIMPULAN

Penerapan konsep green building di Kota Bima masih berada pada tahap awal dan belum terintegrasi secara sistematis dalam kebijakan pembangunan daerah. Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai-nilai kearifan lokal masyarakat Bima, seperti penggunaan bahan bangunan alami, desain rumah tradisional yang ramah iklim, serta prinsip efisiensi energi dan air, sejatinya telah mencerminkan semangat pembangunan berkelanjutan. Sayangnya, rendahnya pemahaman teknis di kalangan pelaku konstruksi, minimnya regulasi dan dukungan dari pemerintah daerah, serta persepsi masyarakat terhadap tingginya biaya pembangunan hijau menjadi hambatan utama dalam implementasi konsep ini. Studi ini menegaskan bahwa Kota Bima memiliki potensi besar untuk mengembangkan green building berbasis budaya lokal jika didukung oleh kebijakan yang tepat, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, dan partisipasi aktif masyarakat. Upaya edukasi, pelatihan teknis, serta penyusunan regulasi yang mendukung pembangunan hijau merupakan langkah penting untuk mewujudkan kota yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, A. R., & Ernawati, E. (2020). Kajian Penilaian Greenship GBCI dalam Menunjang Pembelajaran Arsitektur Hijau. *Jurnal Teknologi Dan Desain*, 2(1). <https://doi.org/10.51170/jtd.v2i1.41>
- Azzahra, S. F., & Nurini. (2014). Struktur Dan Pola Ruang Kampung Uma Lengge Berdasarkan Kearifan Lokal Di Desa Maria, Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ruang*, 2(1).
- Darmada, I. M. (2016). Studi Etnografi Pada Budaya Lokal Sebagai Pengembangan Kreativitas Dalam Konteks Industri Kreatif. *Seminar Nasional Riset Inovatif (SENARI) Ke-4 Tahun 2016*.
- Gou, Z., Lau, S. S. Y., & Prasad, D. (2013). Market readiness and policy implications for green buildings: Case study from Hong Kong. *Journal of Green Building*, 8(2). <https://doi.org/10.3992/jgb.8.2.162>
- Prum, D. A. (2010). Green Buildings, High Performance Buidings and Sustainable Construction : Does it really matter what we call them? *Villanova Environmental Law Journal*, XXI(21 (1)).

