
FAKTOR YANG PENGARUHI IMPLEMENTASI SDGS KOTA DAN PERMUKIMAN DENGAN KONSEP GREEN BUILDING DI KOTA PROBOLINGGO

Renny Candradewi Puspitarini^a, Supriyanto^b, Andhi Nur Rahmadi^c, Verto Septiandika^d, Mastina Maksin^e, Imam Sucahyo^f

^a Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Panca Marga
E-mail: renny.candradewi@upm.ac.id

ABSTRAK

Di negara berkembang, seperti Indonesia, green building telah diakui sebagai pedoman kebijakan tata Kelola bangunan yang lebih baik dan berkelanjutan yang mengimplementasikan pendekatan ramah lingkungan dan efisiensi energi. Kebijakan ini dimuat dalam Peraturan Daerah Kota Probolinggo Nomor 4 Tahun 2008 yang mewajibkan pengembang menerapkan prinsip bangunan ramah lingkungan. Tulisan ini merupakan hasil penelitian kualitatif dengan metode mengobservasi bangunan-bangunan di Kota Probolinggo apakah sudah sesuai dengan kriteria green building yang diharapkan yang hasilnya diolah dalam software analisis data kualitatif Atlas.ti 9. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa implementasi green building di Kota Probolinggo belum sepenuhnya terwujud. Penerapan green building masih jauh dari konsep awal karena berbagai faktor penghambat, seperti anggaran yang tidak memadai dan kurangnya konsultan yang dapat secara efektif dan efisien memenuhi persyaratan green building dalam batasan anggaran.

Kata Kunci: Pembangunan Berkelanjutan, green building, Permukiman Kota.

ABSTRACT

Green Building has been recognized as a guideline for better and more sustainable building management policies that implement an environmentally friendly approach and energy efficiency. However, in developing country such as Indonesia, the implementation of green building faces challenges. Although the spirit of green building has been accounted for in the Regional Regulation of Probolinggo City Number 4 of 2008 which requires developers to implement environmentally friendly building principles, the policy is deemed inadequate to support the implementation. This paper is the result of qualitative research using the method of observing buildings in Probolinggo City to see whether they are in accordance with the expected green building criteria. The results of observation are analyzed using qualitative analysis software of Atlas.ti 9. This study concluded that the implementation of green building has not been fully realized. Green building is still far from the initial concept due to various inhibiting factors, such as inadequate budget and lack of consultants who can effectively and efficiently meet green building requirements within budget constraints.

Keywords: : Sustainable Development, green building, Settlement City.

PENDAHULUAN

Pembangunan berkelanjutan melibatkan pembangunan dengan cara yang ramah lingkungan dan efisien. Ini juga disebut sebagai *green building* (Alsayegh, Rahman, dan Hodayoun 2020). Pembangunan berkelanjutan mencakup pertumbuhan ekonomi, inklusi sosial, dan keseimbangan lingkungan (Sutrisno dan Hukom 2023). Dalam pendekatan Administrasi Publik, kebijakan ini dituangkan dalam peraturan pemerintah baik pusat maupun daerah. Pada tingkat pemerintah pusat, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) bertanggung jawab sebagai pengelola kebijakan (Kementerian PUPR RI 2021). Sebagai pengelola kebijakan, PUPR merumuskan penilaian tentang Kinerja *green building*. Akan tetapi, implementasi di tingkat daerah belum benar-benar mengadopsi sejumlah indikator penting *green building* yang dibutuhkan sebagai pedoman pengembang.

Pemerintah Kota Probolinggo memiliki aturan tentang pembangunan berkelanjutan yang tertuang pada Peraturan Daerah Kota Probolinggo Nomor 4 Tahun 2008 (Pemerintah Kota Probolinggo 2008). Akan tetapi peraturan ini belum memuat petunjuk teknis bagaimana bangunan dikelola sehingga dapat mewujudkan visi misi pembangunan berkelanjutan yang sesuai. Meskipun demikian, sampai sekarang belum ada perkembangan peraturan berarti padahal paradigma pembangunan berkelanjutan telah mengalami pergeseran penting pasca berakhirnya MDGs (*Millennial Development Goals*) pada tahun 2015 dan bertransisi ke tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) atau SDGs tahun 2017. Mengingat hal tersebut, maka pemerintah Kota Probolinggo sudah saatnya meremajakan visi misi pembangunannya.

Peraturan yang memuat petunjuk teknis dibuat sebagai pedoman guna menjamin sasaran kebijakan yang meliputi swasta

maupun organisasi sektor publik untuk mengarusutamakan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan (Desrinelti, Afifah, dan Gistituati 2021). Ini merupakan kebijakan yang penting mengingat pembangunan dengan paradigma konvensional yakni pembangunan ekonomi semata telah mengabaikan prinsip-prinsip pemeliharaan nilai sosial dan lingkungan pembangunan (Puspitarini 2022). Urbanisasi, misalnya, menyebabkan tata Kelola pembangunan perumahan menjadi tidak terkendali dan telah mengakibatkan bencana lingkungan (Helpina 2021). Bencana lingkungan tersebut misalnya telah mengubah daerah rendah rawan banjir menjadi daerah siaga banjir setiap musim hujan datang. Peraturan yang belum memuat unsur-unsur pembangunan berkelanjutan di suatu wilayah berpotensi untuk kehilangan arah dalam menciptakan pembangunan yang lebih ramah lingkungan serta mengandung manajemen mitigasi risiko bencana baik tingkat lokal maupun tingkat regional. Ini adalah persoalan serius yang mengundang perhatian pemangku kepentingan internal.

Salah satu solusi untuk mitigasi bencana adalah menciptakan bangunan yang lebih ramah lingkungan. Bangunan diciptakan untuk memenuhi kebutuhan manusia dan dapat dibangun sesuai dengan kebutuhan individu atau lembaga. Permen-PUPR Nomor 21 Tahun 2021 yang mewajibkan pengembang menerapkan prinsip bangunan ramah lingkungan. Permen tersebut menjadi pedoman bagi Peraturan Daerah yang bertujuan mewujudkan penyelenggaraan bangunan gedung yang tertib, tertib administrasi dan teknis, sehingga terwujud bangunan gedung yang fungsional, peniliti yang menjamin keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan penggunaan serta keserasian dan keselarasan dengan lingkungan hidup serta mengatur ketentuan pelaksanaannya. Mengenai fungsi bangunan gedung, kebutuhan konstruksi bangunan

gedung, pemeliharaan bangunan gedung, peranan masyarakat dalam pemeliharaan bangunan gedung dan pemeliharaan internal bangunan gedung (Kementerian PUPR RI 2021).

Green building melibatkan pembangunan bangunan dengan cara yang ramah lingkungan dan efisien atau disebut sebagai *green building*. Pembangunan berkelanjutan mencakup pertumbuhan ekonomi, inklusi sosial, dan keseimbangan lingkungan. Peraturan dapat dibuat untuk memastikan pengembang mengikuti prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Bangunan diciptakan untuk memenuhi kebutuhan manusia dan dapat dibangun sesuai dengan kebutuhan individu atau lembaga. Akan tetapi, aspek pembangunan gedung yang berkelanjutan belum menjadi perhatian pemerintah daerah. Padahal pembangunan gedung yang lebih berkelanjutan baik untuk mengurangi resiko pemanasan global yang dampaknya pada perubahan iklim.

Penelitian tentang *green building* belum banyak mendapat perhatian meskipun sudah banyak dilakukan di luar negeri. Ding (2018) telah secara khusus mendedikasikan untuk merumuskan indikator yang dapat digunakan untuk menilai tingkat implementasi *green building*. Zuo (2014) meneliti kontribusi penting *green building* yang dapat mengurangi dampak signifikan faktor lingkungan, masyarakat, dan ekonomi. *green building*, menurutnya, mengacu pada penciptaan struktur yang ramah lingkungan. Perlunya pengembangan ramah lingkungan atau hijau berasal dari penurunan kapasitas dan kemampuan lingkungan karena proyek konstruksi yang sedang berlangsung. Sangat penting bagi setiap negara untuk mengimplementasikan konsep *green building*. Yudelson (2008, 2007) secara khusus menyatakan bahwa *green building* baik untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dengan fokus ramah lingkungan. Istilah "*green*" dalam

pengembangan tidak semata-mata menyiratkan penggunaan vegetasi dalam proses pembangunan, tetapi lebih mencakup praktik ramah lingkungan dari perencanaan hingga pembongkaran. Berbagai negara pun telah mengimplementasikan praktik *green building* dengan mengintegrasikan dengan keringanan pajak bumi bangunan dan pemanfaatan gedung (Safitra dan Suheri 2022).

Di Indonesia, belum ada insentif khusus bagi pengelola gedung yang dapat mengimplementasikan *green building* dengan baik. Pemerintah daerah belum menerapkan sistem apresiasi yang dapat mendorong pengelola gedung berlomba untuk menerapkan manajemen bangunan berbasis pembangunan berkelanjutan. Padahal penting bagi pemerintah daerah untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator SDGs sebab ketercapaian ini terus menerus dimotivasi oleh pemerintah pusat sebagai bagian dari kewajiban kepada UNDP Program *Sustainable Development Goals* yang dievaluasi setiap tahun melalui Peraturan Presiden Nomor 111 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Peraturan Presiden Nomor 111, n.d.). Bahkan ketercapaian pembangunan berkelanjutan Indonesia menjadi subyek yang disampaikan dalam pameran pembangunan internasional di Osaka, Jepang (Kementerian PPN/Bappenas; Kompas 2024). Dengan mengetahui tingkat ketercapaian tersebut, maka pemerintah daerah dapat dengan mudah mengetahui realisasi dari target pembangunan SDGs nasional yang ditetapkan oleh pemerintah pusat. Ini juga menjadi jalan untuk mengetahui pencapaian pelaksanaan TPB di masing-masing daerah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana suatu pemerintah daerah dapat mengimplementasikan *green building* menggunakan pendekatan implementasi kebijakan dengan indikator implementasi di

bidang komunikasi, sumber daya manusia, disposisi, dan struktur birokrasi. Untuk menambah kedalaman dari penjelasan tersebut, maka bagian penelitian ini juga dilengkapi dengan implementasi kebijakan *green building* dengan mengetahui tingkat efisiensi energi yang dicapai, efisiensi air, efisiensi bahan dan/ material yang digunakan, pengawasan tingkat mutu, operasional dan optimalisasi sumber daya yang digunakan oleh bangunan, tingkat kemampuan mengurangi sampah, optimalisasi biaya dan manfaat yang diberikan bagi lingkungan dan masyarakat sekitar, serta kesesuaian dengan peraturan dan standar operasi yang ditetapkan.

Seluruh indikator tersebut diturunkan dari indikator efektivitas dan efisiensi *green building* oleh Zuo (2014) dan Yudelson (2010). Tulisan ini akan dibagi menjadi dua bagian, pertama adalah menganalisis implementasi kebijakan *green building* di Kota Probolinggo menggunakan Pendekatan George Edwards III yang melihat bagaimana kebijakan dikomunikasikan, didistribusikan kepada semua pemangku kepentingan, sumber daya yang dimanfaatkan dan struktur birokrasi. Bagian kedua adalah menganalisis

implementasi kebijakan dengan melakukan observasi pada sejumlah gedung di Kota Probolinggo untuk mengetahui tingkat masing-masing gedung tersebut dalam mencapai tingkat efisiensi energi yang dicapai, efisiensi air, efisiensi bahan dan/ material yang digunakan, pengawasan tingkat mutu, operasional dan optimalisasi sumber daya yang digunakan oleh bangunan, tingkat kemampuan mengurangi sampah, optimalisasi biaya dan manfaat yang diberikan bagi lingkungan dan masyarakat sekitar, serta kesesuaian dengan peraturan dan standar operasi yang ditetapkan.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu menggunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data secara observasi. Pendekatan observasi digunakan untuk menggambarkan kondisi sosial melalui pengamatan yang mendalam dan menyeluruh dan komprehensif pada setiap gedung yang ada di Kota Probolinggo. Terdapat 13 gedung yang diamati dalam penelitian ini yang terdiri atas:

Tabel 1. Daftar Gedung Yang Diobservasi

No	Nama Gedung	Alamat
1	Gedung Serbaguna Widya Harja Probolinggo Building	Jl. Panjaitan No.60
2	Bale Hinggil Probolinggo	Jl. Dr.Sutomo No.48-50
3	Joyo Lelono Gedung Serbaguna Building	Jalan Ahmad Yani No.23
4	Puri Manggala Bakti Pemkot Probolinggo	Jalan Soekarno Hatta
5	Gedung Kesenian Kota Probolinggo	Tisnonegaran, Kanigaran, Probolinggo City, East Java 67211
6	Gedung Pertemuan Bima Sakti Probolinggo	Jl. Raya Bromo No.6, Ketapang, Kec. Kademangan, Kota Probolinggo, Jawa Timur 67222
7	Gedung Bina Budaya	Tisnonegaran, Kanigaran, Probolinggo City, East Java 67211
8	Gedung Nyai Walidah	Jl. D.I. Panjaitan, Sukabumi, Kec. Mayangan, Kota Probolinggo, Jawa Timur 67219
9	Gedung Jati Cokro Budaya	Jl. Hayam Wuruk No.15, Jati, Kec. Mayangan, Kota Probolinggo, Jawa Timur 67217
10	Gedung Graha Prabu	Sukabumi, Mayangan, Probolinggo City, East Java

No	Nama Gedung	Alamat
11	Kanaya Ballroom by Garden city	Jl. Dr.Sutomo No.134-144, Tisnonegaran, Kec. Kanigaran, Kota Probolinggo, Jawa Timur 67217
12	Paseban Sena (Ballroom, Hotel & Restaurant)	Jl. Suroyo No.50 -52, Sukabumi, Kec. Mayangan, Kota Probolinggo, Jawa Timur 67219
13	Simpang Tiga Gedung Serbaguna	Jl. Ahmad Yani, Tisnonegaran, Kec. Mayangan, Kota Probolinggo, Jawa Timur 67217

Sumber: Dikumpulkan dari Google Maps, 2024

Gedung-gedung tersebut dipilih dari sekian gedung yang ada di Kota Probolinggo karena beberapa kriteria yang dimiliki. Kriteria tersebut antara lain gedung-gedung tersebut memiliki tingkat kegunaan yang tinggi, sangat dikenal publik, dan gedung tersebut memiliki tingkat akses publik yang tinggi. Selain itu, gedung tersebut belum pernah diteliti untuk mengetahui tingkat implementasi *green building*. Adapun observasi ini dilakukan dengan pengamatan yang diiringi dengan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait yang terdiri atas implementator kebijakan atau pelaksana kebijakan, pihak sebagai sasaran yang dikenai kebijakan (sasaran kebijakan) dan penilaian masyarakat di sekitar lokasi gedung.

Analisis dilakukan dengan memanfaatkan *software* ATLAS.ti (*Scientific Researchers 2023*). Analisis data kualitatif dengan menggunakan perangkat lunak seperti ATLAS.ti memungkinkan peneliti untuk mengorganisir, mengelompokkan, dan mengeksplorasi data dalam bentuk teks, gambar, audio, atau video.

Hasil dan Pembahasan

A. Implementasi *Green Building* di Kota Probolinggo

Implementasi *green building* di Kota Probolinggo menunjukkan bahwa meskipun konsep ini telah dimuat dalam Peraturan Daerah Kota Probolinggo Nomor 4 Tahun 2008, pelaksanaannya masih jauh dari optimal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, kebijakan *green building* menghadapi berbagai tantangan yang meliputi

komunikasi yang tidak efektif, keterbatasan sumber daya, sikap pelaksana kebijakan yang kurang mendukung, serta struktur birokrasi yang belum terkoordinasi dengan baik.

1. Komunikasi

Komunikasi merupakan elemen penting dalam keberhasilan implementasi *green building*. Namun, hasil penelitian menunjukkan adanya kesenjangan komunikasi yang signifikan antara pemerintah sebagai pembuat kebijakan dan para pelaksana di lapangan. Pengembang hanya memahami konsep *green building* secara umum tanpa adanya panduan teknis yang memadai. Hal ini menyebabkan penerapan *green building* seringkali hanya terbatas pada penambahan elemen estetika seperti tanaman hijau, yang sebenarnya belum mencerminkan prinsip keberlanjutan. Menurut Ding et al. (2018), komunikasi yang jelas antara regulator dan pelaksana kebijakan sangat penting untuk memastikan pelaksanaan *green building* berjalan efektif.

Selain itu, kurangnya apresiasi atau insentif dari pemerintah terhadap gedung yang mendekati standar *green building* juga menjadi hambatan utama. Hal ini sejalan dengan penelitian Safitra dan Suheri (2022), yang menunjukkan bahwa pemberian insentif, seperti pengurangan pajak, dapat meningkatkan motivasi pengembang untuk menerapkan prinsip keberlanjutan. Sosialisasi yang kurang intensif di kalangan pemangku kepentingan membuat konsep *green building* hanya dipahami secara dangkal dan tidak menjadi prioritas dalam pembangunan.

Tabel 1 Analisis Komunikasi dalam Kajian Implementasi Edwards III

Transmisi yang Rendah	Informasi Belum Jelas	Ketidakkonsistenan Kebijakan
Komunikasi antar sektor belum cukup intensif sehingga tidak ada motivasi untuk melaksanakan kebijakan yang mendekati implementasi <i>green building</i> yang lebih baik.	Terdapat kesenjangan komunikasi antara pemerintah sebagai pelaksana kebijakan dengan pelaksana konstruksi lapangan atau sektor swasta mengenai konsep <i>green building</i> . Pelaksanaan konstruksi hanya mengetahui secara garis besar bahwa <i>green building</i> harus diprioritaskan jika memungkinkan, tetapi spesifikasi bangunan yang diinginkan belum mendukung realisasi <i>green building</i> secara optimal.	Masih terdapat inkonsistensi kebijakan yang disebabkan belum adanya regulasi dan petunjuk teknis yang mengakomodasi indikator-indikator penting <i>green building</i> akibatnya koordinasi lintas sektor belum dapat dilakukan.
Komunikasi		
Belum ada komunikasi tentang <i>green building</i> di antara para pemangku kepentingan. Akibatnya, pemahaman tentang <i>green building</i> masing belum optimal. Pemahaman tentang <i>green building</i> masih hanya pada konsep membangun bangunan dengan luas ruang terbuka hijau yang signifikan sehingga dapat memberikan kesan teduh dan mengurangi kesan panas. Belum diketahui terdapat komunikasi lintas sektor tentang regulasi <i>green building</i> di Probolinggo dan sekitarnya sehingga dengan demikian <i>green building</i> belum menjadi arus utama dalam pembangunan gedung-gedung di Kota Probolinggo.		

Sumber: Hasil wawancara yang koding dalam Atlas.ti, 2023

2. Sumber Daya

Keterbatasan sumber daya merupakan tantangan serius dalam implementasi *green building*. Pemerintah Kota Probolinggo belum memiliki staf yang kompeten dan fasilitas pendukung, seperti teknologi material ramah lingkungan. Selain itu, anggaran yang tersedia untuk pembangunan berkelanjutan juga terbatas, sehingga pengembang sering kali

tidak memiliki insentif untuk menggunakan bahan bangunan yang lebih mahal tetapi ramah lingkungan. Zuo dan Zhao (2014) menekankan bahwa penyediaan pelatihan, dukungan teknologi, dan akses terhadap material yang mendukung konsep keberlanjutan merupakan faktor krusial dalam keberhasilan implementasi *green building*.

Tabel 2 Analisis Sumber Daya dalam Kajian Implementasi Edwards III

Kompetensi Pelaksana Kebijakan yang Rendah	Tidak ada Pelaksana Kebijakan	Fasilitas dan Sumber Daya yang Tidak Memadai
Belum ada pelatihan untuk meningkatkan kompetensi pelaksana sehingga memiliki motivasi dan passion untuk pembangunan yang lebih berkelanjutan	Kebijakan belum disusun berdasarkan visi misi untuk melaksanakan dan mendukung pembangunan yang berkelanjutan yang mencerminkan efisiensi dan efektivitas energi	Fasilitas belum sepenuhnya disediakan karena fasilitas berkaitan dengan pembangunan gedung hijau masih cukup sulit untuk diperoleh dengan harga yang terjangkau
Sumber Daya		
Kompetensi pelaksana kebijakan, kebijakan, dan fasilitas masih belum optimal mendukung implementasi bangunan hijau yang berkelanjutan		

Sumber: Hasil wawancara yang koding dalam Atlas.ti, 2023

3. DISPOSISI ATAU SIKAP

Sikap pelaksana kebijakan terhadap implementasi *green building* menunjukkan kurangnya komitmen dalam mendorong pembangunan berkelanjutan. Absennya dokumen formal, seperti standar operasional prosedur (SOP) dan rencana aksi yang jelas, memperburuk situasi. Pengembang lebih berfokus pada permintaan klien daripada

berinovasi dengan *green building*. Hal ini sejalan dengan temuan Yudelson (2010), yang menyatakan bahwa dokumen formal dan perencanaan yang matang merupakan komponen kunci dalam menciptakan lingkungan pembangunan yang berkelanjutan. Lebih lanjut, meskipun program-program seperti *Eco Office* telah diperkenalkan, implementasinya terbatas pada kantor-kantor

resmi dan belum menyasar sektor konstruksi secara luas.

Tabel 3 Hasil Analisis Disposisi dan Sikap Pelaksana Kebijakan green building di Kota Probolinggo

Kurangnya Transparansi Dokumen Kontrak	Kurangnya Realisasi Insentif	Visi Misi Pembangunan Kota yang Belum Selaras	Peran Pelaksana Kebijakan yang Terbatas
Meskipun pelaksana kebijakan menyadari perlunya transparansi dalam dokumen kontrak, perjanjian kerja sama, dan surat-surat lainnya, namun hal ini belum sepenuhnya dipahami dan diterapkan oleh pengembang.	Meskipun pelaksana kebijakan bermaksud memberikan insentif bagi pengembang yang menerapkan prinsip Green Building, namun hingga saat ini belum ada realisasi insentif tersebut. Hal ini semakin mengurangi motivasi pengembang untuk mengimplementasikan Green Building.	Implementasi konsep Green Building belum menjadi bagian dari visi misi pembangunan kota. Hal ini menunjukkan bahwa Green Building belum menjadi prioritas utama pemerintah Kota Probolinggo. Akibatnya, dukungan dan sumber daya yang dialokasikan untuk Green Building masih terbatas.	Pelaksana kebijakan hanya berperan sebagai fasilitator dan pemberi insentif. Hal ini membatasi kemampuan mereka untuk secara aktif mendorong dan mengawasi implementasi Green Building.
Disposisi dan Sikap			
Disposisi Pelaksana kebijakan Green Building belum optimal dalam mendukung dan mendorong implementasi kebijakan Green Building			

Sumber: Hasil wawancara yang koding dalam Atlas.ti, 2023

4. STRUKTUR BIROKRASI

Struktur birokrasi yang ada belum mendukung implementasi kebijakan green building secara efektif. Tidak adanya koordinasi lintas sektor menyebabkan kebijakan ini sering kali bersifat parsial dan tidak terkoordinasi dengan baik. Selain itu, belum adanya insentif yang jelas untuk pengembang membuat motivasi mereka untuk mengimplementasikan green building

menjadi sangat rendah. Alsayegh et al. (2020) menekankan bahwa kolaborasi lintas sektor dan pemberian penghargaan dapat meningkatkan daya saing pengembang dalam menerapkan green building. Pemerintah Kota Probolinggo juga perlu mempromosikan konsep ini di tingkat regional maupun nasional untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi para pengembang.

Tabel 4 Analisis Struktur Birokrasi Implementasi *green building* di Kota Probolinggo

Lemahnya Daya Saing	Lemahnya Daya Saing	Pengaturan Belum Jelas
Tidak ada insentif dan apresiasi maupun penghargaan untuk mendorong pengembang mengimplementasikan <i>Green Building</i> .	Pengembang fokus pada memenuhi keinginan klien daripada berinovasi untuk menciptakan <i>green building</i> .	Pemerintah belum memiliki aturan jelas yang mendorong pemberian insentif bagi pengembang.
Struktur Birokrasi		
Dari segi struktur birokrasi, implementasi kebijakan <i>Green Building</i> belum berkembang dengan baik. Masih terdapat ruang untuk pengembangan agar dapat mendorong bangunan di Kota Probolinggo lebih menerapkan prinsip <i>Green Building</i>		

Sumber: Hasil wawancara yang koding dalam Atlas.ti, 2023

B. Implementasi Kebijakan Green Building di Kota Probolinggo

1. Efisiensi Energi

Green building menggabungkan langkah-langkah untuk mengurangi konsumsi energi,

termasuk meminimalkan energi yang diperlukan untuk bahan bangunan dan pemanasan/ listrik. Energi yang terkandung dalam sebuah bangunan adalah signifikan, berpotensi menyumbang hingga 30% dari

keseluruhan konsumsi energi selama umurnya. Penelitian menunjukkan bahwa menggunakan kayu sebagai bahan bangunan mengonsumsi lebih sedikit energi dibandingkan dengan batu bata, beton, atau baja. Untuk lebih mengurangi penggunaan energi, jendela efisiensi tinggi, isolasi, dan desain bangunan pasif matahari biasanya digunakan.

Pendekatan desain ini memaksimalkan manfaat sinar matahari di musim kemarau dan memberikan naungan di musim panas. Penempatan jendela yang tepat meningkatkan pencahayaan alami dan mengurangi ketergantungan pada listrik untuk pencahayaan di siang hari. Pemanas air matahari juga berkontribusi pada pengurangan biaya energi. Selain itu, mengintegrasikan sumber energi terbarukan seperti tenaga surya, tenaga angin, tenaga air, atau biomassa dapat sangat mengurangi dampak lingkungan dari sebuah bangunan. Penting untuk dicatat bahwa pembangkit listrik biasanya merupakan komponen yang mahal untuk dimasukkan ke dalam gedung. Gedung yang diobservasi tidak memiliki sistem sumber listrik tenaga Matahari. Padahal sumber tenaga ini tengah tersedia.

2. Efisiensi Air

Bangunan berkelanjutan bertujuan untuk mengurangi penggunaan air dan melindungi kualitas air sebagai tujuan utama mereka. Ketergantungan yang berlebihan pada sumber air bawah tanah, yang memiliki tingkat pengisian yang lambat, menimbulkan tantangan yang signifikan terhadap konsumsi air. Oleh karena itu, sangat penting bagi bangunan untuk mengandalkan air yang dikumpulkan, dimurnikan, dan digunakan kembali untuk memenuhi kebutuhan mereka. Untuk menghemat dan melindungi air sepanjang umur bangunan, pipa ganda dapat dipasang untuk mendaur ulang air untuk toilet pembilasan. Perangkat hemat air seperti toilet aliran rendah dan pancuran juga dapat meminimalkan air limbah. Bidet dapat

membantu mengurangi penggunaan kertas toilet dan berpotensi menggunakan kembali air. Selain itu, menggunakan pengolahan air dan sistem pemanas dapat meningkatkan kualitas air dan efisiensi energi sambil mengurangi sirkulasi air. Akhirnya, memanfaatkan sumber-sumber non-limbah dan air *Graywater* dapat mengurangi tekanan pada sumber air bawah tanah setempat. Berdasarkan hasil observasi, maka sumber air yang digunakan oleh gedung-gedung tidak melalui proses pengolahan siklis. Air yang digunakan tidak melalui pengelolaan yang berkelanjutan misalnya pengolahan dilakukan secara siklis sehingga mengurangi air yang dibuang begitu saja. Semua bangunan di Kota Probolinggo yang diobservasi masih menggunakan sumber air yang dikelola secara linier yakni diambil dan dibuang. Dengan demikian, prinsip-prinsip pengelolaan hijau belum diimplementasikan dengan baik.

3. Efisiensi Bahan/Material

Bahan bangunan yang ramah lingkungan termasuk kayu dari hutan disertifikasi dengan standar pihak ketiga, bahan tanaman terbarukan seperti bambu dan jerami, batu dimensi, logam daur ulang, dan produk non-toksik lainnya yang dapat digunakan kembali atau diperbarui. Contohnya termasuk trass, linoleum, wol, tanah liat, vermiculite, sisal, gabus, kelapa, dan beton. Juga disarankan untuk menggunakan bahan daur ulang seperti produk pembakaran batubara dan pengecoran pasir. Bahan-bahan ini harus bersumber secara lokal untuk meminimalkan energi transportasi. Kapan pun memungkinkan, elemen bangunan harus diproduksi di luar lokasi dan kemudian diangkut ke lokasi konstruksi, yang mengurangi limbah, meningkatkan daur ulang, meningkatkan kualitas, dan meningkatkan keselamatan dan manajemen kesehatan. Materi yang digunakan dalam proses pembangunan gedung masih diperoleh langsung dari alam. Tidak ada pemanfaatan materi yang berasal dari sumber-sumber yang berkelanjutan

misalnya berasal dari hutan yang bertanggung jawab atau *responsible forest*. Dengan demikian, tingkat pemanfaatan material yang *green* masih sangat minimal.

4. Peningkatan Mutu Lingkungan

Kualitas lingkungan dapat dilihat dalam cara memberikan kenyamanan, kesejahteraan, dan produktivitas bagi penghuninya. Ini termasuk faktor-faktor seperti kualitas udara dalam ruangan, kualitas termal, dan kualitas pencahayaan. Kualitas udara dalam ruangan bertujuan untuk mengurangi polutan seperti senyawa organik yang mudah menguap dan kontaminan mikroba. Sistem ventilasi yang dirancang dengan baik, baik yang pasif atau bertenaga mekanis, sangat penting untuk menyediakan udara bersih dan mengisolasi kegiatan tertentu seperti memasak. Memilih bahan dan produk bangunan dengan emisi rendah juga dapat meningkatkan kualitas udara. Penting untuk mengendalikan tingkat kelembaban untuk mencegah pertumbuhan jamur, bakteri, dan tungau debu. Intrusi dan kondensasi air dapat berkontribusi pada pertumbuhan mikroba. Sebuah amplop bangunan yang tertutup rapat membantu dengan kontrol kelembaban, tetapi ventilasi yang tepat juga diperlukan. Kontrol suhu dan struktur bangunan yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kualitas termal. Mengintegrasikan Sumber Pencahayaan Siang Hari dan Listrik dapat meningkatkan kualitas pencahayaan dan efisiensi energi. Produk kayu solid, terutama lantai, direkomendasikan untuk orang dengan alergi karena *hypoallergenic* dan mencegah akumulasi debu. Produk kayu juga dapat membantu mengatur tingkat kelembaban. Interaksi antara komponen dalam ruangan dan penghuni menentukan kualitas udara di sebuah ruangan.

5. Operasi dan Optimal Pemeliharaan

Membangun keberlanjutan dapat dicapai dengan beroperasi secara bertanggung jawab dan memeliharanya secara efektif. Termasuk tahap operasi dan pemeliharaan dalam

perencanaan dan pengembangan proyek membantu menegakkan kriteria hijau awal. Semua aspek green building dimasukkan ke dalam fase operasi dan pemeliharaan. Sementara pengurangan limbah dapat diimplementasikan dalam desain, konstruksi, dan pembongkaran, fase O&M memainkan peran penting dalam siklus hidup bangunan, termasuk daur ulang dan meningkatkan kualitas udara.

6. Pengurangan Sampah

Arsitektur hijau juga bertujuan untuk mengurangi energi, air, dan limbah material selama konstruksi. Salah satu tujuan selama konstruksi adalah untuk meminimalkan limbah tempat pembuangan sampah dengan mengurangi jumlah bahan yang dibuang. Bangunan yang dirancang dengan baik juga membantu mengurangi limbah yang dihasilkan oleh penghuni dengan menawarkan solusi seperti pengomposan untuk meminimalkan kontribusi TPA. Ketika sebuah bangunan mencapai akhir umurnya, biasanya dibongkar dan diangkut ke tempat pembuangan sampah. Namun, metode dekonstruksi dan reklamasi dianggap lebih bermanfaat, karena mereka mengubah limbah menjadi bahan bangunan yang bermanfaat. Memperpanjang masa manfaat struktur juga mengurangi limbah dengan menggunakan bahan yang ringan dan mudah diterapkan seperti kayu, membuat renovasi lebih mudah. Untuk meminimalkan dampak pada fasilitas pengolahan air dan sumur, ada berbagai pilihan yang tersedia. "Greywater," yang merupakan air limbah dari sumber-sumber seperti mesin pencuci piring atau mesin cuci, dapat digunakan untuk irigasi bawah permukaan, atau jika dirawat, untuk tujuan yang tidak diminum seperti pembilasan toilet dan pencucian mobil. Kolektor air hujan melayani tujuan serupa. Sistem pengolahan air limbah terpusat bisa mahal dan intensif energi. Pendekatan alternatif adalah mengubah limbah dan air limbah menjadi pupuk, menghindari pengeluaran ini dan

memberikan manfaat tambahan. Dengan mengumpulkan limbah manusia di sumbernya dan mengangkutnya ke pabrik biogas semi-sentralisasi dengan limbah organik lainnya, pupuk cair dapat diproduksi. Praktik ini memperkaya tanah dengan nutrisi organik dan menciptakan peredam karbon yang menghilangkan karbon dioksida dari atmosfer, sehingga mengimbangi emisi gas rumah kaca. Memproduksi pupuk sintetis juga lebih intensif energi dibandingkan dengan proses ini.

7. Optimasi Biaya dan Manfaat

Masalah terbesar yang sering dikritik ketika membuat bangunan ramah lingkungan adalah biaya yang lebih tinggi yang terkait dengan peralatan berteknologi modern, dan harga keseluruhan. Namun, ada potensi penghematan melalui penggunaan utilitas yang lebih efisien, yang mengarah pada pengurangan tagihan energi. Penelitian telah menunjukkan bahwa lebih dari umur berinvestasi di *green building*, ada kemungkinan mencapai tingkat sewa yang lebih tinggi dan harga jual, serta tingkat perumahan dan kapitalisasi yang lebih rendah, menunjukkan penurunan risiko investasi. Biaya yang digunakan untuk pengadaan listrik dan air tidak mengalami pengurangan secara berarti. Biaya yang digunakan untuk pengadaan listrik dan air justru meningkat sesuai dengan harga yang ditetapkan oleh penyedia yakni PDAM dan PLN (Perusahaan Listrik Negara). Suatu bangunan dikatakan menerapkan prinsip *green building* jika terdapat upaya untuk memenuhi listrik dan air sendiri. Pemenuhan kebutuhan listrik secara mandiri dapat dipenuhi jika bangunan memanfaatkan pembangkit listrik tenaga Matahari dan menggunakan lampu hemat energi yang signifikan. Kedua, pemenuhan air secara mandiri terpenuhi jika bangunan memiliki pengolahan limbah yang mana air yang telah digunakan diolah terlebih dahulu sebelum langsung dibuang. Lebih baik dari itu, pengolahan air dapat memanfaatkan siklus

pengolahan air yang mana lebih banyak air yang dapat digunakan kembali daripada yang dibuang begitu saja ke lingkungan. Salah satu indikator dari pemanfaatan air secara mandiri ialah air pernah digunakan kemudian diolah sehingga masih dapat dimanfaatkan untuk budidaya ikan.

8. Peraturan dan Operasi

Meningkatnya minat pada pembangunan dan *green building*, berbagai organisasi telah menciptakan standar, kode, dan sistem peringkat. Alat-alat ini memungkinkan regulator pemerintah, profesional bangunan, dan konsumen untuk mendapatkan informasi *green building*. Dalam kasus tertentu, kode-kode ini dirancang untuk diadopsi oleh pemerintah daerah sebagai peraturan untuk meminimalkan dampak pada lingkungan bangunan lokal. Kode dan peraturan yang berkaitan dengan standar *green building* membantu dalam menentukan tingkat kinerja lingkungan struktur dan menggabungkan fitur opsional yang mempromosikan desain hijau di area seperti lokasi bangunan, pemeliharaan, konservasi air, penggunaan energi, dan bahan. Peraturan ini juga menetapkan persyaratan minimum untuk unsur-unsur seperti bahan dan sistem pemanas/pendingin sambil memprioritaskan kenyamanan dan kesehatan penduduk.

C. Penerapan *green building* Sebagai Wujud Pembangunan Berkelanjutan di Kota Probolinggo

Dalam suatu kebijakan, pasti terdapat faktor pendukung dan faktor penghambat. Faktor penghambat mengacu pada apa pun yang memiliki pengaruh yang lebih besar atau bahkan mencegah sesuatu terjadi dibandingkan dengan sebelumnya. Disisi lain, faktor pendukung adalah hal-hal yang berkontribusi pada pengembangan, kemajuan, penambahan, dan peningkatan sesuatu dibandingkan dengan sebelumnya. Berikut ini adalah faktor penghambat dan faktor pendukung yang diidentifikasi dalam sebuah

studi tentang implementasi green building sebagai bentuk bangunan berkelanjutan di kota Probolinggo.

Berdasarkan indikator yang tertuang dalam teori implementasi kebijakan Edwards

III maka dapat diketahui capaian dari implementasi kebijakan *green building* cukup rendah. Ini dituangkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3 Ringkasan Implementasi green building Menurut Edwards III

No	Konsep	Indikator	Capaian
1	Komunikasi	Transmisi	Rendah
		Kejelasan informasi	Rendah
		Konsistensi Implementator	Rendah
2	Disposisi	Standar Operasional Prosedur	Rendah
		Penugasan tanggung jawab terhadap aktivitas program dan kegiatan terkait	Rendah
3	Sumber Daya	Staf	Rendah
		Informasi	Rendah
		Wewenang	Rendah
		Fasilitas	Rendah
4	Struktur Birokrasi	Efek disposisi	Rendah
		Pengaturan birokrasi	Rendah
		Insentif	Rendah

Implementasi kebijakan green building di Kota Probolinggo menghadapi tantangan yang signifikan karena lemahnya aspek komunikasi, disposisi, sumber daya, struktur birokrasi, dan insentif. Pertama, Komunikasi dalam implementasi kebijakan green building masih belum efektif, ditandai dengan transmisi informasi yang rendah dan kejelasan informasi yang rendah. Hal ini menyebabkan kebingungan dan kesalahpahaman di antara pemangku kepentingan. Selain itu, konsistensi implementator dalam menyampaikan kebijakan juga rendah, sehingga menimbulkan ketidakjelasan dalam implementasi. Kedua, disposisi; Disposisi atau kesiapan implementor kebijakan dalam melaksanakan green building juga masih rendah. Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas dan penugasan tanggung jawab yang tegas belum ditetapkan dengan baik. Hal ini menyebabkan implementasi kebijakan yang tidak terarah dan tidak terkoordinasi.

Ketiga, Sumber Daya: Sumber daya yang tersedia untuk mendukung implementasi green building juga masih terbatas. Jumlah staf yang kompeten dan memiliki wewenang masih rendah. Selain itu, fasilitas fisik dan informasi yang memadai juga belum tersedia secara optimal. Keempat, Struktur Birokrasi, Struktur birokrasi yang ada belum mendukung implementasi green building secara efektif. Efek disposisi dari struktur birokrasi masih rendah, sehingga implementasi kebijakan terhambat oleh birokrasi yang rumit dan tidak efisien. Insentif yang diberikan kepada pemangku kepentingan yang mengimplementasikan green building masih rendah. Hal ini menyebabkan kurangnya motivasi untuk menerapkan prinsip-prinsip green building dalam pembangunan.

Penerapan *green building* dari sejumlah indikator yang ditetapkan yakni efisiensi energi, air, bahan, peningkatan mutu, biaya

operasional, pengurangan sampah dan tata kelola belum diketahui secara optimal. Observasi yang dilakukan pada 13 gedung-gedung strategis di Kota Probolinggo, menunjukkan belum ada bukti optimal implementasi *green building*. Ini merupakan temuan yang berarti bahwa Kota Probolinggo belum mendekati implementasi pembangunan berkelanjutan dengan karakter *green building*.

Konsep utama seperti kebijakan dan regulasi, indikator implementasi (komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi), serta komponen teknis (efisiensi energi, air, material, dan lainnya) terhubung langsung dengan tantangan atau peluang implementasinya. Model ini membantu memahami kompleksitas dan prioritas tindakan untuk memperbaiki implementasi kebijakan *green building*.

KESIMPULAN

Dalam temuan penelitian ini, para peneliti menemukan bahwa salah satu visi untuk Kota Probolinggo adalah pembangunan berkelanjutan yang mengarah pada implementasi *green building*. Pemerintah Kota Probolinggo telah mengambil langkah-langkah untuk mengimplementasikan bangunan ramah lingkungan, seperti yang dinyatakan dalam Peraturan Pemerintah Kota Probolinggo. Namun, bangunan di Kota Probolinggo belum sepenuhnya mencapai capaian yang telah ditetapkan oleh pemerintah pusat melalui Peraturan Presiden Nomor 111 Tahun 2021, Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2002 tentang Bangunan, serta Peraturan Menteri PUPR Nomor 21 Tahun 2021 yang secara khusus membahas pembangunan gedung ramah lingkungan.

Pentingnya penerapan *green building* telah dikomunikasikan kepada publik oleh Pemerintah Kota Probolinggo, khususnya di gedung-gedung perkantoran dan struktur lainnya. Terlepas dari upaya ini, pemerintah belum sepenuhnya berhasil mengimplementasikan *green building* sebagai

sarana pembangunan berkelanjutan. Tantangan utama yang dihadapi meliputi keterbatasan pendanaan dan kurangnya konsultan lokal dengan Sertifikat Keahlian (SKA). Hal ini mengharuskan perekrutan konsultan dari luar kota untuk mengimplementasikan kebijakan *green building* secara efektif.

Materi yang digunakan dalam proses pembangunan gedung masih diperoleh langsung dari alam, tanpa memanfaatkan sumber-sumber yang berkelanjutan seperti material dari hutan yang bertanggung jawab atau *responsible forest*. Dengan demikian, tingkat pemanfaatan material yang ramah lingkungan masih sangat minimal. Selain itu, sumber air yang digunakan oleh gedung-gedung tidak melalui proses pengolahan siklis. Air yang digunakan tidak dikelola secara berkelanjutan, misalnya melalui sistem daur ulang atau pengolahan siklis, sehingga air yang diambil langsung dibuang begitu saja. Semua bangunan yang diobservasi di Kota Probolinggo masih mengandalkan pengelolaan air secara linier, yang tidak mendukung prinsip-prinsip pengelolaan hijau.

Lebih lanjut, gedung-gedung yang diobservasi tidak memiliki sistem sumber listrik tenaga surya, padahal teknologi ini telah tersedia dan dapat diakses. Ketergantungan pada listrik dari sumber konvensional menunjukkan belum adanya upaya signifikan untuk mengintegrasikan sumber energi terbarukan sebagai bagian dari prinsip keberlanjutan.

Berdasarkan temuan pada penelitian ini, terdapat rekomendasi untuk penelitian berikutnya. Penelitian lanjutan dapat menggunakan metode yang sama, yakni observasi disertai wawancara mendalam, untuk mengevaluasi tingkat implementasi pembangunan berkelanjutan dengan menggunakan indikator yang lebih beragam. Indikator tersebut dapat diturunkan dari sejumlah variabel yang dimuat dalam Pedoman Tujuan Pembangunan

Berkelanjutan Indonesia tahun 2017. Dengan demikian, Kota Probolinggo dapat memiliki bukti ketercapaian tingkat pembangunan berkelanjutan yang bermanfaat untuk pelaporan tahunan capaian pembangunan berkelanjutan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustino, Leo. 2017. *Dasar-dasar Kebijakan Publik*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Alsayegh, Maha Faisal, Rashidah Abdul Rahman, dan Saeid Homayoun. 2020. "Corporate economic, environmental, and social sustainability performance transformation through ESG disclosure." *Sustainability (Switzerland)*. <https://doi.org/10.3390/su12093910>.
- Desrinelti, Desrinelti, Maghfirah Afifah, dan Nurhizrah Gistituati. 2021. "Kebijakan publik: konsep pelaksanaan." *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*. <https://doi.org/10.29210/3003906000>.
- Ding, Zhikun, Ze Fan, Vivian W.Y. Tam, Yu Bian, Shenghan Li, I. M.Chethana S. Illankoon, dan Sungkon Moon. 2018. "green building evaluation system implementation." *Building and Environment* 133. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.02.012>.
- Helpina. 2021. "Analisis Faktor Penyebab dan Dampaknya Banjir di Kalimantan Selatan Tahun 2021." *Frontiers in Neuroscience*. Kementerian PPN/Bappenas; Kompas. 2024. "Indonesia Usung Pembangunan Berkelanjutan di World Expo 2025 Osaka." Kompas.Id. 2024. https://www.kompas.id/baca/adv_post/indonesia-usung-pembangunan-berkelanjutan-di-world-expo-2025-osaka?open_from=Search_Result_Page.
- Kementerian PUPR RI. 2021. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau*. Jakarta: PUPR.
- Pemerintah Kota Probolinggo. 2008. *Peraturan Daerah Kota Probolinggo Nomor 4 Tahun 2008*. 2008. Probolinggo.
- Peraturan Presiden Nomor 111, Peraturan Presiden. n.d. *Perpres 111/2022: Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*. Peraturan Presiden. <https://jdih.maritim.go.id/cfind/source/files/perpres/2022/perpres-111/perpres-nomor-111-tahun-2022.pdf>.
- Puspitarini, Renny Candradewi. 2022. *Sustainable development: kebijakan membangun secara berkelanjutan*. Diedit oleh Randy Bion Bramastya. Jember: RFM Pramedia.
- Safitra, Dhian Adhetiya, dan Asep Suheri. 2022. "Insentif Pajak Properti Atas green building: Sebuah Studi Komparasi." *Jurnal Pajak dan Keuangan Negara (PKN)*. <https://doi.org/10.31092/jpkn.v3i2.1488>.
- Scientific Researchers, Scientific Researchers. 2023. "ATLAS.ti." London: Scientific Software Development GmbH. https://atlasti.com/?_gl=11s08yn9_upMQ..&gclid=Cj0KCQjw8J6wBhDXARIsAPo7QA_wcYGufweaGCIBNVjghE2Qkmts0UEAyEsBNq0egTNkL3EaIMRft80aAmzAEALw_wcB.
- Sutrisno, Depy Rizkika Indria, dan Alexandra Hukom. 2023. "Implementasi Faktor-Faktor Pendorong Program Sustainable Development Poin Ke-8 Upaya Peningkatan Pertumbuhan Ekonomi Yang Inklusif Dan Berkelanjutan Di Kalimantan Tengah." *Cakrawala Repositori IMWI*. <https://doi.org/10.52851/cakrawala.v6i3.382>.
- Yudelson, Jerry. 2007. "Marketing green buildings." *HPAC Heating, Piping, AirConditioning Engineering*. <https://doi.org/10.1201/9781003151265>.
- . 2008. "The green-building revolution." *HPAC Heating, Piping,*

AirConditioning Engineering.

- . 2010. “green building Rating Systems Around the World.” *Sustainable Retail Development: New Success Strategies*.
- Zuo, Jian, dan Zhen Yu Zhao. 2014. “green building research-current status and future agenda: A review.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.10.021>.