

JURNAL PERMUKIMAN

Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan

June Ekawati, Rubi Ari Musaddad, Putri Nur Ajizah, Syarif Fauzan, Imas Eliani, Tate Wijaya, Muhammad Zulfikar, Muhammad Wilman Fadlirrahman

Preferensi Berhuni dalam Perencanaan Desa Mandiri Energi Berbasis Turbin Mikrohidro dan Panel Surya dengan Pendekatan *Hedonic Pricing Method*

Amelia Tri Widya, Madi Madi, Galuh Fajarwati, Novita Hillary Christy Damanik

Kajian Hunian Abdi Dalem Terhadap Kedudukannya dalam Memenuhi Kebutuhan *Self Respect* dan *Self Esteem*

Tsabita Karlina Hidayati, Dewi Septanti, Purwanita Setijanti

Identifikasi Elemen *Sense of Place* untuk Mendukung Eksistensi Kampung Wisata Studi Kasus: Kampung Ketandan Surabaya

Sara Amalia Sadendra, Purwanita Setijanti, Murni Rachmawati

Tantangan Pengubahsuaian (*Retrofitting*) Gedung Cipta Karya Jawa Timur menjadi Bangunan Gedung Hijau

Diah Kusumaningrum, Totok Sulistiyan

JURNAL PERMUKIMAN	VOL 20	NO.2	HAL 61-132	BANDUNG NOVEMBER 2025	E-ISSN 2339 - 2975
Terakreditasi KEMDIKTISAINTEK No.10/C/C3/DT.05.00/2025 Peringkat 4 (s4)					

Akreditasi Jurnal Ilmiah Nomor: 10/c/c3/dt.05.00/2025, Tanggal 21 Maret 2025

Jurnal Permukiman ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah **TERAKREDITASI PERINGKAT 4**
Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia

Jurnal Permukiman merupakan majalah berkala yang memuat karya tulis ilmiah hasil penelitian, pengembangan, kajian atau gagasan di bidang permukiman meliputi kawasan perkotaan/ perdesaan, bangunan gedung yang berada di dalamnya, serta sarana dan prasarana yang mendukung perkehidupan dan penghidupan. Diterbitkan sejak tahun 1985 dengan nama Jurnal Penelitian Permukiman dan tahun 2006 berganti menjadi Jurnal Permukiman dengan frekuensi terbit dua kali dalam setahun setiap bulan Mei dan November.

Pelindung Penanggung Jawab	: Direktur Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan : Kasubdit Data dan Sistem Informasi Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan
Pemimpin Redaksi	: Dr. Eng. Muhammad Nur Fajri Alfata Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan
Dewan Redaksi	: Drs. Aris Prihandono, M.Sc. Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan Prof(R). Dr. Ing-habil. Ir. Andreas Wibowo, ST., MT. IPU Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR) Dr. Wahyu Sujatmiko Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan Fenita Indrasari, Ph.D. Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan Dr. Elis Hastuti, S.T., M.Sc. Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan Mahatma Sindu Suryo, Ph.D Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan Prof. Dr. Mohd. Hamdan Ahmad Universitas Technology Malaysia (UTM) Prof. Dr. Tetsu Kubota Hiroshima University Prof. Ir. Yulianto Sulistyo Nugroho Universitas Indonesia Prof. Dr. Sangkertadi Universitas Sam Ratulangi Prof. Takashi Asawa Institute of Science Tokyo Sajani U. Jayasuriya B. Sc. (QS) Hons), Ph. D RMIT University Australia
Advisory board	: Prof. Karien Dekker RMIT University Australia
Ketua Editor Pelaksana	: Dra. Nursiah Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan
Pelaksana	: Elok Aflakhah, M. Kom Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan Nur Kholilah Harahap, S. Kom Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan Meydina Fauzia A., S. Ptk. Direktorat Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan

Daftar Isi

Halaman Daftar Isi	ii
Pengantar Redaksi	iii
Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan <i>Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities</i>	61-74
<i>June Ekawati, Rubi Ari Musaddad, Putri Nur Ajizah, Syarif Fauzan, Imas Eliani, Tate Wijaya, Muhammad Zulfikar dan Muhammad Wilman Fadlirrahman</i>	
Preferensi Berhuni dalam Perencanaan Desa Mandiri Energi Berbasis Turbin Mikrohidro dan Panel Surya dengan Pendekatan <i>Hedonic Pricing Method</i> <i>Housing Preferences in the Planning of Energy Self-Sufficient Villages Based on Microhydro Turbines and Solar Panels Using the Hedonic Pricing Method</i>	75-85
<i>Amelia Tri Widya, Madi Madi, Galuh Fajarwati, Novita Hillary Christy Damanik</i>	
Kajian Hunian Abdi Dalem Terhadap Kedudukannya dalam Memenuhi Kebutuhan <i>Self Respect dan Self Esteem</i> <i>Study of Abdi Dalem Residence with Position for Fulfilling Self Respect and Self Esteem Needs</i>	86-95
<i>Tsabita Karlina Hidayati, Dewi Septanti, dan Purwanita Setijanti</i>	
Identifikasi Elemen <i>Sense of Place</i> untuk Mendukung Eksistensi Kampung Wisata Studi Kasus: Kampung Ketandan Surabaya <i>Identification of Sense of Place Elements in Supporting the Existence of Tourism Kampung Case Study: Kampung Ketandan Surabaya</i>	96-107
<i>Sara Amalia Sadendra, Purwanita Setijanti, dan Murni Rachmawati</i>	
Tantangan Pengubahsuaian (<i>Retrofitting</i>) Gedung Cipta Karya Jawa Timur menjadi Bangunan Gedung Hijau <i>Challenges of Retrofitting the Building of Cipta Karya Jawa Timur into a Green Building</i>	108-121
<i>Diah Kusumaningrum, Totok Sulistiyananto</i>	
Kumpulan Abstrak	122-127
Indeks Subjek	128
Indeks Pengarang	129-132

Pengantar Redaksi

Puji Syukur kami panjatkan karena dengan izin-Nya kami dapat menyelesaikan penerbitan Jurnal Permukiman edisi 2 (dua) pada tahun ini. Pada terbitan kali ini, kami menyajikan berbagai hasil penelitian yang mengangkat isu-isu aktual dalam bidang permukiman dan perumahan berkelanjutan, mulai dari optimalisasi fungsi ruang terbuka hijau di perkotaan, perencanaan desa mandiri energi, keterkaitan nilai budaya dan kebutuhan psikologis dalam hunian tradisional, penguatan identitas kampung wisata berbasis rasa tempat, hingga tantangan penerapan prinsip bangunan hijau pada gedung eksisting.

Artikel pertama, "Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan" oleh June Ekawati dkk. Tulisan ini membahas penerapan dan evaluasi fungsi ruang terbuka hijau (RTH) berdasarkan indikator fungsi ekologi, sosial-budaya, ekonomi, dan estetika pada dua taman kota di Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi-fungsi tersebut telah diterapkan namun belum optimal di beberapa aspek, sehingga diperlukan peningkatan dalam pengelolaan dan perancangan RTH sebagai elemen penting kota berkelanjutan.

Tulisan kedua, "Preferensi Berhuni dalam Perencanaan Desa Mandiri Energi Berbasis Turbin Mikrohidro dan Panel Surya dengan Pendekatan *Hedonic Pricing Method*" oleh Amelia Tri Widya dkk., mengidentifikasi preferensi berhuni masyarakat dalam mendukung perencanaan spasial Desa Mandiri Energi. Hasil penelitian menegaskan pentingnya keterlibatan masyarakat dan integrasi aspek sosial serta spasial dalam penerapan energi terbarukan di pedesaan.

Artikel ketiga, "Kajian Hunian Abdi Dalem terhadap Kedudukannya dalam Memenuhi Kebutuhan *Self Respect* dan *Self Esteem*" oleh Tsabita Karlina Hidayati dkk., menelaah keterkaitan budaya lokal dan faktor psikologis dalam hunian abdi dalem di Keraton Surakarta. Hasil kajian menunjukkan bahwa penghuni lebih menonjolkan nilai pengabdian kepada keraton dibandingkan kepentingan pribadi, yang tercermin melalui tatanan ruang hunian.

Selanjutnya, "Identifikasi Elemen *Sense of Place* untuk Mendukung Eksistensi Kampung Wisata (Studi Kasus: Kampung Ketandan Surabaya)" oleh Sara Amalia Sadendra dkk., mengkaji elemen pembentuk rasa tempat yang memperkuat eksistensi kampung wisata. Temuan penelitian menunjukkan bahwa keterikatan sosial dan aktivitas komunal menjadi faktor penting dalam menjaga identitas budaya kampung kota.

Sebagai penutup, "Tantangan Pengubahsuaian (*Retrofitting*) Gedung Cipta Karya Jawa Timur Menjadi Bangunan Gedung Hijau" oleh Diah Kusumaningrum dan Totok Sulistiyanto menyoroti kesiapan administratif, teknis, dan perilaku pengguna dalam proses *retrofitting* bangunan menuju sertifikasi Bangunan Gedung Hijau. Penelitian ini menegaskan pentingnya sinergi antara efisiensi teknis dan partisipasi pengguna untuk mencapai keberlanjutan bangunan.

Redaksi berharap edisi ini dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan konsep dan praktik permukiman berkelanjutan, serta menjadi referensi bagi akademisi, peneliti, dan praktisi dalam mewujudkan lingkungan binaan yang adaptif dan berdaya saing.

Selamat membaca.

Redaksi Jurnal Permukiman
Bandung, November 2025

PENERAPAN FUNGSI PADA DESAIN RUANG TERBUKA HIJAU UNTUK KOTA BERKELANJUTAN

Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities

**June Ekawati*, Rubi Ari Musaddad, Putri Nur Ajizah, Syarif Fauzan, Imas Eliani,
Tate Wijaya, Muhammad Zulfikar, Muhammad Wilman Fadlirrahman**

Prodi Arsitektur, Universitas Kebangsaan Republik Indonesia
Jalan Terusan Halimun No. 37, Lingkar Selatan, Lengkong, Kota Bandung

*Surel: juneekawati@ukri.ac.id

Diterima: 22 Mei 2025; Disetujui: 23 Juli 2025

Abstrak

Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas di perkotaan akan makin meningkatkan pula kebutuhan lahan ruang terbuka hijau yang berperan penting bagi kehidupan masyarakat di perkotaan karena keberadaannya akan memengaruhi indeks keberlanjutan suatu kota. Upaya yang perlu terus dilakukan untuk mewujudkan Bandung sebagai kota berkelanjutan adalah dengan menambah Ruang Terbuka Hijau (RTH) baru dan mengoptimalkan fungsi RTH pada taman-taman kota yang sudah ada. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi penerapan dan evaluasi pada elemen desain RTH berdasarkan indikator fungsi RTH pada Taman Kiara Artha dan Taman Lansia di Kota Bandung. Metode yang dipakai adalah kualitatif dengan analisis deskriptif. Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan fungsi RTH yaitu fungsi ekologi, sosial-budaya, ekonomi dan estetika telah diterapkan di kedua lokasi studi pada elemen vegetasi, material tutupan lahan, area komersial, kolam, elemen desain lanskap pada site, fasilitas dan aktivitas masyarakat. Namun masih terdapat beberapa indikator fungsi yang penerapannya kurang optimal, yaitu fungsi ekologi dan ekonomi pada Kiara Artha Park yang masih kurang baik sehingga perlu ditingkatkan, serta fungsi sosial-budaya dan estetika yang belum baik pada Taman Lansia sehingga perlu elemen maupun fasilitas tambahan agar bisa berfungsi lebih baik.

Kata Kunci: Ruang terbuka hijau, kota berkelanjutan, fungsi ekologi, sosial-budaya, ekonomi dan estetika.

Abstract

The increase in population and activities in urban areas will further enhance the need for green open spaces, which play a crucial role in people's lives in urban areas, as their existence significantly impacts the sustainability index of a city. Efforts that need to be continuously made to realize Bandung as a sustainable city are: adding new green open spaces and optimizing the function of green open spaces in existing city parks. This research, which is located in Bandung City, aims to explore the application of green open space functions to green open space design elements and make evaluation assessments based on green open space indicators of functions in two study sites, namely Kiara Artha Park and Taman Lansia in Bandung City. The method used is qualitative with descriptive analysis. The research results show that green open space functions on ecological, socio-cultural, economic, and aesthetic aspects have been implemented at both study sites in landscape design, vegetation, land cover materials, commercial areas, ponds, facilities, and some activities. However, there are still several functional indicators whose implementation is less than optimal; namely, the ecological and economic functions of Kiara Artha Park are still not good. Hence, they need to be improved further. The socio-cultural and aesthetic functions of the Taman Lansia are not yet good, so facilities need to be provided so they can be function better.

Keywords: Green open space, sustainable cities, ecological, socio-cultural, economic and aesthetic functions.

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk di kota besar saat ini disadari juga akan meningkatkan kebutuhan lahan, baik untuk fungsi permukiman, kesehatan, pendidikan, maupun fungsi lainnya. Perubahan tata guna lahan yang cenderung menurunkan proporsi lahan-lahan sebelumnya, seperti lahan hijau menjadi lahan terbangun, terjadi karena kebutuhan lahan bertambah tapi lahan tidak dapat bertambah (Kusrini *et al.*, 2011). Oleh karena itu, kawasan perkotaan yang semakin padat, juga akan mengalami kesulitan menyediakan lahan sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik. Banyak kota besar belum mampu menyediakan lahan untuk RTH secara memadai, baik secara kuantitas maupun kualitasnya, sementara peningkatan aktivitas di perkotaan semakin meningkatkan pula kebutuhan dan peran RTH yang sangat penting bagi kehidupan di perkotaan. Kebutuhan warga kota akan tempat pertemuan dan aktivitas bersama, menyebabkan pentingnya perencanaan suatu ruang yang disebut dengan ruang terbuka (*open spaces*). Fungsi formal ruang publik pada skala luas dipersepsi sebagai pusat dan fokus kehidupan, aktivitas serta *event* publik di permukiman, sedangkan pada skala kecil berfungsi sebagai tempat beristirahat, *hang out* atau bermain, maupun *visual break* pada arus jalan di kawasan kota (Carmona, 2019; Hetyorini dan Ekawati, 2022).

Ruang terbuka adalah ruang dalam kota atau kawasan lebih luas yang penggunaannya bersifat terbuka, biasanya tanpa bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008), berfungsi sebagai wadah bagi kehidupan manusia, baik secara individu maupun berkelompok, serta wadah makhluk hidup lainnya untuk hidup dan berkembang secara berkelanjutan. Pada Undang-undang(UU) Nomor 26 tahun 2007, disebutkan bahwa istilah "Ruang Terbuka Hijau adalah suatu areal memanjang/jalur dan atau mengelompok, yang kegunaannya lebih terbuka, tempat tumbuh tanaman secara alami maupun yang sengaja ditanam". Penyediaan ruang terbuka hijau ini merupakan salah satu elemen kota yang sangat berharga bagi keberlanjutan maupun estetika kota.

ICLEI-Local Governments for Sustainability menyatakan bahwa "*Sustainable cities work towards an environmentally, socially, and economically healthy and resilient habitat for existing populations, without compromising the ability of future generations to experience the same*". Indikator untuk kota berkelanjutan ini terdiri atas beberapa dimensi yaitu lingkungan, sosial, ekonomi, dan institusi (Wulandari *et al.*, 2018) dimana kategori *green space* memiliki 36 indikator dan berada pada dimensi sosial (Michalina *et al.*, 2021). Penyediaan

RTH yang memadai tentu sangat dibutuhkan untuk dapat meningkatkan indeks keberlanjutan dari suatu kota. Hal ini karena memiliki peran terhadap pembangunan berkelanjutan di bidang ekonomi seperti peningkatan kegiatan ekonomi, bidang sosial budaya seperti ruang interaksi sosial, sarana rekreasi dan landmark kawasan serta bidang lingkungan yang berkontribusi meningkatkan kualitas air tanah, mencegah banjir, mengurangi polusi udara dan pengaturan iklim mikro (Mahendra, 2022).

Adapun terkait penerapan fungsi pada desain RTH dari peneliti terdahulu diantaranya tentang fungsi ekologi yang merupakan fungsi utama, dijabarkan dalam beberapa kriteria dan indikator seperti vegetasi yang berfungsi sebagai penghasil oksigen, penjaga iklim mikro, penahan angin, penyerap air, pencegah erosi dan sedimentasi sungai, penyerap polusi air dan penyedia satwa, dengan fungsi sosial sebagai media komunikasi warga kota, wadah dan obyek pendidikan, penelitian dan pelatihan, area bermain anak, olahraga dan rekreasi, interaksi sosial, fasilitas umum untuk pendidikan dan kebudayaan setempat (Aprillia *et al.*, 2020). Fungsi edukasi, yang termasuk indikator dalam fungsi sosial-budaya, cukup penting diterapkan pada RTH mengingat pengunjungnya sebagian besar adalah balita, anak dan remaja usia sekolah serta sebagian mahasiswa, namun jarang sekali diterapkan pada sebagian besar desain RTH di Indonesia.

Kota Bandung yang terletak pada posisi 107°36' BT dan 6°55' LS, merupakan salah satu kota besar yang juga memiliki masalah sama dengan kota-kota lainnya. Jumlah penduduk Kota Bandung juga sangat padat karena tahun 2023 dihuni 2.555.287 jiwa pada lahan seluas 16.729,65 Ha. Kepadatan penduduk Kota Bandung di tahun 2020 adalah 14.608,57 jiwa/km² (Pemerintah Kota Bandung, 2020). Saat ini Kota Bandung belum mampu menyediakan RTH yang memadai bagi warganya. Prosentase luas RTH di Kota Bandung hanya mencapai 12.8%, yang terdiri atas RTH publik, swasta dan privat masyarakat. Proporsi ini belum ideal jika mengacu pada Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 yang menyebut bahwa RTH 30% dari luas lahan kota.

Untuk mewujudkan Kota Bandung berkelanjutan, maka diperlukan kuantitas dan kualitas dari taman-taman kota sebagai salah satu jenis RTH sekaligus ruang terbuka publik. Pada kurun waktu 2014-2015, Pemerintah Kota Bandung aktif membangun beberapa taman kota. Pembangunan taman ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas udara dan sistem hidrologis kawasan serta menyediakan ruang yang menyenangkan sekaligus menyegarkan bagi masyarakat kota.

Taman kota merupakan salah satu bentuk RTH yang dapat mewakili keberadaan suatu kota (Budiman *et al.*, 2014). Taman kota dapat berupa: 1) taman aktif atau taman yang berfungsi sebagai tempat bermain dan olahraga; dan 2) taman pasif yaitu taman yang hanya digunakan sebagai elemen estetis saja. Mandagi (2013) dalam Salshabila dan Sukmawati (2021) berpendapat taman kota tematik diperlukan untuk merefleksikan karakteristik, potensi wilayah, kemampuan ekonomi, dan budaya lokal. Kota Bandung menerapkan hal ini dengan dibangunnya taman tematik pada kurun waktu 2013-2018, seperti Taman Superhero, Taman Foto dan Taman Lansia, Tujuan taman tematik tersebut agar setiap taman dapat dibedakan konsep atau temanya dengan taman lainnya namun untuk fungsinya hampir sama (Ilmiajayanti dan Dewi, 2015).

Berdasarkan observasi lapangan dan studi hasil penelitian terdahulu di beberapa taman Kota Bandung, teridentifikasi beberapa permasalahan seperti : a) kurangnya persentase luasan RTH (Handayani, 2022); b) kurangnya RTH yang ramah disabilitas (Wardhani dan Syaodih, 2019); c) kurangnya fasilitas taman (Solihin dan Akliyah, 2019); d) kurangnya pemeliharaan (Matondang dan Nurhidayat, 2019); e) perlunya optimalisasi penerapan beberapa fungsi RTH (Nurhasan dan Damayanti, 2022; Ratnafury dan Rahmafitria, 2018). Jika dikelompokkan, maka beberapa permasalahan tersebut dapat dikembalikan pada aspek fungsi pada perencanaan RTH yaitu ekologis (fungsi utama/intrinsik), dan fungsi tambahan/ekstrinsik yaitu sosial-budaya, estetika dan ekonomi (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 2008; Peraturan Daerah Kota Bandung, 2011).

Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi bagaimana fungsi RTH diterapkan pada desain elemen yang ada pada RTH dan menilai penerapan fungsinya berdasarkan kriteria dan indikator fungsi dari RTH Taman Lansia dan Kiara Artha Park di Kota Bandung. Fungsi ekologis yang merupakan fungsi utama dari RTH sangat penting dieksplorasi karena akan memberikan masukan berharga untuk aplikasi desain RTH di lokasi lainnya. Demikian pula dengan fungsi lainnya, seperti fungsi sosial-budaya, ekonomi dan estetika yang menjadi fungsi tambahan namun dapat menginspirasi dalam proses kreatif desain RTH di masa mendatang. Kebaruan penelitian ini adalah eksplorasi, penilaian dan evaluasi elemen desain dengan menggunakan fungsi RTH sebagai indikator analisis. Hasil dari penelitian ini bermanfaat secara teoritis maupun praktis bagi perencanaan dan desain taman kota di lokasi lain yang memiliki masalah serupa, Selain itu menjadi masukan berharga dan evaluasi bagi pengelola taman kota di Kota Bandung dan kota lainnya.

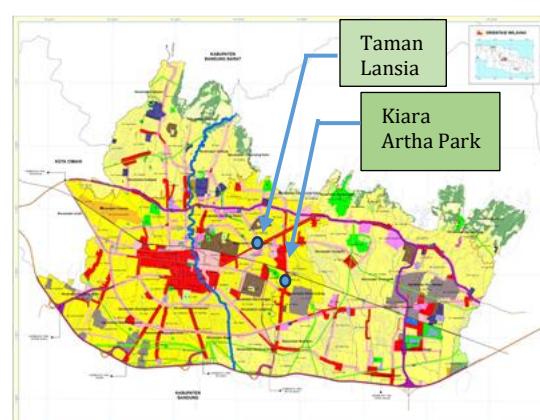
METODE

Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan analisis deskriptif, sedangkan fokus penelitian ini adalah penerapan keempat fungsi RTH yang ada pada Kiara Artha Park dan Taman Lansia di Kota Bandung. Penerapan indikator yang diobservasi dari setiap fungsi RTH pada penelitian ini terdapat pada Tabel 1.

Lokasi studi RTH Kiara Artha Park berada di Jalan Banten, Kelurahan Kebonwaru, Kecamatan Batununggal, Kota Bandung, sedangkan Taman Lansia berada di Jalan Cisangkuy, Kelurahan Citarum, Bandung Wetan, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, sesuai Gambar 1. Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei langsung di kedua lokasi sehingga didapatkan kondisi alami penerapan dari masing-masing indikator fungsi RTH yang diteliti, dengan analisis yang dilakukan secara deskriptif. Wawancara dengan beberapa pengunjung juga dilakukan untuk mengetahui jenis dan lokasi kegiatan mereka di RTH yang dikunjungi.

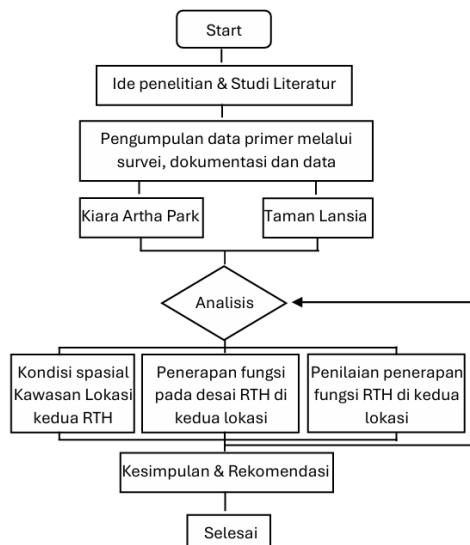
Tabel 1 Indikator fungsi pada desain RTH.

Fungsi Taman		Indikator		
Ekologi	Reduksi polusi	Peneduh	Konservasi air	Keanekaragaman hayati
Sosial- budaya	Tempat rekreasi	Fasilitas penunjang	Even sosial budaya	Pendidikan & penelitian
Ekonomi	Meningkatkan penghasilan	Meningkatkan nilai lahan	Sarana transaksi komoditas	
Estetika	Site plan	Visual comfort	Elemen Estetika	Landmark kawasan



Gambar 1 Lokasi Studi Kiara Artha Park dan Taman Lansia (Sumber: diolah dari peta RTRW Kota Bandung 2011-2031).

Tahapan proses penelitian digambarkan dalam bentuk bagan pada Gambar 2. Adapun uji validasi dan reliabilitas dilakukan melalui kunjungan berulang agar peneliti memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan memiliki sensitivitas terhadap lokasi serta melakukan konfirmasi ulang kepada pengunjung maupun media daring terkait kesan dan aktivitas yang terdapat di lokasi studi.



Gambar 2 Bagan Proses Penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Taman kota di Bandung dalam perkembangannya didorong oleh peranan para elit (pejabat dan pengusaha perkebunan) Eropa yang membangun sesuai dengan cara pandang mereka di tempat asalnya. Pada masa kolonial Hindia Belanda, Bandung banyak mengadopsi konsep taman kota yang ada di Eropa pada waktu itu (Budiman, 2015).



Gambar 3 Site Plan Kiara Artha Park.

Kiara Artha Park

Kiara Artha Park adalah RTH non-alami yang didesain dengan sengaja. Dari segi lokasi, RTH ini berada di kawasan perkotaan yang padat dengan rumah penduduk dan perkantoran, yaitu diantara Jalan Banten, Jalan Jakarta dan Jalan Antapani (Gambar 3). Taman seluasnya 2.9 Hektar ini dibangun tahun 2017 dan diresmikan tahun 2019 yang kemudian banyak dikunjungi masyarakat karena lahannya yang luas, estetis (menggunakan konsep taman modern), serta kelengkapan fasilitasnya. Keberadaan Kiara Artha Park sangat membantu meningkatkan penghijauan di kawasan hunian dan perkantoran yang padat bangunan.

Fungsi ekologis

Dalam perancangan, fungsi ekologis adalah fungsi utama untuk RTH karena fungsi dasarnya adalah untuk menghijaukan kawasan, kontrol iklim mikro, sebagai resapan air dan sebagai penyeimbang ekosistem alam sehingga kebutuhan terhadap udara segar akan terpenuhi dengan adanya RTH ini.

- Sebagai peneduh dan penghijauan sekitar lokasi.

Kiara Artha Park memiliki peran penting bagi daerah sekitarnya, karena memiliki luas 2,9 Hektar dengan ragam vegetasi di dalamnya. Area ini juga dapat menjadi *visual break* yang menyegarkan mata bagi masyarakat yang melewatiinya. Area tepi jalan ditanami



Gambar 4 View dari Arah Timur, Deratan Pepohonan yang Menyegarkan Mata.



Gambar 5 View dari Arah Utara Kiara Artha Park.

pepohonan yang memberikan dampak positif bagi pengendara (Gambar 4).

Berdasarkan hasil observasi, kawasan Kiara Artha Park ini berfungsi cukup baik sebagai oasis hijau di tengah padang perkerasan aspal dan lingkungan terbangun di sekitarnya.

Area jalan yang mengelilingi Kiara Artha Park ini adalah jalan-jalan yang memiliki tingkat keramaian yang cukup tinggi pada jam-jam sibuk, terutama pada pagi hari, jam makan siang dan sore hari. Adanya vegetasi di sekitar RTH (Gambar 5) juga menambah kenyamanan para pengendara kendaraan karena visual di sekitar jalan lebih segar dan sejuk. Pepohonan menjadi filter dan peneduh dari panas matahari, namun lebar tajuk pepohonan masih belum memadai sebagai peneduh.

- b. Menyerap polutan dan meningkatkan kualitas udara.

Vegetasi di dalam RTH ini dapat meningkatkan kualitas udara di area sekitar. Luasan RTH yang sangat besar dan penanaman vegetasi di setiap sisi RTH dapat membuat udara di dalam RTH maupun di luar akan menjadi lebih baik dan lebih segar. Gambar 6 memperlihatkan jenis pepohonan peneduh seperti pohon Ketapang sebagai penyerap polutan di udara yaitu CO dan CO₂, sehingga meningkatkan kualitas udara serta mengurangi *urban heat island* di kawasan ini.

- c. Sebagai area penyerapan dan konservasi air.

Area RTH berfungsi untuk peresapan air hujan untuk konservasi air terkecuali jalan aspal dan perkerasan di sekitar RTH. Kiara Artha Park ini



Gambar 6 Vegetasi Peneduh di Tepi Jalan Raya.



Gambar 7 Area Resapan Air Hujan.



Gambar 8 Jalur Pedestrian dan Area Parkir.



Gambar 9 Lubang Pembuangan dan Saluran Air di Area Parkir.

memiliki peran sebagai area penyerapan air hujan sehingga membantu kawasan sekitarnya terhindar dari banjir akibat curah hujan yang tinggi. Rumput yang mendominasi material penutup lahan di RTH membantu penyerapan air menjadi lebih baik dan berdampak positif untuk persediaan air tanah di masa kini dan masa mendatang. Selain itu dengan adanya rerumputan sebagai *ground cover* dari RTH ini dapat mengurangi pemantulan Cahaya matahari yang menyilaukan (Gambar 7).

Material jalur pedestrian menggunakan *paving block* yang masih dapat menyerap air hujan dan lebih ramah lingkungan. Berdasarkan survey yang dilakukan, setelah terjadi hujan cukup deras, tidak ditemukan adanya genangan air pada jalur pedestrian di sekitar Kiara Artha Park.

Pada area parkir Kiara Artha Park yang juga menggunakan material *paving block* sebagaimana jalur pedestrian (Gambar 8), masih terlihat adanya genangan air yang cukup luas dan mengganggu pengunjung. Keberadaan lubang dan saluran pembuangan air di area parkir ini (Gambar 9), belum mampu mencegah

adanya genangan air karena elevasi area tengah dari lokasi parkir lebih rendah dari area tepi, sehingga masih menimbulkan tampak genangan air ketika terjadi hujan.

d. Keanekaragaman hayati.

Keanekaragaman hayati yang dapat terlihat pada Kiara Artha Park hanyalah pada ragam vegetasi yang ada sedangkan untuk ragam satwa belum ada. Sebenarnya luasan taman masih memungkinkan untuk dilengkapi ragam satwa. Keanekaragaman satwa juga sekaligus menerapkan fungsi edukasi yang kurang terakomodasi serta meningkatkan tingkat kunjungan masyarakat pada taman ini.

Fungsi ekonomi

a. Sarana Transaksi Ekonomi.

Pada Gambar 10 terdapat restoran cepat saji yang berada di pinggir area *jogging track*. Keberadaan restoran cepat saji yang memiliki gaya modern ini merupakan implementasi fungsi ekonomi dari RTH. Adanya restoran ini, RTH juga berperan membangkitkan sarana



Gambar 10 Restoran Cepat Saji dan Food Court.



Gambar 11 Kegiatan rekreasi masyarakat
(Sumber: detikTravel-2024).

transaksi ekonomi sehingga dapat menjadi sumber penghasilan masyarakat di sekitarnya.

b. Meningkatkan nilai lahan.

Keberadaan RTH sebagai pusat kegiatan sosial-budaya masyarakat akan berdampak terhadap peningkatan nilai lahan di kawasan padat penduduk tersebut karena dapat meningkatkan kenyamanan dan kualitas lingkungan, baik secara ekologis maupun estetikanya. Penelitian Putri dkk (Putri *et al.*, 2023) mengungkap bahwa penggunaan lahan dan kelengkapan fasilitas umum menjadi parameter utama dalam penilaian potensi suatu lahan .

c. Meningkatkan penghasilan masyarakat.

Di sebelah kiri *entrance* terdapat *food court* yang luas dengan konsep arsitektur *modern open space*. Material yang digunakan pada *food court* ini adalah material-material yang berkelanjutan seperti baja dan kayu dengan warna natural. Posisi *food court* ini juga sangat dekat dengan *entrance* yang membuat aksesibilitas ke dalam menjadi lebih optimal (Gambar 10). *Food court* ini jumlahnya bisa diperbanyak untuk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) agar lebih banyak masyarakat sekitar yang mendapat kesempatan untuk meningkatkan penghasilannya dengan berjualan di lokasi ini.

Fungsi sosial-budaya

Selain berfungsi ekologis, RTH juga memiliki fungsi di bidang sosial-budaya. Beberapa aktivitas sosial seperti rekreasi dan olahraga, dan aktivitas budaya seperti pertunjukan musik dapat diselenggarakan di taman kota seperti Kiara Artha Park ini.

a. Tempat rekreasi masyarakat.

Banyak warga mendatangi taman ini untuk bersantai bersama keluarga, melepas lelah dengan duduk-duduk di taman, berfoto, menonton *dancing fountain* dan sebagainya (Gambar 11).



Gambar 12 Fasilitas Tempat Bersantai dan Sosialisasi.

b. Fasilitas penunjang sosialisasi masyarakat.

Kiara Artha Park merupakan taman kota yang memiliki fungsi ekologis juga sosial budaya yang cukup tinggi, dimana hal tersebut dapat membantu mereduksi polusi udara yang ada juga dapat dinikmati oleh pengunjung yang datang. Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi Kiara Artha menciptakan suasana serasi dan seimbang untuk area bersantai, karena terdapat tempat berkumpul dan tempat duduk yang tertata serta mudah ditemukan oleh warga kota (Gambar 12).

Tempat bersantai merupakan tempat yang sangat dibutuhkan ketika berada di dalam taman. Setelah beraktivitas seseorang akan merasa lelah sehingga butuh fasilitas untuk duduk santai dan mengobrol di beberapa titik tertentu dalam taman. Kiara Artha Park menyediakan bangku duduk berbahan besi (Gambar 12) yang jumlahnya cukup banyak dan tersebar sehingga mudah dicari di sekitar area tengah kawasan Kiara Artha Park.



Gambar 13 Event Sosial-Budaya di Kiara Artha Park (Sumber: Tribun Jabar-2024; Infobdg-2024).



Gambar 14 Kegiatan Edukatif di Taman (Sumber: Maulana-2023; Tribun Jabar-2023).

c. Event sosial-budaya

Diselenggarakannya beberapa event sosial dan budaya seperti festival Bojana (Gambar 13) pada Mei 2024, Hemaviton Fit and Health Festival September 2024 lalu dan event lainnya di RTH ini, makin menguatkan penerapan fungsi sosial-budaya pada RTH dari Kiara Artha Park.

d. Fasilitas edukasi dan penelitian

Taman yang mengusung konsep *Eco Edutainment Park* ini menjadi lokasi pengenalan lingkungan dengan keberadaan beragam jenis pepohonan seperti cemara, akasia, dan sebagainya yang ditanam untuk pelestarian dan edukasi karena menyajikan suhu udara di sekitarnya sekaligus sebagai penyerap dari berbagai polutan di udara seperti CO, CO₂, dan mengurangi *urban heat island* kawasan.

Dengan demikian, keberadaan Kiara Artha Park dapat meningkatkan *supply oksigen* di kawasan sehingga dapat meningkatkan kesehatan masyarakat yang beraktivitas di dalamnya. Fungsi edukasi diimplementasikan dengan menyediakan jalur edukasi berisi informasi ekologi, konservasi, dan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati (Gambar 14). Namun penerapan fungsi edukasi dan penelitian pada Kiara Artha park dirasakan kurang dan perlu ditambah fasilitasnya mengingat sebagian besar pengunjung berusia balita hingga mahasiswa.

Fungsi Estetika

Estetika terkait dengan visual yang dapat dinilai dari tampilan suatu objek dan terkait persepsi. Sedangkan menurut Nassar, 1988 dalam Hamdani, Nurfatimah, dan Dwiputri (2020), kualitas estetika dari suatu lansekap dapat memberi kepuasan tersendiri terhadap individu sehingga secara tak langsung dapat memengaruhi perilaku manusia.



Gambar 15 Zoning Kiara Artha Park (KAP).

a. Perancangan lansekap pada *Site Plan*.

Hal yang paling penting dan paling utama dalam perancangan RTH adalah rancangan lansekap pada *Site Plan*. Karena dalam *Site Plan* akan terlihat rekayasa bentuk, fasilitas, sirkulasi, dan material yang digunakan sebagai penutup lahan.

Pada *Zoning Plan* (Gambar 15) terlihat bahwa ada 2 bagian yaitu area luar dan area dalam dari Kiara Artha Park. Area berwarna coklat atau area luar adalah *accessed for free area* sedangkan area berwarna biru adalah area terbatas karena berbayar. Area luar digunakan sebagai area *jogging track* yang mengitari area dalam, yang terdapat berbagai jenis vegetasi dengan *ground cover* berupa rumput. Terdapat 3 pintu akses masuk ke dalam RTH ini, yaitu dari arah Timur, Utara dan Barat.

b. Kenyamanan Visual

Kenyamanan visual adalah aspek yang didapatkan dari perancangan RTH, karena perancangan yang baik dan pemilihan elemen-elemen estetika yang pas, akan menghasilkan kenyamanan visual yang enak dilihat dan nyaman.

Dinding di area *jogging track* (Gambar 16) berupa *green wall* sehingga area ini menjadi lebih hijau dan lebih segar secara visual, yang sekaligus berfungsi sebagai penutup *view* terhadap lahan kosong yang belum terolah dengan baik. Penambahan pohon bambu juga menambahkan kesan hijau dan rimbun.



Gambar 16 Dinding di Area Jogging Track.



Gambar 17 Entrance Utara ke area tengah RTH.



Gambar 18 View Awal Entrance Utara Kiara Artha Park .



Gambar 19 Kolam Air Mancur Kiara Artha Park.

c. Elemen estetika

Pada *entrance* (Gambar 17) terdapat penutup atap yang terbuat dari *membrane*, dengan rangka besi *exposed*. *Membrane* dipilih karena material ini memiliki sifat yang elastis dan mudah dibentuk, tahan lama dan dapat memberikan kesan mewah dan modern sehingga menjadi elemen estetika pada RTH ini. Selain itu, terdapat tulisan Kiara Artha Park berwarna emas di bagian tengahnya yang menunjukkan identitas RTH tersebut.

Ketika memasuki area dalam, *view* pertama yang dilihat oleh pengunjung adalah jalan sirkulasi utama yang lebar dan mengelilingi kolam yang menjadi elemen estetika cukup menarik perhatian, apalagi ditambah dengan vegetasi berupa pohon-pohon peneduh dan tanaman hias yaitu Pucuk Merah yang juga menjadi elemen estetika (Gambar 18).

d. Sebagai elemen *landmark* kawasan.

Pada area tengah dari RTH ini terdapat kolam air mancur dengan kedalaman 4 meter. Keberadaan kolam air dapat membantu menampung dan retensi air, sehingga memiliki banyak fungsi, yaitu fungsi ekologis sebagai kontrol iklim mikro, konservasi air, maupun fungsi estetika sebagai *landmark* kawasan.

Fungsi sosial taman sebagai tempat beraktivitas dan bersantai, namun saat ini banyak pengunjung senang mengabadikan momen dengan berfoto di dekat lokasi air mancur

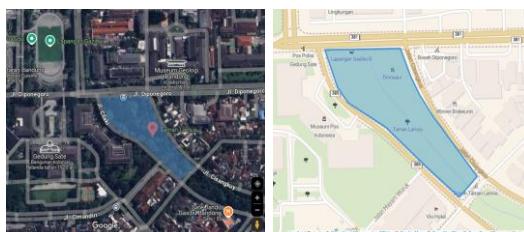
(Gambar 19). Adanya pertunjukan *dancing fountain* yang menarik perhatian serta menjadi *vocal point* dan *landmark* memberikan karakter atau identitas kawasan serta akan mudah diingat oleh masyarakat (Andrian et al., 2022).

Taman Lansia

Taman Lansia adalah salah satu taman kota yang berada di Jalan Cisangkuy, Kelurahan Citarum, Bandung Wetan, Kota Bandung, Jawa Barat. Taman ini total luasnya 1,45 Ha, dengan keliling 642,5 meter dan difokuskan pada fungsi rekreasi. Desain Taman Lansia mencakup elemen-elemen jalur pejalan kaki, area duduk dan taman kecil (Gambar 20). Tujuannya adalah memberikan tempat yang aman dan ramah lansia, memfasilitasi interaksi sosial dan mendukung aktivitas rekreasi yang sesuai dengan kebutuhan kelompok usia ini.

Fungsi Ekologi

Fungsi ekologi dari RTH Taman Lansia memberikan dampak positif terhadap pengurangan polusi udara di Kota Bandung. Keberadaan beragam variasi jenis pepohonan yang rimbun ini (Gambar 21), menjadi peneduh di kawasan tersebut. Selain itu juga berpengaruh terhadap penyerapan polutan terutama gas buang kendaraan, produksi oksigen,



Gambar 20 Lokasi dan Akses Taman Lansia
(Sumber: diolah dari Google map-2024).



Gambar 21 Sebaran Vegetasi Taman Lansia.



Gambar 22 Pepohonan Rindang, Lampu Taman dan Kolam Retensi di Taman Lansia.



Gambar 23 Fasilitas Tempat Sampah Terpilah.

penyaringan partikel/polutan di udara, dan mengurangi panas kota (*Urban Heat Island*).

Ragam vegetasi yang ada di Taman Lansia sangat mendukung keanekaragaman hayati di antaranya adalah rumput gajah, Philo jari, landep, pisang gaharu, ketapang, sri gading, dan paku tanduk rusa.

Pengurangan konsumsi energi pada Taman Lansia tidak signifikan karena cahaya buatan di area ini hanya digunakan mulai sore hari. Taman Lansia dilewati oleh Sungai Cilaki dan terdapat 2 danau kecil sebagai retensi air hujan (Gambar 22) yang bermanfaat dalam pengendalian banjir, serta beberapa drainase.

Penyediaan fasilitas untuk pengolahan limbah pada Taman Lansia ini sangat baik dengan menerapkan tempat sampah yang terpisah menjadi 3 jenis , yaitu; organik, anorganik, dan residu (Gambar 23). Dengan tempat sampah terpisah seperti ini, maka pengelolaan sampah yang sudah terpilah akan menjadi lebih mudah. Penyediaan tempat sampah yang terpilah seperti ini sekaligus berfungsi edukasi kepada masyarakat umum untuk membudayakan kebiasaan memilah sampah.

Fungsi sosial-budaya

Fasilitas rekreasi Taman Lansia dirancang khusus untuk kebutuhan orang lanjut usia. Keberadaan taman yang nyaman dengan beragam fasilitas, membuat lansia dapat menikmati kegiatan rekreasi yang mendukung kesehatan fisik dan mental. Jalan masuk, pintu, jalur pedestrian dan jembatan (Gambar 24) disediakan untuk mempermudah akses dan konektivitas pengunjung pejalan kaki.

Taman Lansia juga menjadi daya tarik wisata bagi masyarakat, terutama bagi yang ingin menikmati lingkungan ramah lansia. Desain taman dan fasilitas pendukung diciptakan untuk interaksi sosial antara lanjut usia dan masyarakat umum, sehingga mereka dapat bertemu, berbincang, dan berpartisipasi dalam kegiatan bersama, memberi kenyamanan hubungan sosial yang positif (Gambar 25).

Penyediaan fasilitas penunjang lain seperti tempat bersantai dan musholla (Gambar 26) juga berperan menambah kenyamanan beraktivitas dalam taman ini. Namun untuk indikator edukasi dan penelitian pada Taman Lansia tampaknya kurang mendapat perhatian, baik dari segi desain maupun aktivitas yang dikelola masyarakat dan komunitas. Padahal pengunjung Taman Lansia bukan hanya lansia, tapi banyak anak-anak, remaja dan mahasiswa yang banyak membutuhkan fasilitas edukasi.

RTH maupun di luar memberikan kesempatan kerja bagi masyarakat untuk mendapat penghasilan (Gambar 27).

Peningkatan nilai lahan serta properti Taman Lansia cukup terawat dengan baik dari perawatan maupun pemeliharaan, namun pada desain inklusif dan ramah lansia ini kurang dari segi aksesibilitas dan keamanan. Karena itu perlu ditingkatkan untuk dapat meningkatkan nilai properti.



Gambar 27 Jalur Pedestrian, Jembatan dan Pintu Masuk



Gambar 24 Jalur Pedestrian, Jembatan dan Pintu Masuk.



Gambar 25 Fasilitas Sitting Grup dan Mini Amphitheater.



Gambar 26 Fasilitas Bersantai, Jalur Pedestrian dan Musholla di Taman Lansia.

Fungsi Estetika

Penerapan fungsi estetika pada Taman Lansia dapat dilihat dari *site plan* yang tampak cukup sederhana dan tidak banyak menempatkan elemen-elemen estetika untuk dapat dinikmati oleh pengunjung. Namun Taman Lansia cukup baik dalam fungsinya sebagai *visual break* pada arus jalan (Carmona, 2019; Hetyorini dan Ekawati, 2022) dan *visual comfort* di kawasan tersebut. Hal ini terutama ditunjang oleh keberadaan pepohonan yang cukup rimbun dan keragaman vegetasi taman yang memberi kenyamanan tersendiri bagi masyarakat yang lewat di sekitar kawasan, meskipun penempatan elemen estetika pada desain taman ini dirasakan masih kurang. Adapun fungsi Taman Lansia sebagai *landmark* kawasan juga kurang bermakna, namun keberadaannya menunjang kuatnya fungsi *landmark* kawasan yaitu Gedung Sate yang tidak jauh dari lokasi Taman Lansia (Gambar 20).

Analisis Komparatif Penerapan Fungsi RTH

Green public open space menjadi salah satu indikator kota berkelanjutan (Michalina *et al.*, 2021; Wulandari *et al.*, 2018) yang keberadaannya dapat meningkatkan indeks keberlanjutan dari suatu kota. Pada kasus dua RTH yang ada di Kota Bandung di atas, tampak bahwa keempat fungsi RTH yaitu ekologi, sosial-budaya, ekonomi dan estetika (Perda Kota Bandung 7/2011; Permen PU 5/2008).

Beberapa indikator yang dianalisis di atas, berusaha diimplementasikan dengan baik pada desain. Fungsi ekologis sudah selayaknya wajib diterapkan, bahkan untuk RTH Taman tematik yang sejak awal didesain khusus sebagai taman dengan fungsi-fungsi lainnya.

Fungsi Ekonomi

RTH berperan penting dalam mendukung keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat. Selain memberikan penyehatan lingkungan, RTH juga berdampak signifikan terhadap aspek ekonomi suatu kawasan. Keberadaan pedagang kaki lima dalam kawasan

Tabel 2 merupakan analisis komparasi yang dilakukan untuk menilai penerapan indikator fungsi RTH pada kedua lokasi studi, indikator mana yang sudah dan belum diterapkan dengan baik pada desain maupun operasionalnya. Penilaian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi pengelola kedua RTH serta masukan berharga yang diharapkan dapat menginspirasi desain RTH di lokasi lainnya. Nilai 1 adalah sangat kurang, nilai 2 berarti kurang dan nilai 3 berarti baik.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa Kiara Artha Park (nilai rata-rata 2.8) lebih berhasil menerapkan fungsi RTH pada desain maupun operasionalnya dibandingkan dengan Taman Lansia (rata-rata 2,53). Penilaian yang kurang pada Kiara Artha Park adalah pada fungsi ekologi yaitu indikator peneduh karena pepohonan yang ada memang belum cukup memberi keteduhan, serta keanekaragaman hayati dan fungsi ekonomi pada indikator sumber penghasilan karena belum banyak melibatkan UMKM untuk ikut melakukan kegiatan ekonomi di lokasi tersebut. Sedangkan penilaian kurang untuk Taman Lansia adalah pada penerapan fungsi ekologi yaitu indikator keanekaragaman hayati, fungsi sosial-budaya untuk indikator *event* sosial-

budaya dan edukasi, serta fungsi estetika pada indikator elemen estetika dan *landmark* kawasan.

Penerapan fungsi sosial-budaya terutama edukasi terlihat jarang dapat ditemukan pada desain RTH secara umum. Kebanyakan fungsi edukasi ini hanya diterapkan pada RTH khusus (tematik) yang sejak awal memang direncanakan sebagai taman edukasi.

Hal inilah yang menjadi temuan kebaruan penelitian ini, dimana fungsi edukasi seringkali menjadikan ruang terbuka hijau lebih komersil sehingga kurang sesuai dengan prinsip ramah anak dimana RTH dan semua fasilitasnya dapat diakses, dimengerti dan dijangkau oleh semua anak tanpa terkecuali (Ekawati *et al.*, 2024). Kurangnya implementasi indikator edukasi pada banyak desain RTH terjadi karena kurangnya wawasan tentang desain fasilitas edukasi pada taman. Terlebih beberapa contoh taman kota yang memiliki tema edukasi seperti Taman Lalu Lintas Bandung dan Taman Pintar di Yogyakarta, membutuhkan perhatian lebih dan dana yang lebih besar untuk implementasinya. Penerapan fungsi edukasi sudah seharusnya tidak menjadikan RTH bertransformasi menjadi taman komersil sehingga RTH tidak lagi menjadi ruang terbuka bagi publik namun menjadi ruang dengan akses terbatas.

Fungsi edukasi pada desain sebenarnya dapat diterapkan secara sederhana, misalnya dengan penyediaan fasilitas pengelolaan sampah organik yang dapat dikunjungi oleh rombongan anak sekolah maupun masyarakat umum yang berminat belajar, informasi ragam vegetasi yang ada dalam RTH atau kegiatan edukasi yang dikelola komunitas tertentu dengan memanfaatkan ruang-ruang dalam RTH. Penyediaan fasilitas tempat sampah terpisah pada dasarnya juga merupakan sarana edukasi bagi pembudayaan masyarakat dalam pemilahan sampah. Bahkan penyediaan fasilitas bak cuci tangan pada masa pandemi Covid-19 pun bernilai edukatif. Penyediaan gazebo dengan *Wifi Free Hotspot* juga akan menunjang kebutuhan masyarakat dalam mengakses informasi dan menunjang aktifitas belajar-mengajar di ruang luar. Apalagi belajar bersama lingkungan alam di luar ruangan akan memberikan kesempatan untuk meningkatkan prestasi akademik dan kecerdasan emosional bagi siswa (Mirrahmi *et al.*, 2011; Mulyanie dan As'ari, 2019). Disamping itu keanekaragaman hayati yang dapat dinikmati di RTH juga dapat menjadi obyek penelitian tentang ekosistem di perkotaan.

Sebagai taman tematik yang diperuntukkan bagi lansia, Taman Lansia bisa menyediakan fasilitas edukasi bagi lansia karena edukasi sejatinya memang tidak hanya diperuntukkan bagi anak dan remaja. Kegiatan sosial-budaya seperti pertunjukan seni, festival budaya, pentas teater, kegiatan

Tabel 2 Penilaian Penerapan Indikator Fungsi RTH

	Fungsi Taman	Kiara Artha	T. Lansia
1.	Ekologi		
	Reduksi polusi	Baik	Baik
	Peneduh	Kurang	Baik
	Konservasi air	Baik	Baik
	Keanekaragaman hayati	Kurang	Kurang
2.	Sosial-budaya		
	Sarana rekreasi	Baik	Baik
	Fasilitas penunjang	Baik	Baik
	<i>Event sosial-budaya</i>	Baik	Sangat kurang
	Edukasi dan peningkatan kesehatan		Sangat kurang
3.	Ekonomi		
	Sarana transaksi ekonomi	Baik	Baik
	Meningkatkan nilai lahan	Kurang	Baik
	Sumber penghasilan		
4.	Estetika		
	<i>Site plan</i>	Baik	Baik
	<i>Visual comfort</i>	Baik	Baik
	Elemen Estetika	Baik	Kurang
	<i>Landmark</i> kawasan	Baik	Kurang
	Rata-rata	42/15 = 2.8	38/15 = 2.53

olahraga, dan kegiatan lain yang diadakan oleh komunitas, seperti kegiatan seni melukis, lomba tradisional, kegiatan keagamaan bahkan *urban farming*, penyuluhan kesehatan dan lingkungan, akan meningkatkan kualitas hidup bagi lansia.

Penerapan fungsi estetika yang masih kurang dapat lebih dioptimalkan pada proses desain dengan menambahkan beberapa elemen menarik yang dapat menjadi daya tarik RTH seperti *dancing fountain* pada Kiara Artha Park. Di samping itu, dalam penerapan sebagai *landmark* kawasan, desain RTH perlu mempertimbangkan ciri atau kekhasan taman yang bisa berbeda dengan RTH lain, seperti penanaman vegetasi lokal, tanaman buah, bunga lokal dan sebagainya. Penerapan fungsi edukasi maupun estetika yang baik akan dapat meningkatkan kunjungan masyarakat ke RTH, sehingga fungsi RTH sebagai ruang publik juga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum dengan lebih baik. (Carmona, 2019; Hetyorini dan Ekawati, 2022)

Penyediaan kuantitas lahan untuk ruang terbuka hijau di Kota Bandung masih perlu terus diupayakan mengingat kurangnya kuantitas luas lahan RTH yang tersedia saat ini agar dapat memenuhi persentase luasan yang dipersyaratkan yaitu 30 persen dari luas kota secara keseluruhan, meningkatkan indeks keberlanjutan dan mewujudkan Kota Bandung sebagai kota berkelanjutan. Di samping itu upaya peningkatan kualitas dari RTH yang ada dengan mengoptimalkan penerapan fungsinya pada desain RTH maupun pengelolaannya juga perlu terus dilanjutkan agar lebih bermanfaat bagi kehidupan masyarakat.

KESIMPULAN

Peningkatan kuantitas maupun kualitas RTH di Kota Bandung perlu terus diupayakan untuk mewujudkan Bandung sebagai kota berkelanjutan dengan menambah RTH baru dan mengoptimalkan fungsi RTH pada taman kota yang sudah ada.

Penerapan fungsi RTH yaitu fungsi ekologi, sosial-budaya, ekonomi dan estetika telah diterapkan pada kedua RTH yang menjadi lokasi penelitian, yaitu Kiara Artha Park dan Taman Lansia. Fungsi ekologi diterapkan pada elemen desain lanskap pada *site plan* RTH dengan penempatan, pemilihan dan ragam vegetasi serta kolam. Fungsi ekonomi diterapkan pada pengalokasian lahan RTH bagi aktivitas ekonomi masyarakat dan berdampak pada peningkatan nilai lahan kawasan. Fungsi sosial-budaya diterapkan pada elemen ruang untuk kegiatan sosialisasi, kebudayaan, edukasi, seperti fasilitas *sitting group*, area olahraga, musholla, *amphitheatre* dan elemen edukatif lain. Sedangkan fungsi estetika banyak diterapkan pada elemen

estetis yaitu kolam air mancur dan desain lansekap yang memberikan efek kenyamanan visual, *visual break* dan *landmark* bagi kawasan sekitarnya.

Namun masih terdapat beberapa indikator fungsi yang kurang optimal yaitu indikator fungsi ekonomi pada Kiara Artha Park dimana pengelola kurang menyediakan fasilitas ruang berjualan yang tertata rapi dan dapat melibatkan partisipasi UMKM, kurangnya penerapan dan penyediaan fasilitas untuk indikator fungsi sosial-budaya pada Taman Lansia dimana indikator *event sosial-budaya* jarang diselenggarakan dan indikator edukasi juga tidak mendapat perhatian pada Taman Lansia. Begitu juga dengan penerapan fungsi estetika seperti pengaplikasian elemen estetika dan fasilitas yang menjadi kekhasan kawasan untuk mendukung RTH ini sebagai *landmark* kawasan.

Hasil analisis dan penilaian terhadap penerapan indikator fungsi RTH dari kedua lokasi studi, didapatkan kesimpulan bahwa Kiara Artha Park mendapatkan skor penilaian yang lebih baik daripada Taman Lansia. Ini berarti bahwa Kiara Artha Park berhasil menerapkan keempat fungsi RTH yaitu fungsi ekologi, sosial budaya, ekonomi dan estetika dengan lebih baik dibandingkan Taman Lansia, walaupun masih terdapat beberapa indikator yang perlu ditingkatkan pada kedua lokasi studi tersebut seperti penerapan fungsi ekologi berupa penambahan keanekaragaman hayati yang perlu ditingkatkan oleh kedua RTH, penerapan fungsi sosial-budaya terutama event sosial-budaya dan fasilitas edukasi yang masih sangat kurang untuk Taman Lansia, penerapan fungsi ekonomi yang belum banyak melibatkan UMKM untuk ikut melakukan kegiatan ekonomi di Kiara Artha Park, serta penerapan fungsi estetika yang perlu ditingkatkan lagi dengan penambahan elemen estetika yang memiliki kekhasan di Taman Lansia agar dapat menjadi *landmark* kawasan. Sebagai temuan dari penelitian ini, penerapan fungsi edukasi pada RTH seringkali menjadikan ruang terbuka hijau lebih komersil sehingga kurang sesuai dengan prinsip ramah anak dimana RTH dan semua fasilitasnya dapat diakses, dimengerti dan dijangkau oleh semua anak tanpa terkecuali.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pengelola dan pengunjung Taman Kiara Artha Park dan Taman Lansia yang telah menjadi narasumber dan responden serta membantu tim peneliti dalam proses pengumpulan data sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dan naskah ini juga dapat disusun dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiyan, Cardiah, T., and Handayani, T. W. (2022). Kajian Pembangunan Landmark Dan Rth Dengan Pendekatan Desain. *NALARs*, 21(2), 97-104.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24853/nal.ars.21.2.97-104>
- Aprillia, K. F., Lie, T., and Saputra, C. (2020). Karakteristik desain ruang terbuka hijau pada sempadan sungai perkotaan. *Arteks*, 5(2), 235-244. <https://doi.org/10.30822/arteks.v5i2.394>
- Budiman, A., Sulistyantara, B., and Zain, A. F. (2014). Deteksi Perubahan Ruang Terbuka Hijau Pada 5 Kota Besar Di Pulau Jawa (Studi Kasus : DKI Jakarta, Kota Bandung, Kota Semarang, Kota Jogjakarta, Dan Kota Surabaya). *Jurnal Lanskap Indonesia*, 6(1), 7-15. www.usgs.gov
- Budiman, H. G. (2015). Perkembangan Taman Kota Di Bandung Masa Hindia Belanda (1918-1942). *Patanjala: Jurnal Penelitian Sejarah Dan Budaya*, 7(2), 185.
<https://doi.org/10.30959/patanjala.v7i2.91>
- Carmona, M. (2019). *Principles for Public Space Design , Planning to do better*. URBAN DESIGN International, 24(1), 44-56.
<https://doi.org/10.1057/s41289-018-0070-3>
- detikTravel. (2024, May 3). Kiara Artha Park Bandung. <https://travel.detik.com/domestic-destination/d-7476966/kiara-arta-park-bandung>
- Ekawati, J., Rahmawati, W., and Gundari, D. A. (2024). Kajian Ruang Terbuka Publik Ramah Anak pada Taman Superhero Kota Bandung. *Arcade*, 8(4), 462-469. <https://ejournal.ukri.ac.id/index.php/arcade/article/view/3876/1015>
- Google. (2024). Google Maps: Taman Lansia, Bandung [Peta].
<https://www.google.com/maps>
- Hamdani, N., Nurfatimah, C., and Dwiputri, M. (2020). Evaluasi Nilai Estetika Pada Taman Kencana Di Bogor. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 3(01), 55-58.
<https://doi.org/10.30998/lja.v3i01.5923>
- Handayani, Y. S. (2022). Problema Ruang Terbuka Hijau di Kota Bandung. *Jurnal Wilayah dan Kota*, 9(01), 1-14.
<https://doi.org/10.34010/jwk.v9i01.6479>
- Hetyorini, H., and Ekawati, J. (2022). Optimizing the Role of Urban Open Space in Supporting the Increasing of Public Awareness and Compliance with Health Protocols during the Pandemic. *International Journal of Built Environment and Sustainability*, 9(2-3), 49-62.
<https://doi.org/10.11113/ijbes.v9.n2-3.1036>
- Ilmiajayanti, F., and Dewi, D. I. K. (2015). Persepsi Pengguna Taman Tematik Kota Bandung terhadap Aksesibilitas dan Pemanfaatannya. *Ruang*, 1(1), 21-30.
- Info BDG. (2024). *InfoBDG.com*.
<https://www.infobdg.com/v2/>
- Kusrini, Suharyadi, and Hardoyo, S. R. (2011). Perubahan Penggunaan Lahan dan Faktor yang Mempengaruhinya di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Majalah Geografi Indonesia*, 25(1), 25-40.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22146/mgi.13358>
- Mahendra, I. M. A. (2022). Analisis Ruang Terbuka Hijau Dalam Perspektif Pembangunan Kota Berkelanjutan (Studi kasus Kawasan pusat Kota Denpasar, Bali). *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 5(1), 41-49. <https://doi.org/10.47532/jiv.v5i1.408>
- Matondang, S., and Nurhidayat, M. (2019). Perancangan Fasilitas Bermain Berlahan Sempit Di Taman Superhero Bandung Menurut Aspek Estetika. *Art and Design*, 6(2), 2019. Bandung, Indonesia: *School of Creative Industries, Product Design, Bandung, Indonesia* Bandung, Indonesia: School of Creative Industries, Product Design, Bandung, Indonesia.
- Maulana, G. (n.d.). Kiara Artha Park sebagai salah satu tujuan wisata edukasi di Kota Bandung. Kumparan. <https://kumparan.com/maulana-gandhi/kiara-arta-park-sebagai-salah-satu-tujuan-wisata-edukasi-di-kota-bandung>
- Michalina, D., Mederly, P., Diefenbacher, H., and Held, B. (2021). *Sustainable urban development: A review of urban sustainability indicator frameworks*. *Sustainability* (Switzerland), 13(16), 1-20.
<https://doi.org/10.3390/su13169348>
- Mirrahmi, S. Z., Tawil, N. M., Abdullah, N. A. G., Surat, M., and Usman, I. M. S. (2011). *Developing conducive sustainable outdoor learning: The impact of natural environment on learning, social and emotional intelligence*. *Procedia Engineering*, 20, 389-396.
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.181>
- Mulyanie, E., and As'ari, R. (2019). Fungsi Edukasi Ruang Terbuka Hijau Taman Kota Tasikmalaya. *Prosiding Seminar Nasional Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 338-345.
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/11611>
- MyPacer. (n.d.). Taman Lansia.
<https://www.mypacer.com/parks/103869/taman-lansia>
- Nurhasan, A. U., and Damayanti, V. (2022). Evaluasi Fungsi Ekologis Taman Kota dalam Upaya Peningkatan Kualitas Ruang Perkotaan. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 1(2), 149-158.
<https://doi.org/10.29313/jrpwk.v1i2.479>

- Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor Kota Bandung. (2020). Profil Kota Bandung. <https://www.bandung.go.id/profile>
- Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 07 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau, Lembaran Daerah Kota Bandung Tahun 2011 Nomor 7.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 5 tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. (2008).
- Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 86. https://jdih.pu.go.id/detail-dokumen/1236/1#div_cari_detail
- Putri, A., Butar Butar, Y., and Diva Piani, K. (2023). Analisis Perkiraan Nilai Lahan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Koja, Jakarta Utara. *Jurnal Sains Geografi*, 1(1), 14-32. <https://doi.org/10.2210/jsg.vx1ix.xxx>
- Ratnafury, D. I. N., and Rahmafitria, F. (2018). Analisis Fungsi Rekreasi di Ruang Terbuka Hijau Kota Bandung (Studi Kasus: Taman Lansia dan Teras Cikapundung). *Journal of Indonesian Tourism, Hospitality and Recreation*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.17509/jithor.v1i1.13283>
- Salshabila, A. S. F., and Sukmawati, A. M. (2021). *The Appropriateness of Public Green Open Space Based on Physical Characteristics of Space (Study at Gajahwong City Park, Yogyakarta City)*. *Ruang*, 7(2), 74-86. <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/ruang>
- Solihin, F. D. M., and Akliyah, L. S. (2019). Kajian Pemenuhan Kebutuhan Fasilitas Taman Superhero Di Kota Bandung (*Study Of The Needs Of Superhero Park Facilities In Bandung City*). <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/ruang>
- Perencanaan Wilayah Dan Kota, 459-463. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29313/pwk.v0i0.18212>
- Tribun Jabar. (2023, April 16). Wisata edukasi Papa Dino hadir di Kiara Artha Park. <https://jabar.tribunnews.com/2023/04/16/wisata-edukasi-papa-dino-hadir-di-kiara-arthapark>.
- Tribun Jabar. (2024, May 25). Artikel berita dari Tribun Jabar. <https://jabar.tribunnews.com/2024/05/25/>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. (2007). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68. Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Wardhani, M. R., and Syaodih, E. (2019). Kajian Pengembangan Taman Ramah Disabilitas Di SWK Cibeunying Kota Bandung *Development Study of Disability-friendly Park in the Cibeunying Sub-city of Bandung* Ruang Terbuka Hijau juga berfungsi sebagai salah satu fasilitas merupakan bagian dari Kompek Ta. Seminar Penelitian Civitas Akademika Unisba, 380-388. <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/PWK/article/view/17850/pdf>
- Wulandari, S., Rifardi, Rasyad, A., and Yusmarini. (2018). Status Keberlanjutan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Cadangan Karbon di Kota Pekanbaru (*Sustainability Status of Green Open Space as Carbon Stock in Pekanbaru City*) Program Doktor Ilmu Lingkungan , Fakultas Pasca Sarjana Universitas Riau Jurusan Ilmu Kelaut. *Jurnal Manusia & Lingkungan*, 25(2), 73-80. <https://doi.org/10.22146/jml.23817>

PREFERENSI BERHUNI DALAM PERENCANAAN DESA MANDIRI ENERGI BERBASIS TURBIN MIKROHIDRO DAN PANEL SURYA DENGAN PENDEKATAN *HEDONIC PRICING METHOD*

Housing Preferences in the Planning of Energy Self-Sufficient Villages Based on Microhydro Turbines and Solar Panels Using the Hedonic Pricing Method

Amelia Tri Widya,^{1*} Madi Madi,² Galuh Fajarwati,¹ Novita Hillary Christy Damanik¹

¹Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Sumatera

²Program Studi Teknik Sistem Energi, Institut Teknologi Sumatera
Jalan Terusan Ryacudu, Desa Way Hui, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan

*Surel: amelia.widya@ar.itera.ac.id

Diterima: 22 Mei 2025;

Disetujui: 2 Juli 2025

Abstrak

Instalasi turbin mikrohidro dan panel surya sebagai penyedia listrik di Dusun Ogan Jaya, Desa Sinar Jawa, Lampung menawarkan potensi besar dalam mewujudkan Desa Mandiri Energi (DME). Namun, potensi tersebut belum didukung dengan perencanaan spasial yang terintegrasi. Model perencanaan DME dapat diidentifikasi melalui preferensi berhuni, sehingga intervensi perencanaan spasial dapat sesuai dengan kebutuhan dan kebiasaan lokal. Penyesuaian tersebut berkontribusi terhadap keberhasilan program DME. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi preferensi berhuni melalui nilai hunian dengan pendekatan Hedonic Pricing Method (HPM). Penelitian dilakukan dengan menguji atribut hunian yaitu yang diwakili oleh (1) kemudahan aksesibilitas; (2) fasilitas pendukung DME; (3) hubungan sosial; (4) identitas desa. Data yang terkumpul dianalisis dengan regresi berganda. Secara teori hunian yang hemat energi dapat menaikkan nilai hunian, namun hasil analisis menunjukkan bahwa masyarakat belum sepenuhnya memberikan respon positif terhadap penggunaan Energi Baru Terbarukan (EBT) baik secara individu maupun kelompok. Masyarakat lebih menginginkan hunian dekat dengan pusat desa dan sungai. Model perencanaan DME memerlukan keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dan perencanaan yang matang.

Kata Kunci: Desa mandiri energi, hedonic pricing method, harga hunian, preferensi berhuni, turbin mikrohidro.

Abstract

The installation of micro-hydro turbines and solar panels as electricity providers in Dusun Ogan Jaya, Sinar Jawa Village, Lampung presents significant potential for realizing an Energy Self-Sufficient Village (Desa Mandiri Energi/DME). However, this potential has not yet been supported by integrated spatial planning. A DME planning model can be identified through residential preferences. By identifying these preferences, spatial planning interventions can be better aligned with local needs and habits. Such alignment contributes to the success of the DME program. This study aims to identify residential preferences through housing values using the Hedonic Pricing Method (HPM). The research investigates residential attributes that influence housing value, represented by: (1) ease of accessibility; (2) supporting facilities for DME; (3) social relationships; and (4) village identity. The collected data were analyzed using multiple regression analysis. The results indicate that the community has not yet fully responded positively to the use of Renewable Energy (RE), whether individually or collectively. However, energy-efficient housing is associated with higher housing values. In planning, residential areas should be located near the village center. Additionally, the community expresses a preference for housing located close to the river. The development of a DME planning model requires the involvement of various stakeholders and comprehensive planning.

Keywords: Self-sufficient energy village, hedonic pricing method, residential value, residential preferences, microhydro turbine.

PENDAHULUAN

Menuju pencapaian visi Indonesia Emas 2045, desa memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan nasional yang inklusif dan berkelanjutan. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, melalui Musyawarah Nasional Penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045, mendorong penguatan kapasitas desa agar mampu mewujudkan kemandirian dan keberlanjutan dalam berbagai aspek pembangunan (Kompas, 2023).

Salah satu agenda yang diusung adalah pengembangan Desa Mandiri Energi (DME). Wilayah perdesaan memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai DME karena memiliki keanekaragaman hayati dan sumber daya alam terbarukan. Namun, dari 84.096 desa, sebanyak 75.358 desa/kelurahan (89.60%) masih mengandalkan listrik dari Pembangkit Listrik Negara (PLN) (Badan Pusat Statistik, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa ketergantungan desa/kelurahan pada energi konvensional masih besar.

Salah satu kabupaten yang memiliki potensi pengembangan DME ialah Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Saat ini, Dusun Ogan Jaya, Desa Sinar Jawa, Kecamatan Air Nanigan menjadi salah satu dusun yang memanfaatkan turbin mikrohidro dan panel surya. Sebanyak 20 rumah (100%) di Dusun Ogan Jaya mendapatkan suplai listrik secara mandiri dan menyatakan kepuasannya (Madi *et al.*, 2021).

Perencanaan spasial DME menjadi solusi untuk mengoptimalkan pendayagunaan energi baru dan terbarukan (EBT) yang melimpah sekaligus meningkatkan kesejahteraan di perdesaan (Kim, 2017; Afauly, Aminatuzzahra, dan Syarif, 2022). Perencanaan spasial dapat dilakukan dengan mengidentifikasi kecenderungan, atau keinginan seseorang untuk menentukan tempat tinggal (Engström dan Gren, 2017).

Hedonic Pricing Method (HPM) adalah salah satu metode untuk mengidentifikasi preferensi berhuni. Pendekatan HPM digunakan untuk mengidentifikasi nilai hunian (diwakili oleh harga hunian) dan atribut hunian yang memengaruhinya.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji pengaruh atribut hunian terhadap nilai hunian dengan pendekatan HPM (Zhoubing *et al.*, 2024; Herath dan Maier, 2010; Bottero *et al.*, 2022; Saputyningsih dan Nursetiawan, 2024). Selain itu, pendekatan HPM sebelumnya sudah digunakan dalam perencanaan kawasan di perkotaan (Bottero *et al.*, 2022; Hosseinpour, Kazemi, dan Mahdizadeh, 2022; Engström dan Gren, 2017).

Sementara itu, penelitian perencanaan DME dengan pendekatan HPM masih terbatas dilakukan (Lode *et al.*, 2022). Penelitian ini mengisi *gap* tersebut dengan menerapkan HPM untuk mengidentifikasi preferensi berhuni dalam konteks DME. Hal ini menjadi dasar *state of the art* penelitian yang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh atribut hunian terhadap nilai hunian dengan pendekatan HPM. Hasil analisis selanjutnya menghasilkan model perencanaan Desa Sinar Jawa sebagai DME berbasis turbin mikrohidro dan panel surya.

Studi ini menggabungkan analisis spasial konsep DME dengan HPM, yang selama ini dibahas secara terpisah. Pendekatan HPM dalam perencanaan DME menjadi kebaruan penelitian yang dilakukan. Pengembangan DME berbasis EBT seperti turbin mikrohidro dan panel surya merupakan langkah kritis dalam mencapai target pembangunan berkelanjutan, khususnya dalam mengurangi ketergantungan pada energi konvensional.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, masyarakat menyatakan kepuasan dan memberikan respon positif dengan adanya turbin mikro hidro dan panel surya sebagai sumber energi listrik (Madi *et al.*, 2021). Tingkat kepuasan masyarakat mencapai 100%. Temuan tersebut untuk sementara membangun hipotesis bahwa nilai hunian akan semakin mahal sejalan dengan tingkat kepuasan masyarakat terhadap rumah yang hemat energi (Hipotesis 1).

Sementara itu, perencanaan DME dipengaruhi oleh keadaan sosial-ekonomi masyarakat. Mayoritas masyarakat berprofesi sebagai petani sehingga kebun maupun sawah yang dekat dengan hunian diduga lebih disukai (Hipotesis 2). Kedua hipotesis tersebut diuji melalui analisis regresi HPM. Hipotesis penelitian ini adalah:

- H1: Nilai hunian akan naik dengan atribut hunian hemat energi
- H2: Kebun/sawah berdekatan dengan hunian lebih disukai dalam perencanaan DME

METODE

Pengembangan Desa Mandiri Energi (DME)

Sebagai negara kepulauan yang terletak di wilayah tropis, Indonesia memiliki sejumlah keunggulan alam, seperti intensitas sinar matahari yang tinggi sepanjang tahun, curah hujan yang melimpah, serta aliran sungai yang besar. Dengan potensi ini, Indonesia diperkirakan memiliki sumber daya alam yang cukup untuk memenuhi kebutuhan energinya secara mandiri (Afauly, Aminatuzzahra, dan Syarif, 2022).

DME ialah model desa yang mampu mengelola sumber daya energi lokal berbasis Energi Baru dan Terbarukan (EBT), seperti pembangkit listrik tenaga mikrohidro, panas bumi, panel surya, turbin angin, biogas, dan biomasa (Sugiono, 2012). Konsep DME menargetkan pemenuhan minimal 60% dari total kebutuhan energi desa secara mandiri dan berkelanjutan.

Menurut *International Renewable Energy Agency* (IRENA), total potensi EBT di Indonesia mencapai sekitar 3.692 gigawatt (GW). Namun hingga tahun 2021, kapasitas yang terpasang hanya sebesar 10,5 GW atau 0,3% dari total potensi yang tersedia. (Waluyo, 2023).

Dalam penelitian sebelumnya, Afafuly *et al.* (2022) mengkaji strategi pengembangan DME melalui sistem *co-creation*, yaitu pendekatan di mana masyarakat dan pemerintah berperan aktif dalam setiap proses/aktivitas menuju mandiri energi. Pendekatan tersebut melibatkan beberapa tiga tahap, yaitu tahap pengenalan, konstruksi, dan pasca-konstruksi. Pada tahap awal, pengenalan awal pada kondisi biofisik dan sosial. Pemahaman terhadap kondisi sosial-ekonomi dan kesiapan komunitas penting dilakukan.

Pada tahap ini, masyarakat memiliki kebebasan untuk menentukan tingkat layanan yang sanggup mereka bayar. Hal ini sekaligus menjadi dasar dalam pengambilan keputusan penting oleh para pemangku kepentingan lainnya untuk mengembangkan DME.

Preferensi Berhuni

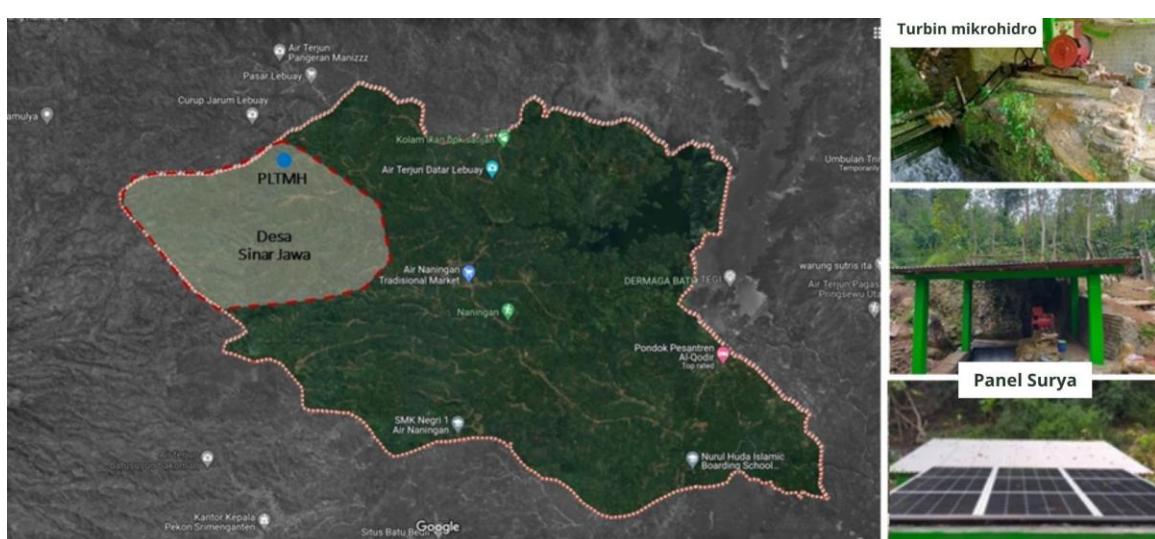
referensi berhuni berkembang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Preferensi dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu: 1) *stated preferences*, yang merujuk pada preferensi

yang dinyatakan secara langsung oleh individu melalui survei atau wawancara. 2) *Revealed preferences*, yang merupakan preferensi yang dapat diidentifikasi berdasarkan perilaku aktual individu dalam memilih (Timmermans, Molin, dan van Noortwijk, 1994). *Revealed preferences* dapat diamati melalui analisis pilihan konsumen, data transaksi yang nyata, dan pendekatan HPM.

Pendekatan HPM merupakan pendekatan untuk menganalisis bagaimana karakteristik suatu produk (misalnya rumah dengan pemandangan bagus atau dekat dengan sekolah) memengaruhi harga. Harga yang teridentifikasi menunjukkan nilai atau preferensi yang terungkap.

Nilai hunian dipengaruhi oleh karakteristik atau ciri fisik dan sosial hunian (atribut hunian). Adapun atribut hunian tersebut meliputi lingkungan, infrastruktur, ekonomi, sosial, dan atribut budaya (Baig, Rana, dan Talpur, 2019). Sementara itu, Widya (2019) mengungkap preferensi berhuni mencakup aksesibilitas, keamanan lingkungan, ketersediaan fasilitas publik, ketersediaan infrastruktur, kesehatan lingkungan, keterjangkauan hunian, solidaritas sosial, kohesi sosial, kapasitas ekonomi, dan teritorialitas.

Preferensi dalam memilih tempat tinggal dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti usia, jenis kelamin, latar belakang sosial, tingkat pendapatan, serta kebutuhan pribadi terhadap kenyamanan dan fungsi ruang. Contohnya, lansia cenderung lebih memilih hunian dengan fitur yang mendukung kesehatan dan keselamatan, seperti desain yang ramah disabilitas, kemudahan akses transportasi, kedekatan dengan fasilitas umum, serta layanan pengelolaan hunian yang responsif terhadap kebutuhan lansia (Ewurum, Ehiemere, dan Obi-Aso, 2025).



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian.

Lokasi Penelitian

Penelitian berlokasi di Desa Sinar Jawa, Kecamatan Air Nanigan, Kabupaten Tanggamus (Lihat Gambar 1). Desa Sinar Jawa dipilih karena memiliki potensi pengembangan DME dengan adanya Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) dan panel surya di Dusun Ogan Jaya. Secara geografis, Desa Sinar Jawa berada di daerah perbukitan dengan luas 11,26 km². Jarak Desa Sinar Jawa ke kantor kecamatan sekitar 9,00 km. Jumlah penduduk Desa Sinar Jawa 2.535 orang (Badan Pusat Statistik, 2021). Mayoritas penduduk bekerja sebagai petani kopi dan padi (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus, 2022).

Variabel yang Diuji

Dalam penelitian ini, atribut hunian menjadi variabel sebab. Sementara itu, harga hunian menjadi variabel akibat. Variabel sebab disusun berdasarkan kajian literatur dan observasi awal yang dilakukan.

Pada penelitian ini, peneliti fokus pada perencanaan kawasan sehingga beberapa atribut berhuni yang menjadi variabel sebab disesuaikan berdasarkan dimensi spasial dan relevansi perencanaan DME. Atribut hunian yang diuji diwakili oleh 1) kemudahan aksesibilitas; 2) fasilitas pendukung DME; 3) hubungan sosial; 4) identitas desa. Perbandingan atribut hunian yang memengaruhi preferensi dapat dilihat pada Tabel 1. Kemudahan aksesibilitas dipilih karena sangat berpengaruh

pada keterhubungan antar-ruang dan fungsi dalam suatu kawasan.

Rumah dan fasilitas pendukung dipilih karena keduanya berfungsi langsung dalam operasional dan pemanfaatan energi dalam skema DME. Hubungan sosial dan identitas desa dipilih mewakili atribut hunian non-fisik (sosial dan budaya).

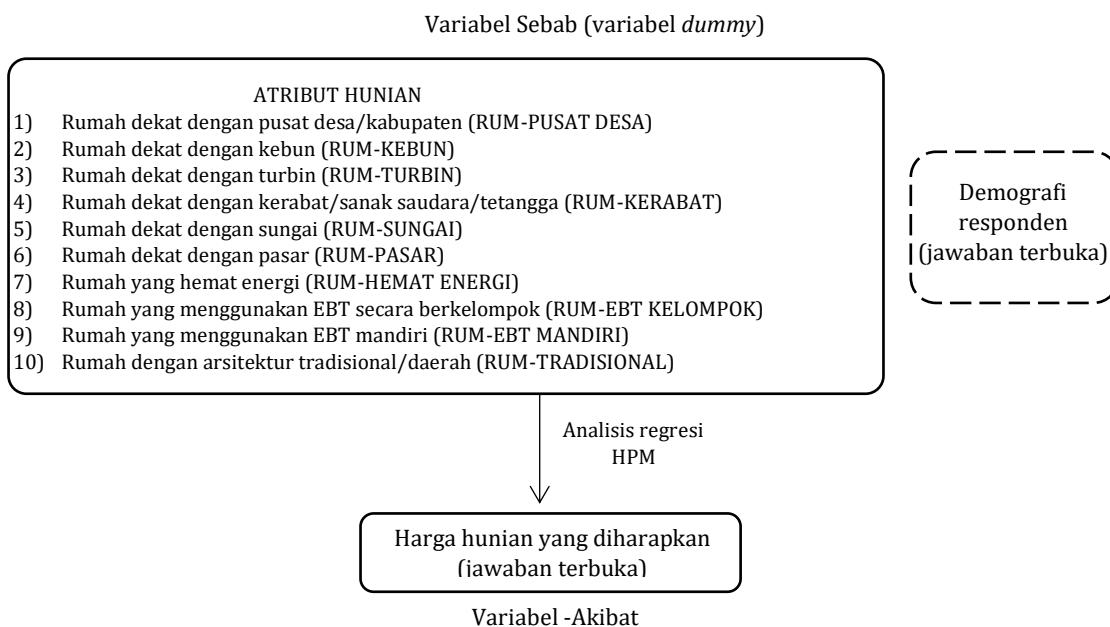
Variabel sebab yang diuji menggunakan variabel *dummy* dengan nilai "Ya" atau "Tidak". Penggunaan variabel *dummy* dipilih karena dapat menghasilkan prediksi yang lebih presisi terhadap variabel akibat. Pendekatan ini dianggap lebih unggul dibandingkan regresi berganda tradisional. Selain itu, hasil prediksi dengan variabel *dummy* menjadi lebih mudah untuk diinterpretasikan (Artaya, 2019). Secara ringkas, variabel yang diuji dapat dilihat pada Gambar 2. Selain itu, beberapa pertanyaan data diri ditanyakan kepada responden meliputi asal dusun, usia, jenis kelamin, pekerjaan, penghasilan dan pengeluaran. Responden juga diminta untuk mengisi harga hunian yang diminati sebagai variabel-akibat.

Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarluaskan kuesioner secara langsung baik kepada penerima manfaat turbin mikrohidro dan panel surya di Dusun Ogan Jaya maupun masyarakat desa sekitar. Penyebarluasan kuesioner dilakukan dengan teknik *purposive sampling* (Kumar, 2019).

Tabel 1 Atribut Hunian yang Memengaruhi Preferensi Berhuni.

Baig et al. (2019)	Widya (2019)	Mulyano (2020)	Atribut yang diuji dalam penelitian
1. Lingkungan	1. Kenyamanan	1. Lokasi	1. Aksesibilitas
2. Infrastruktur	2. Keadaan lingkungan	2. Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Dekat pusat desa
3. Ekonomi	3. Aksesibilitas & transportasi	3. Kepemilikan	<ul style="list-style-type: none"> • Dekat kebun
4. Sosial	4. Infrastruktur	3. Atribut fisik	<ul style="list-style-type: none"> • Dekat sungai
5. budaya	5. Rumah	4. Desain dan estetika	<ul style="list-style-type: none"> • Dekat pasar
	6. Ekonomi	5. Harga	2. Rumah dan fasilitas pendukung DME
	7. Hubungan sosial & keterikatan	6. Reputasi pengembang	<ul style="list-style-type: none"> • Rumah hemat energi
	8. Kriminalitas dan keamanan		<ul style="list-style-type: none"> • Rumah dekat dengan turbin
	9. Sumber daya manusia		<ul style="list-style-type: none"> • Rumah yang menggunakan EBT secara berkelompok
			<ul style="list-style-type: none"> • Rumah yang menggunakan EBT mandiri
			3. Hubungan sosial
			<ul style="list-style-type: none"> • Dekat dengan kerabat
			4. Identitas desa
			<ul style="list-style-type: none"> • Rumah dengan arsitektur tradisional/daerah



Gambar 2 Variabel Sebab-Akibat yang Diuji.

Peneliti hanya menyebarkan kuesioner pada masyarakat yang dapat terjangkau karena keterbatasan aksesibilitas dan bersedia untuk mengisi kuesioner.

Sebelum mengisi kuesioner, tim peneliti menunjukkan video publikasi PLTMH dan panel surya di Dusun Ogan Jaya sebagai pengenalan potensi DME. Kemudian, responden diminta untuk mengisi data diri (pertanyaan terbuka), harga hunian yang diminati, dan atribut hunian yang sudah disediakan dengan pilihan jawaban "Ya" atau "Tidak".

Setelah data kuesioner terkumpul, tim peneliti melakukan rekapitulasi hasil kuesioner. Responden yang terkumpul ialah sebanyak 121 orang. Data atribut hunian yang terkumpul selanjutnya dikonversi menjadi data numerik (Ya=1; Tidak=0). Data yang bias dianulir untuk meningkatkan validasi hasil analisis yang dilakukan. Selanjutnya, dilakukan analisis regresi HPM untuk mengidentifikasi preferensi berhuni melalui atribut hunian yang memengaruhi harga hunian.

Data numerik yang terkumpul kemudian dianalisis dengan analisis regresi berganda (*multivariate*) menggunakan *software JMP Pro 13*.

Instrumen penelitian divalidasi melalui *pretest* lapangan (lihat Tabel A1, Lampiran). Uji reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* menunjukkan nilai 0.61-0.69 untuk semua konstruk (Tabel A1, Lampiran). Untuk memastikan *robustness*, dilakukan analisis *subsample* dan model alternatif (Tabel A2, Lampiran).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Responden

Demografi responden ditunjukkan pada Tabel 2. Dari total 121 data responden yang berhasil dikumpulkan, sebanyak 107 data responden yang dianalisis. Sebagian besar responden berasal dari Desa Ogan Jaya dengan 34 orang (31,78% dari keseluruhan responden). Desa Batu Saeng dan Desa Sukoharjo menyusul dengan masing-masing 29 responden (27,10%) dan 18 responden (16,82%), sementara Desa Sinar Jawa mencatatkan 15 responden (14,02%) dan Desa Muara Bungur sebanyak 8 responden (7,48%). Desa Bungur Jaya memiliki jumlah responden paling sedikit, yaitu tiga orang (2,80%). Sebagian besar responden memiliki penghasilan kurang dari Rp1.500.000 dan Rp1.500.000-Rp3.000.000, yang sejalan dengan pengeluaran bulanan mereka yang juga berada pada kisaran kurang dari Rp1.500.000 dan Rp1.500.000-Rp3.000.000.

Perbandingan jumlah responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan keseimbangan yang cukup baik, dengan jumlah 59 laki-laki dan 48 perempuan. Sebagian besar responden lahir antara tahun 1980-1999 (68 orang), diikuti oleh kelompok kelahiran 1970-1980 dengan 34 orang. Mayoritas responden bekerja sebagai petani (55 orang) dan ibu rumah tangga (44 orang), dengan 94% (101 orang) diantaranya telah menikah.

Tabel 2 Data Diri Responden.

Kategori	Frekuensi (n=107)	Kategori	Frekuensi (n=107)
Dusun	Status pernikahan		
Batu Saeng	29	Belum Menikah	5
Bungur Jaya	3	Duda/Janda	1
Muara Bungur	8	Menikah	101
Ogan Jaya	34	Pendidikan	
Sinar Jawa	15	Sarjana	2
Sukoharjo	18	SD	63
Tahun kelahiran		SMA	28
1950-1960	2	SMP	12
1961-1969	1	Tidak Sekolah	2
1970-1980	34	Penghasilan	
1980-1999	68	< 1 Juta	4
1999	2	< 1.5 Juta	71
Jenis kelamin		>5 Juta	1
Laki-Laki	59	1 Juta	1
Perempuan	48	1.5 - 3 Juta	24
Pekerjaan		3 - 5 Juta	6
Guru	2	Pengeluaran	
Ibu rumah tangga	44	< 1.5 Juta	67
Pedagang	6	> 1 Juta	1
Petani/Berkebun	55	>5 Juta	1
		1.5 - 3 Juta	28
		3 - 5 Juta	10

Tabel 3 Hasil Analisis Regresi HPM.

Variabel terukur (Atribut hunian)	Standardized coefficients			
	Harga (Rupiah)	Std Error	t Ratio	Significance
Intercept	194.380.885	11.463.990	16.96	<.0001*
RUM-PUSAT DESA	30.379.402	5.136.625	5.91	<.0001*
RUM-KEBUN	-74.407.645	7.191.780	-10.35	<.0001*
RUM-TURBIN	2.369.505	6.747.722	0.35	0.7262
RUM-KERABAT	-62.099.463	10.231.479	-6.07	<.0001*
RUM-SUNGAI	19.890.115	7.137.930	2.79	0.0064**
RUM-PASAR	-502.957	5.804.274	-0.09	0.9311
RUM-HEMAT ENERGI	21,232,048	8.630.727	2.46	0.0157***
RUM-EBT KELOMPOK	-15.954.489	9.435.486	-1.69	0.0941*
RUM-EBT MANDIRI	-4.466.730	6.474.754	-0.69	0.4919
RUM-TRADISIONAL	-38.645.136	10.962.307	-3.53	0.0007**

*p <0.1, **p < 0.05, ***p < 0.0001

Analisis Hedonic Pricing Method

Hasil regresi menunjukkan nilai signifikansi yang sangat tinggi ($p<0,0001$) dan menjelaskan 85% variabilitas data. Berdasarkan hasil analisis, harga hunian yang diminati oleh responden adalah sebesar Rp194.380.885 (Tabel 3). Rumah yang

berada dekat dengan pusat desa atau kabupaten memiliki pengaruh positif signifikan terhadap nilai hunian ($p<0,0001$). Setiap kedekatan ke pusat desa diasosiasikan dengan kenaikan nilai sebesar Rp30.379.402. Temuan ini menunjukkan bahwa akses ke fasilitas umum merupakan pertimbangan utama dalam preferensi berhuni Masyarakat.

Rumah dekat dengan sungai memiliki nilai positif pada nilai hunian. Hal ini kemungkinan disebabkan karena masyarakat desa masih bergantung dengan sungai untuk memenuhi kegiatan sehari-hari, seperti mencuci, memancing, dan rekreasi.

Sebaliknya, kedekatan rumah dengan kebun atau sawah justru menurunkan nilai hunian sebesar Rp74.407.645. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun profesi mayoritas sebagai petani, keterbatasan akses dan infrastruktur di sekitar area pertanian mungkin mengurangi daya tarik lokasi tersebut.

Kedekatan dengan kerabat juga berdampak negatif terhadap harga hunian, dengan penurunan sebesar Rp62.099.463. Ini bertentangan dengan asumsi bahwa hubungan sosial meningkatkan nilai tempat tinggal. Kemungkinan, faktor seperti konflik domestik, privasi, atau preferensi untuk tinggal mandiri memengaruhi hasil ini.

Rumah dekat dengan turbin ditemukan tidak signifikan dan tidak berdampak terhadap nilai hunian. Selain itu, penggunaan EBT secara mandiri maupun kelompok cenderung tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap nilai hunian.

Ini menunjukkan masih adanya ketidakpastian persepsi masyarakat terhadap teknologi energi alternatif atau manfaat jangka panjangnya.

Di sisi lain, rumah yang dirancang hemat energi justru memberikan dampak positif dengan peningkatan nilai hunian sebesar Rp21.232.048. Ini menunjukkan bahwa masyarakat mulai menyadari pentingnya efisiensi energi untuk menekan biaya operasional dan mendukung lingkungan

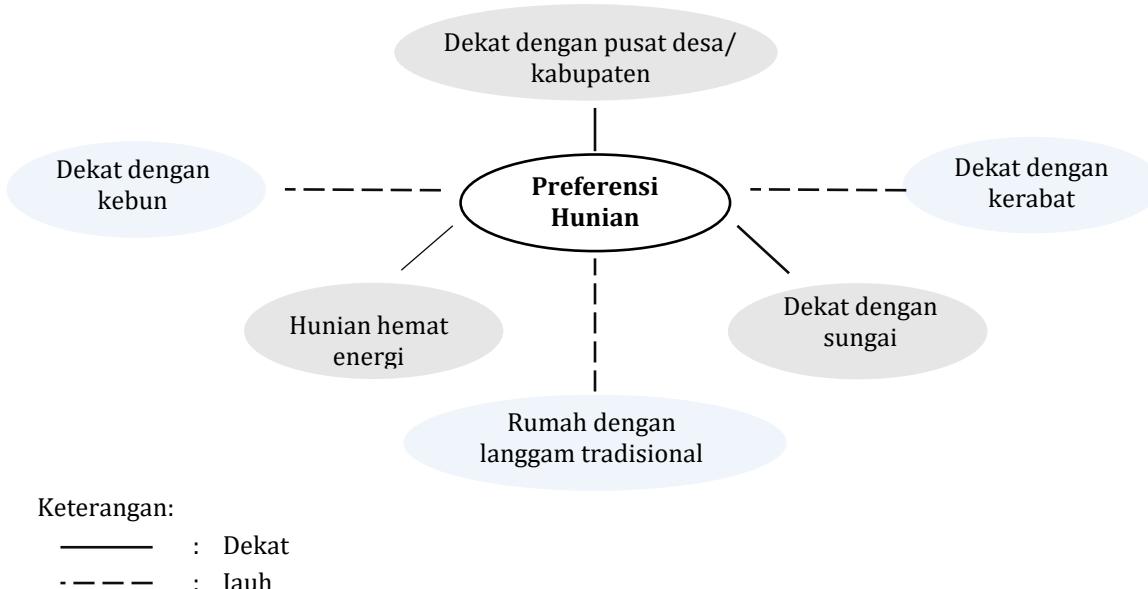
berkelanjutan. Hunian dengan gaya arsitektur tradisional mengalami penurunan nilai sebesar Rp38.645.136. Meskipun mengandung nilai budaya, responden tampaknya lebih memilih desain modern yang dianggap lebih fungsional dan nyaman.

Secara keseluruhan, hipotesis pertama yang menyatakan bahwa rumah hemat energi meningkatkan nilai hunian dapat diterima. Sementara itu, hipotesis kedua tentang kedekatan dengan kebun justru ditolak karena pengaruhnya negatif terhadap preferensi hunian. Secara ringkas, model preferensi berhuni yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.

Model Perencanaan DME

Hasil analisis menunjukkan bahwa keberadaan turbin mikrohidro dan panel surya di Dusun Ogan Jaya belum sepenuhnya memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan nilai hunian. Hal ini ditunjukkan oleh tidak adanya respon yang positif terhadap kedekatan hunian dengan turbin mikrohidro dan panel surya. Selain itu, penggunaan EBT baik secara individu maupun kelompok juga tidak berdampak pada kenaikan harga hunian.

Temuan ini mengindikasi bahwa masyarakat di Desa Sinar Jawa belum sepenuhnya siap dengan pengembangan DME. Akan tetapi, potensi pengembangan DME masih terbuka lebar. Hal ini diindikasi dengan adanya keinginan masyarakat untuk memiliki rumah yang hemat energi. Selain itu, Desa Sinar Jawa memiliki kekayaan sumber daya alam yang berlimpah.



Gambar 3 Model Preferensi Berhuni Berdasarkan Hasil HPM.

Perencanaan DME dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu tahap pengenalan, konstruksi, dan pasca-konstruksi. Perencanaan DME di Desa Sinar Jawa dapat dimulai dengan mengenali potensi sumber daya dan kondisi komunitas (sosial dan ekonomi). Untuk mencapai tujuan tersebut kita dapat menggunakan beberapa alat yaitu *village walk, base map, social map, village transect, timeline* (Afauly, Aminatuzzahra, dan Syarif, 2022).

Di tahap awal, perencanaan DME dapat dilakukan dengan menambah instalasi turbin mikrohidro dan panel surya maupun sumber EBT lainnya (Afauly, Aminatuzzahra, dan Syarif, 2022). EBT di Desa Sinar Jawa dapat bersumber dari biomassa dan biogas. Potensi biomassa di Desa Sinar Jawa didukung oleh keberadaan lahan pertanian kopi dan padi yang mencakup sebagian wilayah desa tersebut. Sementara itu, potensi pengembangan biogas di Desa Batu Saeng cukup besar, mengingat adanya populasi ternak di wilayah tersebut. Penelitian sebelumnya oleh Harmiansyah *et al.* (2024) mengidentifikasi potensi produksi biogas dari limbah ternak di Provinsi Lampung, dengan estimasi produksi biogas sebesar 235.969.215 m³/tahun dari sapi, 11.498.047,5 m³/tahun dari ayam, dan 14.935.238,63 m³/tahun dari kambing. Dalam konteks DME, kemudahan akses turut mendukung efisiensi pengelolaan sistem energi. Rumah sebaiknya ditempatkan dekat pusat desa atau kabupaten untuk mempermudah akses ke fasilitas umum dan layanan sosial. Aksesibilitas yang baik juga mempermudah integrasi hunian dengan infrastruktur desa lainnya, seperti sekolah, pasar, balai desa, dan layanan kesehatan. Temuan ini sejalan dengan temuan Adamowicz dan Zwolinska-Ligaj (2020).

Penerapan rumah hemat energi menjadi salah satu strategi utama (Adamowicz dan Zwolinska-Ligaj, 2020). Desain rumah dapat mengutamakan ventilasi silang dan pencahayaan alami (Jiang *et al.*, 2023). Selain itu, penggunaan material bangunan dengan isolasi termal yang baik dapat membantu mengurangi konsumsi energi, karena mampu menjaga suhu dalam ruangan tetap nyaman tanpa perlu penggunaan pendingin atau pemanas yang berlebihan (Liu dan Guo, 2021). Turbin mikrohidro dan panel surya sebaiknya ditempatkan tidak berdekatan dengan rumah. Peletakannya dapat di dekat aliran sungai dengan debit air stabil. Penempatan ini memungkinkan efisiensi maksimal dalam pembangkitan energi. Sementara itu, panel surya dapat dipasang di lahan terbuka yang tidak digunakan secara produktif.

Hasil observasi menemukan bahwa masyarakat mengalami kesulitan untuk mengakses secara langsung ke turbin dan panel surya karena aksesibilitas yang sulit. Di lain pihak, pengelolaan infrastruktur energi membutuhkan jalur akses yang

baik. Oleh karena itu, jalan menuju lokasi fasilitas energi harus dirancang agar memudahkan proses perawatan, distribusi, dan pengawasan berkala (Lode *et al.*, 2022).

Selain aspek teknis, ada beberapa faktor dalam perencanaan DME. Faktor yang pertama ialah partisipasi komunitas (Kim, 2017; Ahmed, Ali, dan D'Angola, 2024). Keterlibatan masyarakat dalam setiap tahap penting untuk menjaga keberlanjutan DME (Afauly, Aminatuzzahra, dan Syarif, 2022). Dibutuhkan sosialisasi dan pelatihan untuk menanamkan kesadaran dan kontribusi masyarakat dan juga melatih penggunaan teknologi (Lode *et al.*, 2022). Dukungan dan kebijakan pemerintah menentukan perencanaan DME (Leonhardt *et al.*, 2022). Dukungan tersebut dapat berupa pendanaan, regulasi yang mendukung EBT, promosi, serta fasilitasi kerja sama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat lokal. Tanpa kebijakan yang berpihak dan sistem pendukung yang memadai, inisiatif DME berisiko tidak berkelanjutan dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Studi ini membuktikan bahwa metode HPM dapat digunakan secara efektif untuk mengungkap kecenderungan masyarakat dalam memilih tempat tinggal. Temuan tersebut dapat menjadi acuan dalam perencanaan DME di wilayah Desa Sinar Jawa, Kabupaten Tanggamus.

Analisis menunjukkan bahwa nilai hunian cenderung meningkat apabila rumah berada dekat dengan pusat aktivitas desa, memiliki akses terhadap sungai, serta dirancang dengan prinsip efisiensi energi. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat menempatkan nilai tinggi pada aksesibilitas dan kemudahan pemanfaatan sumber daya alam.

Sebaliknya, rumah yang berlokasi dekat dengan lahan pertanian, kerabat, atau menggunakan desain tradisional justru cenderung memiliki nilai yang lebih rendah. Temuan ini menandakan adanya pergeseran preferensi terhadap hunian yang lebih modern, fungsional, dan mendukung kenyamanan serta privasi.

Selain itu, keberadaan turbin mikrohidro maupun panel surya, baik secara individu atau kelompok, belum berdampak signifikan terhadap persepsi nilai hunian. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat terhadap manfaat EBT masih perlu ditingkatkan. Dengan demikian, keberhasilan implementasi DME membutuhkan pendekatan perencanaan ruang yang menyeluruh, peningkatan akses terhadap infrastruktur energi, penguatan partisipasi masyarakat, serta dukungan

kebijakan yang mendorong keberlanjutan dan kemandirian energi di tingkat lokal.

Dalam penelitian ini, teridentifikasi nilai hunian melalui HPM tidak cukup untuk membuat keputusan yang bijaksana dalam perencanaan DME berkelanjutan. Meskipun HPM memberikan pengetahuan tentang atribut hunian yang memengaruhi nilai hunian, pendekatan ini masih menimbulkan pro dan kontra dalam perencanaan (Engström dan Gren, 2017). Hal ini menjadi keterbatasan penelitian yang dilakukan. Oleh karena itu, perlu adanya pendekatan tambahan yang mempertimbangkan aspek sosial, lingkungan, dan ekonomi secara holistik. Kombinasi metode kuantitatif dan kualitatif, serta partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan, dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan mendukung keputusan yang lebih berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Institut Teknologi Sumatera melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat atas dukungan finansial dalam pelaksanaan penelitian ini melalui bantuan skema hibah "Penelitian Dosen Pemula 2024" dengan Nomor Kontrak: 1539bq/IT9.2.1/PT.01.03/2024. Penulis juga menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada *reviewer* atas masukan dan saran yang konstruktif dalam penyempurnaan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamowicz, Mieczyslaw, and Magdalena Zwolinska-Ligaj. (2020). "The 'Smart Village' as Away to Achieve Sustainable Development in Rural Areas of Poland." *Sustainability* (Switzerland) 12 (16). <https://doi.org/10.3390/su12166503>.
- Afauly, Rommi Adany Putra, Amira Aminatuzzahra, and Afiya Nadhifah Syarif. (2022). "Co-Creation: Unleashing Rural Communities' Self-Reliant Clean Energy Potentials to Enhance Livelihoods in Indonesia." *International Journal of Environmental Engineering* 11 (4): 277–304. <https://doi.org/10.1504/ijee.2021.10044596>.
- Ahmed, Shoaib, Amjad Ali, and Antonio D'Angola. (2024). "A Review of Renewable Energy Communities: Concepts, Scope, Progress, Challenges, and Recommendations." *Sustainability* (Switzerland) 16 (5). <https://doi.org/10.3390/su16051749>.
- Artaya, I Putu. (2019). "Analisa Regresi Linier Berganda Metode Dummy Banyak Kriteria," no. January: 1–21. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13471.41122>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus. (2021). Kecamatan Air Naningan dalam angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus.
- Badan Pusat Statistik. (2022). "Statistik Potensi Desa Indonesia 2021." Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus. (2022). "Kabupaten Tanggamus Dalam Angka 2022." Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus. Vol. 22.
- Baig, Farrukh, Irfan Ahmad Rana, and Mir Aftab Hussain Talpur. (2019). "Determining Factors Influencing Residents' Satisfaction Regarding Urban Livability in Pakistan." *International Journal of Community Well-Being*, 1–20.
- Bottero, Marta, Caterina Caprioli, Marcus Foth, Peta Mitchell, Markus Rittenbruch, and Marco Santangelo. (2022). "Urban Parks, Value Uplift and Green Gentrification: An Application of the Spatial Hedonic Model in the City of Brisbane." *Urban Forestry & Urban Greening* 74: 127618.
- Engström, Gustav, and Asa Gren. (2017). "Capturing the Value of Green Space in Urban Parks in a Sustainable Urban Planning and Design Context: Pros and Cons of Hedonic Pricing." *Ecology and Society* 22 (2). <https://doi.org/10.5751/ES-09365-220221>.
- Ewurum, Nonso Izuchukwu, Nnamdi David Ehiemere, and Nkiruka Obi-Aso. (2025). "Housing Preferences of Older Adults in Nigeria's Emerging Real Estate Market: A Taxonomic Analysis." *Housing, Care and Support* 28 (1): 26–40.
- Harmiansyah, Ella Trilia Oviana, Ikrar Bilhaq, Rafi Fadhilah, M Zul Meidaliyantisyah Akbar, and Efendi Suretno, Nandari Dyah Rustam. (2024). "Analisis Potensi Pemanfaatan Kotoran Ternak Ruminansia Sebagai Sumber Analisis Potensi Pemanfaatan Kotoran Ternak Ruminansia Sebagai Sumber Energi Biogas Di Provinsi Lampung." *Jurnal Teknik Mesin Indonesia* 19 (2): 6–13. <https://doi.org/10.36289/jtmi.v19i02.614>.
- Herath, Shanaka, and Gunther Maier. (2010). "The Hedonic Price Method in Real Estate and Housing Market Research: A Review of the Literature Institut Für Regional- Und Umweltwirtschaft Institute for the Environment and Regional Development."
- Hosseinpour, Nazanin, Fatemeh Kazemi, and Hassan Mahdizadeh. (2022). "A Cost-Benefit Analysis of Applying Urban Agriculture in Sustainable Park Design." *Land Use Policy* 112.
- Jiang, Zitao, Tomohiro Kobayashi, Toshio Yamanaka, and Mats Sandberg. (2023). "A Literature Review of Cross Ventilation in Buildings." *Energy and Buildings* 291 (February): 113143.

- <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2023.113143>
- Kim, Hana. (2017). "A Community Energy Transition Model for Urban Areas: The Energy Self-Reliant Village Program in Seoul, South Korea." Sustainability (Switzerland) 9 (7). <https://doi.org/10.3390/su9071260>.
- Kompas. (2023). "Meraih Indonesia Emas Dari Desa."
- Kumar, Ranjit. 2019. *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners*. Sage Publications Limited.
- Leonhardt, Renata, Bram Noble, Greg Poelzer, Patricia Fitzpatrick, Ken Belcher, and Gwen Holdmann. (2022). "Advancing Local Energy Transitions: A Global Review of Government Instruments Supporting Community Energy." Energy Research and Social Science 83: 102350. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102350>.
- Liu, Zhaoran, and An Guo. (2021). "Application of Green Building Materials and Multi-Objective Energy-Saving Optimization Design." International Journal of Heat and Technology 39 (1): 299–308. <https://doi.org/10.18280/ijht.390133>.
- Lode, M. L., G. te Boveldt, T. Coosemans, and L. Ramirez Camargo. (2022). "A Transition Perspective on Energy Communities: A Systematic Literature Review and Research Agenda." Renewable and Sustainable Energy Reviews 163 (April): 112479. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112479>.
- Madi, Madi, Khoirun Naimah, Duwi Hariyanto, Rinaldi Ikhram, Isnaini Rahmadi, Alfajar Puja Kusuma, Hasbiyalloh Hasbiyalloh, and Risfahan Rafi. (2021). "Analisis Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Penerapan Generator-Mikrohidro Sebagai Sumber Energi Listrik Di Dusun Batu Saeng, Lampung." Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat 6 (3): 811–22. <http://ppm.ejournal.id>.
- Mulyano, Yunilson, Raden Aswin Rahadi, and Urfi Amaliah. (2020). "Millennials Housing Preferences Model in Jakarta." European Journal of Business and Management Research 5 (1): 1–9. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2020.5.1.240>.
- Saptutyningsih, Endah, and Nursetiawan. (2024). "Willingness to Pay for Flood Risk Mitigation among Residents Living near River's Confluence in Yogyakarta, Indonesia." IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1314/1/012061>.
- Sugiono, Agus. (2012). "Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Pengembangan Wisata Desa Mandiri Energi Di Kabupaten Lampung Selatan." Jurnal Quality 2 (8): 50–58.
- Timmermans, Harry, Eric Molin, and Lily van Noortwijk. (1994). "Housing Choice Processes: Stated versus Revealed Modelling Approaches." Netherlands Journal of Housing and the Built Environment 9 (3): 215–27. <https://doi.org/10.1007/BF02496997>.
- Waluyo, Dwitri. (2023). "Mandiri Energi Untuk Mandiri Ekonomi." <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/7817/mandiri-energi-untuk-mandiri-ekonomi?lang=1>
- Widya, Amelia Tri, Hanson Endra Kusuma, and Rizal Arifin Lubis. (2019). "The Correlational Relationship between Residential Satisfaction, Place Attachment, and Intention to Move: A Preliminary Study in Belawan, Medan." Journal of Regional and City Planning 30 (3): 191–210.
- Zhoubing, G A O, Z H U Junjun, L V Ligang, L I Yongle, and Wang Junxiao. (2024). "The Spatial Impact of the Accessibility of Urban Green Infrastructure on Housing Prices in Nanjing, China." Journal of Resources and Ecology 15 (2): 329–37. <https://doi.org/10.5814/j.issn.1674-764x.2024.02.008>.

Lampiran 1. Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Hasil Robustness Check

Tabel A1 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Atribut hunian	Tingkat Pemahaman Responden (Pretest)	Jumlah Item	Cronbach's Alpha (α)	Keterangan
Aksesibilitas	93%	4	0.61	Diiterima
Fasilitas DME	87%	4	0.69	Diiterima
Hubungan Sosial	91%	1	-	Single-item
Identitas Desa	85%	1	-	Single-item

Keterangan:

- *Pemahaman Responden : persentase responden pretest yang menjawab "Pertanyaan Jelas"*
- *Nilai $\alpha > 0.6$ dianggap diterima untuk penelitian eksploratif*
- *Variabel single-item tidak memerlukan uji α*

Tabel A2 Perbandingan Model untuk Uji Robustness

Variabel sebab	Model Utama (OLS)	Model Log-Lin	Subsample: Ogan Jaya (n=34)	Subsample: Desa Lain (n=73)	Model + Kontrol
RUM-PUSAT DESA	+30.4** (5.14)	+28.7** (4.92)	+33.1** (6.24)	+28.9** (5.76)	+31.0** (5.33)
RUM-KEBUN	-74.4** (7.19)	-70.3** (6.88)	-77.5** (8.45)	-72.1** (7.62)	-75.2** (7.81)
RUM-SUNGAI	+19.9** (7.14)	+18.6* (6.97)	+22.4** (8.12)	+17.8* (7.54)	+20.3** (7.67)
RUM-PASAR	-0.50 (5.80)	-0.32 (5.45)	-1.21 (6.33)	-0.18 (6.01)	-0.87 (6.12)
RUM-HEMAT ENERGI	+21.2* (8.63)	+19.8* (8.21)	+24.7* (9.45)	+18.3* (8.87)	+22.1* (8.94)
RUM-TURBIN	+2.37 (6.75)	+1.89 (6.32)	+3.45 (7.34)	+1.12 (6.91)	+2.68 (7.08)
RUM-EBT KELOMPOK	-15.9 (9.44)	-14.2 (8.97)	-17.3 (10.12)	-14.8 (9.78)	-16.5 (9.91)
RUM-EBT MANDIRI	-4.47 (6.47)	-3.89 (6.15)	-5.12 (7.21)	-3.75 (6.88)	-4.83 (7.02)
RUM-KERABAT	-62.1** (10.23)	-58.9** (9.87)	-65.3** (11.45)	-59.8** (10.67)	-63.5** (10.89)
RUM-TRADISIONAL	-38.6** (10.96)	-35.2** (10.45)	-41.2** (12.01)	-36.1** (11.34)	-39.8** (11.67)
Kontrol	-	-	-	-	Termasuk
R ² / Adj R ²	0.85 / 0.83	0.84 / 0.82	0.87 / 0.84	0.83 / 0.80	

Keterangan:

1. *Signifikansi: ** p < 0.01, * p < 0.05 (angka dalam tanda kurung = standard error)*
2. *Subsample Analysis:*
 - *Pengguna EBT: Responden yang sudah memanfaatkan turbin mikrohidro/panel surya*
 - *Non-Pengguna EBT: Responden tanpa akses EBT*
3. *Model + Kontrol: Menambahkan variabel pendidikan (dummy: ≥SMA) dan pekerjaan (dummy: petani/non-petani)*
4. *Stabilitas Hasil:*
 - *Koefisien variabel kunci (dekat pusat desa, rumah hemat energi) tetap signifikan dan stabil (±10%) di semua model*
 - *Arah efek konsisten (misal: Dekat kebun selalu negatif)*

KAJIAN HUNIAN ABDI DALEM TERHADAP KEDUDUKANNYA DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN SELF RESPECT DAN SELF ESTEEM

Study of Abdi Dalem Residence with Position for Fulfilling Self Respect and Self Esteem Needs

Tsabita Karlina Hidayati*, Dewi Septanti, dan Purwanita Setijanti

Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Jalan Teknik Kimia, Keputih, Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya

*Surel: tsabitakarlinahidayati@gmail.com

Diterima: 16 Mei 2025; Disetujui: 11 September 2025

Abstrak

Hunian ideal merupakan hunian yang mampu memenuhi kebutuhan fisik maupun psikologis penghuninya. Kebutuhan akan penghargaan diri (self-respect) dan harga diri (self-esteem) penghuni dapat diwujudkan melalui representasi arsitektur yang mencerminkan status sosial individu. Status seseorang bukan dilihat dari jumlahnya tetapi dari jenis dan bagaimana cara ditampilkannya. Namun, nilai-nilai budaya lokal tetap menjadi prinsip utama dalam pembentukan identitas hunian. Bangunan sebagai penanda dan simbol status memiliki empat kerangka hunian yang perlu diperhatikan yaitu culture, stage in life cycle, personality, dan needs. Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya memahami self-respect dan self-esteem pada hunian khusus, yaitu hunian abdi dalem di kawasan Keraton Surakarta. Dalam konteks permukiman, dapat dilihat bahwa budaya menjadi hal utama dalam pembentukan hunian abdi dalem. Penelitian ini memahami keterkaitan antara budaya dan pemenuhan kebutuhan psikologis penghuni pada konteks hunian tradisional. Penelitian ini merupakan penelitian arsitektur dan psikologi lingkungan yang di mana self-respect (harga diri) dan self-esteem (penghargaan diri) merupakan faktor psikologis. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan mengkaji karakteristik hunian ke dalam konteks hunian abdi dalem. Pengumpulan data mengenai regulasi Keraton, tata letak hunian, dan tampilan hunian didapatkan melalui observasi dan studi terdahulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa self-respect dan self-esteem dari hunian abdi dalem lebih mendahulukan kepentingan budaya dan keraton dibandingkan kepentingannya sendiri demi menunjukkan pengabdian yang sempurna, sehingga fasad hunian tidak mencerminkan faktor psikologis melainkan dapat dilihat pada penataan dalam huniannya.

Kata Kunci: Abdi dalem, budaya, hunian, self-esteem, self-respect.

Abstract

Ideal housing is a type of sustainable housing that can meet the physical and psychological needs of its occupants. The need for self-respect and self-esteem of the occupants can be realized through architectural representation that reflects the individual's social status. These aspects are related to self-perception and external appreciation. The number does not determine a person's status, but by the type and how it is displayed. However, local cultural values remain the main principle in forming a residential identity. Buildings as signs and status symbols have four housing frameworks that need to be considered, namely culture, stage in life cycle, personality, and needs. The urgency of this research lies in the importance of understanding self-respect and self-esteem in special housing, in this case, the Abdi Dalem housing in the Surakarta Palace area. In the context of settlements, this sees that culture is the main thing in the formation of housing. This research provides a theoretical contribution to the study of residential architecture from a social and cultural perspective and offers practical implications in efforts to preserve the traditional abdi dalem area through a housing framework approach. The method used is descriptive analysis by examining the characteristics of housing in the context of Abdi Dalem housing. Data on Keraton regulations, residential layout, and residential appearance were collected through previous observations and studies. The results of the study indicate that residents prioritize the appearance/facade of the building aligned with cultural regulations rather than a display of their social status.

Keywords: Abdi dalem, culture, housing, self-esteem, self-respect.

PENDAHULUAN

Setiap individu memiliki bahasa tersendiri dalam mendeskripsikan rumah. Hunian bukan hanya berfungsi sebagai tempat berlindung secara fisik, tetapi juga sebagai medium pemenuhan kebutuhan psikologis penghuninya dilengkapi dengan pintu, jendela, dan atap. Dalam fungsinya, rumah memenuhi banyak kebutuhan penghuni. Kebutuhan tersebut berkaitan dengan bagaimana rumah dapat dijadikan tempat untuk mengekspresikan diri, sebagai wadah memori, pelindung bagi dunia yang ada di luar, hingga berguna seperti sebuah kepompong di mana kita dapat merasa dipelihara maupun melepaskan kewaspadaan (Marcus, 2006).

Lang dan Moleski (2010) mengatakan bahwa terdapat dua golongan kebutuhan manusia yang terdiri dari *basic needs* dan *advance needs*. Sebuah kebutuhan lanjutan mengenai status sosial pada penghuni termasuk ke dalam *basic needs* setiap penghuni. Seperti yang sering kita temui atau kita rasakan bahwa hampir setiap orang selalu memiliki kebutuhan untuk *self-respect* dan *self-esteem*. *Self-respect* berkaitan dengan persepsi diri sendiri sedangkan *self-esteem* merupakan hal yang berkaitan dengan penghargaan eksternal. Kedua hal tersebut dapat memotivasi seseorang dalam berbagai cara (Lang dan Moleski, 2010). Kaitannya dengan rumah, bangunan rumah memiliki peran sebagai tanda dari status sosial di mana kedua kebutuhan tersebut memengaruhi tampilannya. Seluruh tampilan status sosial pada setiap rumah tidak bisa disamakan. Hal tersebut dikarenakan terdapat suatu prinsip pembeda dari setiap individu, yang dibentuk oleh empat kerangka yaitu *culture*, *stage in life cycle*, *personality*, dan *needs*. Keempat kerangka ini dapat membentuk karakteristik sebuah hunian. Karakteristik arsitektur dapat ditemukan pada pengamatan fisik dan penampilan, pengamatan aktivitas dan fungsi, dan melalui makna dan simbol (Graham (2008) dalam Akbar *et al*, 2021)

Menurut Rapoport (2005) dalam Lang dan Moleski (2010) dijelaskan terdapat enam aspek utama budaya yang tercermin dalam tata letak tata letak interior hunian. Salah satu aspek adalah sikap terhadap status sosial, yang di mana budaya ini memiliki peran terhadap tempat tinggal mengenai status setiap penghuninya. Budaya menjadi suatu hal yang vital. Prinsip yang tidak bisa lepas itu merupakan sebagai bagian dari kehidupan kita (Duxbury *et al*, 2016). Dalam arsitektur, khususnya hunian, budaya sebagai suatu hal yang dapat memberikan *design for living* melalui berbagai aturan yang telah terbentuk tentang bagaimana sesuatu harus dilakukan. Dalam seluruh budaya, status orang selalu berkaitan dengan harta

bendanya. Hal ini tidak berarti seberapa banyak atau sedikitnya jumlah tetapi melalui jenis dan cara ditampilkannya (Lang dan Moleski, 2010).

Teori tersebut tidak bisa dibaca secara mentah terhadap konteks penelitian. Keempat kerangka yang dikemukakan oleh Lang (2010) menjadi tolak ukur pembeda hunian dan bagaimana penghuni memenuhi kebutuhannya. Budaya asli yang masih melekat erat pada sebuah hunian dapat dilihat pada daerah Keraton Surakarta Hadiningrat. Kawasan tersebut merupakan suatu daerah yang kini dijadikan cagar budaya karena eksistensi Keraton yang masih aktif hingga sekarang (Kristiyanto *et al*, 2019; Hartanto dan Yuwono, 2020). Para abdi dalem yang ditugaskan untuk merawat dan menjaga seluruh bagian Keraton Surakarta masih aktif dan hidup di sebuah hunian pada permukiman Baluwarti. Budaya Keraton yang masih terjaga hingga sekarang, membuat hunian abdi dalem memiliki ciri khas dan kondisi berbeda dari permukiman lainnya yang telah banyak dipengaruhi oleh budaya barat. Kondisi pada permukiman ini membuat penelitian berfokus pada bagaimana fungsi hunian sebagai pemenuhan *self-respect* dan *self-esteem* dapat dihadirkan oleh penghuni. Prinsip hunian tersebut, membentuk perbedaan yang menarik pada bangunan rumah abdi dalem dalam memenuhi kebutuhan dan menjadikannya sebagai pemenuhan kebutuhan kehidupan.

Penelitian Chin (1991) menerapkan teori *human basic needs* dari Maslow untuk mengkaji sejauh mana penghuni merasa puas terhadap lingkungan huniannya dalam memenuhi kebutuhan dasar mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepuasan penghuni tinggi karena lingkungan hunian mampu menyediakan peluang untuk pemenuhan kebutuhan tersebut. Sejalan dengan temuan tersebut, Abidah (2010) menyatakan bahwa fungsi utama arsitektur adalah menjadi wadah bagi penghuninya dalam menjalankan aktivitas manusia, yang pada dasarnya muncul dari kebutuhan-kebutuhan tersebut.

Penelitian terkait hunian dan konteksnya terhadap Keraton juga telah dilakukan sebelumnya. Melakukan kajian hunian tinggal dengan melakukan *mapping* (Suharno dan Iskandar, 2022), mengkaji karakteristik huniannya (Marlina, 2020; Susilo dan Marlina, 2024), kajian bentuk dan fasad bangunan sebagai *landmark* (Khasbi dan Susanti, 2022), relasi bentuk fungsi dan makna (Sutasoma *et al*, 2024), dan tata ruang Permukiman Baluwarti (Hartanto dan Yuwono, 2020).

Marlina (2020) mengemukakan dalam penelitiannya bahwa terdapat unsur-unsur pembentuk Permukiman Baluwarti yang masih dipertahankan hingga sekarang. Unsur-unsur

tersebut menjadi ciri khas kawasan dan hal tersebut memiliki kontribusi pada struktur tata ruang kota tradisional. Peneliti lainnya, Hartanto dan Yuwono (2020) membahas mengenai konsep tata ruang Permukiman Baluwarti. Konsep tata ruang yang dibahas seputar tata ruang permukimannya yang beda dari permukiman lainnya.

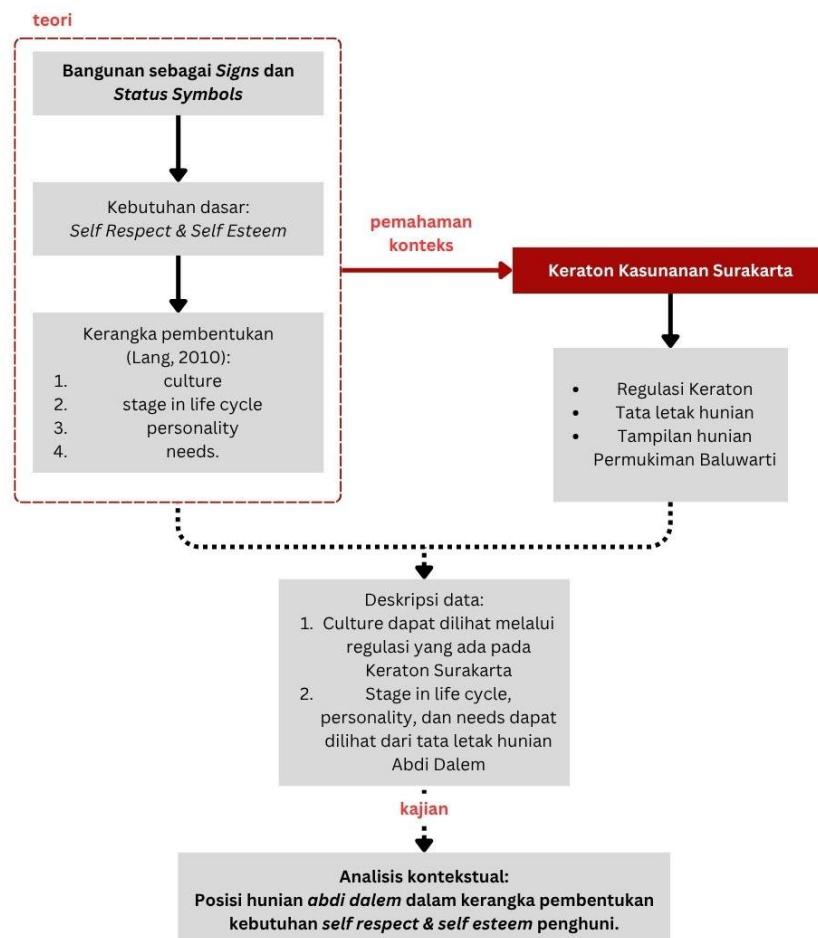
Berbagai aspek hunian menjadi menarik untuk dievaluasi dalam mengambil esensi dari hal-hal yang perlu diperhatikan sebagai desain yang berkelanjutan (Gunagama dan Pratiwi, 2020). Tujuan penelitian ini mengemukakan bagaimana hunian abdi dalem dalam menghadirkan *self-esteem* dan *self-respect* penghuni pada bangunannya sebagai status sosial dengan budaya Keraton yang melekat. Hasil yang diharapkan dapat memiliki kontribusi dalam pengembangan ilmu arsitektur, khususnya pada fungsi hunian sebagai status sosial yang dapat memenuhi kebutuhan penghuninya. Penelitian ini mengungkapkan keunikan hunian abdi dalem dalam penghadiran *self-esteem* dan *self-respect* penghuninya sebagai pemenuhan kebutuhan dalam keterbatasan *space* sebagaimana aturan budaya yang telah ditetapkan.

METODE

Teknik penelitian merupakan kegiatan praktis yang memungkinkan untuk pengumpulan, pengurutan, dan editing data yang dilakukan secara sistematis. Teknik penelitian ini mewakili pola rinci kegiatan dan pelaksanaan berbagai pekerjaan parsial yang nantinya dihubungkan dengan kebutuhan untuk mencapai tujuan penelitian (Niezabitowska, 2018).

Metode dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, di mana proses pengambilan data dilakukan dengan cara observasi untuk melihat kondisi hunian abdi dalem secara nyata dan didukung oleh data yang diambil dari literatur. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan fenomena yang ada secara sistematis dan terperinci (Zamhari *et al.*, 2023). Seluruh data yang didapatkan dari studi terdahulu menjadi tolak ukur pada penelitian ini sesuai teknik pengambilan data yang telah disebutkan (Gambar 1).

Literatur dari jurnal dan peraturan Surakarta mengenai aturan hunian yang ada di Permukiman Baluwarti, dikumpulkan untuk melihat *culture* yang



Gambar 1 Diagram Alur Penelitian.

menjadi kerangka pembentukan dalam kebutuhan dasar penghuni. Data mengenai tata letak Permukiman Baluwarti dikumpulkan dari studi terdahulu untuk melihat posisi abdi dalem. Untuk menguatkan data mengenai *personality* dan *needs*, dilakukan juga dengan mengumpulkan data mengenai kedudukan abdi dalem dalam hunian Permukiman Baluwarti.

Pada hal ini, teori yang telah dikemukakan oleh Jon Lang (2010) mengenai kerangka pembentukan kebutuhan dasar akan dikaji dalam konteks Hunian Abdi Dalem Keraton Kasunanan Surakarta. Kerangka pembentuk lainnya pada hunian abdi dalem juga diikut sertakan sebagai temuan yang didapatkan dalam analisis ini. Selanjutnya, penyajian akan dilakukan dalam narasi untuk penjelasan setiap data, gambar untuk tata letak hunian, dan tabel untuk penyajian analisis kerangka pembentukan.

Penelitian ini tidak menggunakan hipotesis untuk diuji, namun menginterpretasikan hasil observasi dan didukung oleh data-data yang didapatkan dari studi terdahulu. Analisis pada penelitian ini bersifat deskriptif karena sesuai tujuan yang ingin mengemukakan cara abdi dalem menghadirkan *self-esteem* dan *self-respect* pada bangunannya sebagai status sosial dengan budaya Keraton yang melekat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep hunian yang dihadirkan pada suatu kawasan akan berbeda-beda. Nasar pada Lang dan Moleski (2010) melakukan sebuah penelitian terkait gaya bangunan yang dihadirkan pada masyarakat umum di Amerika. Mereka menggasosiasi tipe rumah berdasarkan selera pribadi dan membaca bentuk hunian disandingkan dengan bagaimana sifat orang didalamnya.

Berbeda dengan kawasan yang ada di Indonesia, banyaknya budaya dari Sabang hingga Merauke membuat banyak ketentuan dan peraturan yang berbeda dari setiap daerah sesuai leluhurnya. Hal tersebut, membuat konsep hunian yang akan dikaji pada penelitian ini perlu memperhatikan bagaimana budaya dan kebiasaan masyarakat dilakukan. Oleh karena itu, pembahasan akan dimulai dengan mengartikan budaya dan kebutuhan dasar penghuni akan *self-respect* dan *self-esteem*.

Selanjutnya, pembahasan status abdi dalem, ditinjau pula bagaimana status huniannya pada kawasan Permukiman Baluwarti, dan diringkas dalam kesimpulan mengenai kajian 4 kerangka pembentuk *self-respect* dan *self-esteem* pada hunian sebagai tampilan status sosial.

Budaya, Self-respect, dan Self-esteem

Sebagian orang ada yang membutuhkan pengakuan atau validasi atas tampilan statusnya, namun sebagian lainnya tidak. Hal ini juga berlaku pada masyarakat. Kemegahan arsitektur kadang ditunjukkan atau dirancang oleh seseorang agar status sosialnya lebih tinggi dari yang lainnya. Ini berhubungan dengan self-esteem di mana berkaitan dengan penghargaan eksternal atau dihargai oleh orang lain, keinginan untuk dihargai ini kadang memotivasi orang dalam berbagai cara. Lang dan Moleski (2010) mengatakan bahwa bangunan khususnya rumah bertindak sebagai tanda status sosial dari penghuninya. Sementara itu, self-respect lebih diartikan sebagai menghargai diri sendiri yang kaitannya dengan persepsi diri.

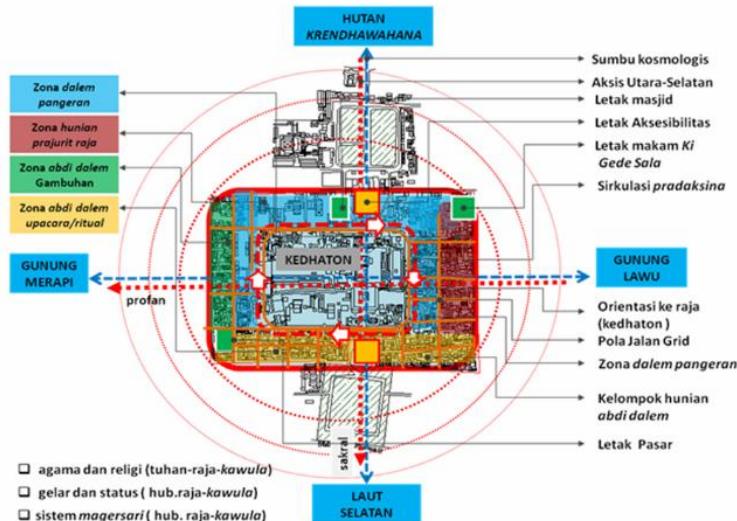
Tampilan status yang dihadirkan oleh setiap orang berbeda-beda, tergantung dengan budayanya, kepribadian dirinya, maupun kebutuhan sehari-harinya. Masih banyak yang tidak memperhatikan budaya pada sebuah pembangunan bahkan kadang hanya dijadikan tambahan (Duxbury et al., 2016), padahal budaya memiliki peran yang utama pada tampilan status hunian seseorang, karena pada dasarnya budaya merupakan sebuah prinsip dari lingkungan di mana manusia hidup dan berinteraksi.

Menurut Lang dan Moleski (2010), bangunan berperan tidak hanya sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai tanda status sosial. Hal ini mendukung konsep self-respect dan self-esteem penghuni karena bangunan mencerminkan kedudukan mereka dalam struktur sosial.

Untuk mengetahui bagaimana hunian abdi dalem dapat memenuhi kebutuhan *self-respect* dan *self-esteem*, maka dibutuhkan gambaran mengenai budaya Keraton yang melekat pada wilayah tersebut. Status abdi dalem dan kondisi hunian pada Permukiman Baluwarti dijelaskan sebagai berikut:

Status abdi dalem Keraton Surakarta Hadiningrat

Setelah kemerdekaan, Keraton Surakarta hingga kini hanya menjadi simbol dari budaya dan sejarah di Jawa Tengah dan memiliki kondisi ekonomi yang berbalik dibanding keadaan sebelum kemerdekaan yang dibiayai oleh negara (Kristiyanto et al., 2019). Perkembangan kota ini sangat erat kaitannya dengan pemerintahan masing-masing penguasa, dengan kebijakan tata ruang dan tata ruang yang diterapkan sejak tahun 1745 hingga saat ini, Kebijakan ini menjadikan Kampung Baluwarti sebagai kawasan bersejarah tradisional yang terletak di antara dua benteng, yaitu: Benteng Keraton Cepuri (bagian dalam) dan Benteng



Gambar 2 Eksistensi Tradisi dan Budaya Keraton pada Tata Ruang Permukiman Baluwarti (Sumber: Hartanto T dan Yuwono AB-2020).

Baluwarti (bagian luar) (Dian, 2024; Sharietta et al., 2019).

Penataan Pemukiman Baluwarti ditata oleh beberapa zona (Gambar 2). Zona tersebut menggambarkan pembagian setiap wilayah sesuai dengan gelar dan statusnya.

Pada kondisi rumah tangga Keraton Kasunanan Surakarta Hadiningrat, strata sosial dibagi menjadi 3 bagian yaitu (Kristiyanto et al., 2019):

- Bagian pertama: *Sentana Dalem*. Strata sosial bagian ini ditujukan pada kerabat Raja yang digolongkan menjadi kelompok Bangsawan / Raja dari Keraton Kasunanan Surakarta Hadiningrat
- Bagian kedua: *Abdi Dalem*. Bagian ini adalah para pegawai atau dapat disebut sebagai pengurus birokrat Keraton.
- Bagian ketiga: *Kawulo Dalem*. Strata ini merupakan para rakyat yang berada di wilayah Keraton di mana mereka yang patuh terhadap segala ketentuan Keraton yang telah diatur.

Menurut Kristiyanto et al. (2019), orang-orang yang mengabdikan dirinya kepada Keraton dan mematuhi segala aturan yang ada di dalamnya disebut dengan *abdi dalem*. Kata lain yang menjuluki *Abdi Dalem* adalah "*Abdining Budoyo*" yang berarti abdinya budaya. Hal ini menjelaskan mengenai orang-orang yang diharapkan dapat memberi contoh/suri tauladan kepada seluruh masyarakat secara luas yang dapat bertindak sesuai dengan "*unggah - ungguh*" serta memahami segala tata krama yang ada, budaya leluhur, gaya berpakaian, cara bicara, tingkah laku keseharian, dan bahasanya. Dalam hal ini, para *abdi dalem* memang memiliki tekad yang sangat kuat untuk

memenuhi peraturan yang ada, bahkan kadang mereka lebih mendahulukan kepentingan budaya dan Keraton dibandingkan kepentingannya sendiri demi menunjukkan pengabdian yang sempurna. Dalam perkembangannya, *abdi dalem* memiliki beragam latar belakang mulai dari pendidikan hingga kemampuan professional (Sari et al., 2023).

Budaya Keraton yang ada di Permukiman Baluwarti dapat dilihat dari para *abdi dalem* yang segala tata bicara, berpakaian, dan tingkah laku dapat menjadi contoh untuk masyarakat umum; hunian yang diberikan batasan karena adanya aturan budaya; dan aturan Keraton yang wajib diikuti oleh seluruh masyarakat Baluwarti.

Status Rumah Abdi Dalem Permukiman Baluwarti

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya mengenai status *abdi dalem* dan posisinya pada Keraton. Sama halnya dengan hunian, mereka tidak bisa semena-mena merubah segala bentuk huniannya yang telah diberikan oleh Keraton dalam memenuhi keinginan pribadinya. Ada hal-hal tertentu yang harus melakukna perizinan terlebih dahulu kepada petinggi Keraton, tetapi ada juga hal yang memang sudah paten tidak bisa dilakukan negosiasi. Tata letak dari hunian juga telah ditentukan dan tidak bisa diubah karena zona permukiman yang dibentuk memiliki makna dari segi kebudayaan maupun kasta (Gambar 2).

Pada Gambar 3, terlihat pembagian zonasi dari area Keraton Kasunanan Surakarta. Area hijau (a) merupakan area alun-alun yang dijadikan sebagai gerbang masuk ke dalam area Keraton, lalu area kuning (b) merupakan area pemukiman, sedangkan area (c) merupakan area kerajaan.

Dalam penelitiannya Hartanto dan Yuwono (2020), kawasan Permukiman Baluwarti ini telah menjadi Cagar Budaya yang ada di Kota Solo karena memiliki suatu ciri khas di dalamnya. Daerah ini juga merupakan peninggalan yang memiliki banyak nilai-nilai sejarah, yang dicantumkan pada Surat Keputusan Walikota madya Kepala Daerah Tingkat II Surakarta Nomor 646/116/i/1997 mengenai Penetapan Bangunan dan Kawasan Kuno Bersejarah di Kotamadya Daerah Tingkat II Surakarta. Hal ini menjelaskan bahwa pemukiman abdi dalem memiliki keterbatasan dalam perubahan fisik secara individu karena termasuk bangunan cagar budaya yang perlu dijaga.

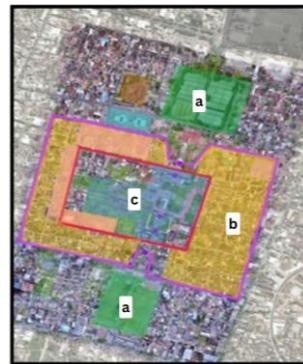
Ciri khas yang ada pada Permukiman Baluwarti dapat dilihat dari bangunan-bangunannya yang menunjukkan arsitektur tradisional Jawa (Hartanto dan Yuwono (2020)) dan bisa dilihat dari bangunan rumahnya yang berbentuk kampung, limasan, dan joglo. Bangunan – bangunan tersebut masih terawat dan terjaga hingga sekarang karena mayoritas masyarakat di Permukiman Baluwarti menjaga nilai budaya dan leluhur. Mereka memiliki pendirian yang sangat kuat dalam memegang teguh adat istiadatnya, kebiasaan, tata cara, serta budaya Keraton. Elemen arsitektur fisik dan non fisik dari tata ruang permukiman dibatasi oleh benteng, berada di lingkup Keraton, memiliki sistem magersari, terdapat batasan tinggi dan luas bangunan, adanya pengelompokan hunian, dan akses terbatas.

Dulunya, pada masa pemerintahan Paku Buwana (PB) III, konsep hunian di Permukiman Baluwarti dibuat pengelompokan sesuai profesi dan jabatannya sebagai abdi dalem (Hartanto dan Yuwono, 2020). Setelah peraturan yang dikeluarkan pada tahun 2016, Permukiman Baluwarti diperuntukkan sebagai tempat tinggal sentana dan abdi dalem dengan status hak pakai atau magersari.

Rumah abdi dalem dikelompokkan berdasarkan profesi dan tugas yang dipegangnya (Gambar 2). Seluruh kelompok memiliki posisi yang mengelilingi keraton mulai dari kanan, kiri, dan belakang. Status seluruh hunian tersebut sama, sistem sewa dan tidak boleh mengubah tinggi serta bangunan yang telah ditetapkan oleh Keraton. Pada Gambar 2 dapat dilihat mengenai pembagian wilayah pada setiap hunian di Permukiman Baluwarti sesuai dengan status sosialnya.

Christian (2023) menjelaskan pada edaran *Jawa Pos Radar Solo* mengenai aturan Keraton terkait hunian, bahwa rumah dinas abdi dalem yang mempunyai sistem *magersari* ini ditujukan juga kepada para turunan abdi dalem tetapi tidak boleh dipindah tangankan kepada selain turunannya. Hal ini juga yang membuat Permukiman Baluwarti khususnya

kawasan abdi dalem menjadi padat seiring berjalaninya waktu. Dalam unggahannya, ia mewawancara salah satu pemerhati Sejarah pada daerah tersebut, meskipun secara politik Keraton



Gambar 3 Peta Pembagian Wilayah pada Keraton Kasunanan Surakarta Hadiningrat (Sumber: Marlina, A-2020).



Gambar 4 Hunian Abdi Dalem Tampak Luar.



Gambar 5 Hunian Abdi Dalem Tampak Dalam.

Tabel 1 Kerangka Pembentuk Hunian Abdi Dalem sebagai Status Sosial.

Kerangka Hunian (Jon Lang, 2010)	<p>Culture: budaya pada lingkungan hunian</p> <p>Stage in life cycle: kebiasaan yang dilakukan sehari-hari berhubungan dengan aktivitas</p> <p>Personality: kepribadian penghuni yang dapat menentukan bentuk serta desain hunian</p> <p>Needs: kebutuhan penghuni yang perlu dipenuhi pada hunian</p>
Kerangka Hunian Abdi Dalem	<p>Culture: Abdi dalem menjadi “unggah-ungguh” serta memahami segala tata krama yang ada, budaya leluhur, tingkah laku kesehariannya menjadi lambang.</p> <p>Politik: Abdi dalem dan seluruh keturunannya secara moril masih wajib mengikuti segala aturan yang telah ditetapkan dari pimpinan.</p> <p>Aturan : Sistem <i>magersari</i> pada hunian yang membuat penghuni tidak dapat merubah bentuk hunian.</p> <p>Jabatan: Posisi sebagai abdi dalem dengan pemasukan secukupnya dan tugasnya sebagai prajurit serta karyawan kerajaan membuat tidak adanya wewenang dalam pembentukan hunian.</p>

sudah tidak lagi mempunyai kekuasaan dalam memimpin wilayahnya sebagai petinggi, tetapi secara adat kawasan tersebut tetap memiliki kekuasaan penuh sehingga abdi dalem dan seluruh keturunannya secara moril masih wajib mengikuti segala aturan yang ada.

Hal itu menjelaskan bahwa segala aturan yang ada pada Keraton memang sudah secara adat istiadat melekat pada jiwa para abdi dalem. Kebutuhan mereka atas huniannya memang tidak sepenuhnya bisa terpenuhi karena hunian yang dihadirkan oleh Keraton kepada abdi dalem merupakan sistem sewa hingga turun menurun. Kelekatan adat dan pengabdian yang melekat pada diri mereka membuat mereka harus bisa menyampingkan kebutuhan akan harga diri dan nilai untuk dihargai karena secara tidak langsung bentuk dari hunian abdi dalem telah menunjukkan siapa sebenarnya

mereka dengan kedudukan yang rata di setiap masyarakat yang mengabdi pada Keraton.

Pada Gambar 4, rumah A-C merupakan hunian abdi dalem yang masih aktif di kawasan Baluwarti. Ketiga rumah tersebut tidak memiliki pertumbuhan dalam vertikal maupun horizontal. Penghargaan diri abdi dalem tidak ditunjukkan pada bagian luar hunian, melihat dari kestabilan bentuk luar hunian.

Sementara itu, pada Gambar 5, dapat terlihat bahwa abdi dalem tetap memiliki kebutuhan yang terus bertambah, di mana mereka lebih condong untuk melakukan pengolahan ruang dibandingkan merefleksikannya ke dalam fisik depan hunian. Gambar 5(A) merupakan area dalam dari Gambar 4(A) yang masih terdapat area untuk mobilitas disamping barang-barang kebutuhan. Selanjutnya, jika melihat Gambar 5(B) yang merupakan area dalam dari Gambar 4(B), barang kebutuhan yang dihadirkan lebih terlihat padat dibandingkan sebelumnya, dan Gambar 5(C) terlihat area dalam dari Gambar 5(C) yang padat. Hal ini menunjukkan bahwa abdi dalem memenuhi *self-respect* dan *self-esteem* nya pada pengolahan area dalam hunian yang tidak terefleksi pada bagian luar hunian.

Kerangka Pembentukan Hunian Abdi Dalem pada Konteks Keraton

Keempat kerangka pembentukan hunian sebagai tampilan sosial yang diungkap oleh Lang dan Moleski (2010) akan dibaca pada hunian abdi dalem dengan konteks yang ada pada wilayah tersebut. keempat kerangka pembentuk tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Kerangka pembentuk hunian abdi dalem pada Permukiman Baluwarti dapat dilihat dari *culture*, politik, aturan, dan jabatannya. Keempat hal tersebut membuat penghuni tidak dapat menampilkan kebutuhan *self-respect* dan *self-esteem*nya sesuai Lang dan Moleski (2010), karena budaya dan adat istiadat yang ada pada keraton memiliki beberapa peraturan yang menjadi pembeda antara hunian abdi dalem dengan penghuni di luar wilayah Keraton (Tabel 2).

Analisis Self-Esteem dan Self-Respect pada Hunian Abdi Dalem Baluwarti

Setelah diperoleh data kondisi hunian abdi dalem, pembagian wilayah hunian sesuai statusnya, dan aturan budaya di Permukiman Baluwarti, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data melalui pendekatan komparatif. Analisis ini bertujuan untuk membandingkan temuan dengan kerangka teori yang telah ditetapkan, yaitu teori dari Jon Lang mengenai kebutuhan *self-respect* dan *self-esteem* dalam hubungan antara manusia dan hunian. Teori tersebut digunakan sebagai landasan dalam menilai

Tabel 2 Analisis Komparasi Teori dengan Temuan pada Hunian Abdi Dalem.

Aspek	Teori (Jon Lang – Functionalism Revisited)	Temuan (Permukiman Abdi Dalem Baluwarti)	Analisis Komparatif
Culture	Teori mengakui budaya sebagai salah satu dari empat kerangka pembentuk kebutuhan desain individu	Budaya Keraton sangat dominan dan menjadi elemen utama yang membentuk hunian abdi dalem.	Sesuai – namun budaya tidak mendorong ekspresi personal, melainkan kepatuhan kolektif.
Stage in Life Cycle	Di teori, aturan bisa membatasi, tapi tetap memungkinkan ekspresi personal dalam batas tertentu	Hal ini terakuit juga dengan aturan hunian, dimana Sistem <i>magersari</i> melarang perubahan pada hunian → ekspresi personal terbatas	Tidak ada ruang untuk menyesuaikan bangunan dengan kebutuhan pribadi
	Perbedaan kebutuhan dalam siklus hidup akan memengaruhi bentuk dan simbolisasi rumah	Tidak terlihat jelas – status abdi dalem lebih dominan dibanding siklus hidup pribadi	Kurang sesuai – karena perubahan kebutuhan individu tidak memengaruhi tampilan hunian, lebih condong ke dalam pengolahan ruang untuk memenuhi kebutuhan.
Personality	Kepribadian individu turut menentukan tampilan dan preferensi hunian	Tidak terakomodasi – tampilan rumah seragam, diatur oleh aturan Keraton	Tidak sesuai – kepribadian individu tidak terefleksi pada tampilan fisik bangunan
Needs	Rumah mencerminkan kebutuhan psikologis dan sosial pemiliknya	Kebutuhan <i>self-respect</i> dan <i>self-esteem</i> menyesuaikan diri dengan konteks budaya, bukan diwujudkan dalam bangunan	Tidak sepenuhnya sesuai – kebutuhan tetap ada tapi tidak diekspresikan secara fisik

keunikan karakter hunian abdi dalem yang mampu merepresentasikan kebutuhan psikologis dan sosial penghuninya dalam pengaruh kuat aturan budaya.

Tabel 3 menjelaskan bahwa dari keempat aspek karakteristik hunian yang dapat membentuk *self-esteem* dan *self-respect*, terdapat hal yang sesuai, kurang sesuai, hingga tidak sesuai. *Culture* merupakan aspek yang masuk ke dalam kategori sesuai karena budaya di Permukiman Baluwarti memang membentuk hunian namun bukan secara personal melainkan kepatuhan kolektif. Hal yang kurang sesuai terdapat pada *stage in life cycle* karena perbedaan kebutuhan siklus hidup di Baluwarti tidak terlihat dalam tampilan hunian namun memengaruhi pengolahan ruang dalam.

Personality dan *needs* masuk ke dalam kategori tidak sesuai karena kepribadian individu memang tidak tampak pada tampilan bangunan meskipun kebutuhan penghuni tetap ada, namun ekspresi fisik secara personal terbatas.

Dari analisis keempat kategori tersebut, maka dapat diketahui bagaimana abdi dalem di Permukiman Baluwarti menampilkan *self-respect* dan *self-esteemnya* pada hunian. Hal ini juga didukung dengan data mengenai status hunian abdi dalem dari Hartanto dan Yuwono (2020) yang berkaitan

dengan sudut pandang abdi dalem terhadap Keraton. Penjelasan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 *Self Respect* dan *Self Esteem* Hunian Abdi Dalem

Human Needs	Hunian abdi dalem Permukiman Baluwarti
<i>Self-Respect</i>	Abdi dalem mempunyai persepsi terhadap dirinya yang memiliki pengabdian terhadap Keraton, aturan budaya tidak menjadi penghalang dalam memenuhi kebutuhan namun tidak dapat ditampilkan dalam tampilan luar hunian sehingga hunian tidak menjadi cerminan dalam kebutuhannya.
<i>Self-Esteem</i>	Peraturan Keraton sistem <i>magersari</i> membuat abdi dalem memiliki kesempatan untuk memenuhi kebutuhan harga dirinya selain dari tampilan dan bentuk hunian. Abdi dalem tidak membutuhkan pengakuan dalam bentuk huniannya karena mereka lebih mengutamakan pribadinya untuk suri tauadan masyarakat.

KESIMPULAN

Self-respect dan *self-esteem* bisa muncul bukan hanya dari fasad atau bangunannya, tetapi bisa dihadirkan dalam bentuk non fisik yaitu budaya. Abdi dalem memiliki kondisi yang lebih mendahuluikan kepentingan budaya dan Keraton dibandingkan kepentingannya sendiri demi menunjukkan pengabdian yang sempurna.

Namun, setiap daerah memiliki aturan dan budayanya sendiri yang membuat perbedaan dalam cara menampilkan *self-respect* dan *self-esteemnya*.

Abdi dalem yang ada pada Permukiman Baluwarti membentuk hunian melalui budaya yang ada tetapi budaya tersebut tidak mendorong ekspresi personal melainkan mengikuti aturan norma. Sehingga, perubahan kebutuhan individu tidak memengaruhi tampilan hunian secara fisik melainkan dapat dilakukan dalam pengolahan ruang dalam.

Self-respect dan *self-esteem* setiap penghuni tidak selalu dihadirkan pada tampilan/fasad bangunan sebagai tampilan statusnya. Peraturan budaya yang ada pada lingkungan terkadang akan lebih diutamakan sehingga mereka akan beradaptasi dalam pemenuhan kebutuhannya.

Penelitian ini memiliki kontribusi dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengupas apa saja elemen arsitektural yang dijadikan simbol status oleh para abdi dalem. Hal ini mengingat bahwa kebudayaan Keraton yang masih kental pada Permukiman Baluwarti tidak bisa membentuk dengan bebas tampilan/fasad hunian di daerah tersebut sesuai kebutuhan dalam aspek *self-respect* dan *self-esteem*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pemerintah Kota Kepala Daerah Tingkat II Surakarta dan abdi dalem Keraton Surakarta yang telah memberikan data pendukung dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, A. (2010). Perubahan Bentuk dan Fungsi Rumah Bugis-Makassar di Makassar. *Jurnal Forum Bangunan*, 8(1), 21–25.
- Akbar, Andi Muhammad, dan Azis Alimuddin. "Ruang Tamping sebagai Simbol Kebangsawanahan Rumah Tradisional Bugis di Bone Sulawesi Selatan." *Engineering Journal* 6, no. 1 (Februari 2021). <https://jurnalftlama.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/314/191>.

- Chin, Y.-K. (1991). *Maslow's human basic needs in the residential environment*. *Korean Journal of Social Psychology*, 6(1), 109–121.
- Christian, A. (2023). Kompleks Keraton Kasunanan Surakarta Ditata, Bisa Jadi Jujukan Wisata. <http://radarsolo.jawapos.com. https://radarsolo.jawapos.com/solo/842432456/kompleks-keraton-kasunanan-surakarta-ditata-bisa-jadi-jujukan-wisata>
- Dian, N. (2024). *Architecture and resilience*. Hasfa.
- Duxbury, N., Hosagrahar, J., dan Pascual, J. (2016). *Why must culture be at the heart of sustainable urban development? In Agenda 21 for culture. UCLG*. http://www.agenda21culture.net/sites/default/files/documents/en/culture_sd_cities_web.pdf
- Gunagama, M. G., dan Pratiwi, Y. (2020). *The Role of Architectural Competition in the Learning Process of Architecture Students. EduARCHsia & Senvar 2019 International Conference* (EduARCHsia 2019), 176–182.
- Hartanto, T., & Yu wono, A. B. (2020). Konsep Tata Ruang Permukiman Baluwarti Keraton Kasunanan Surakarta. *Jurnal Arsitektur Pendapa*, 3(2), 1–10. <https://doi.org/10.37631/pendapa.v3i2.162>
- Khasbi, R. P., & Susanti, A. D. (2022). Kajian Bentuk dan Fasad Bangunan Sebagai Landmark Kawasan Kota. *Jurnal Arsitektur Kolaborasi*, 2(1), 38–48. <https://journal.bawasu.go.id/index.php/Awasia/issue/view/11/2>
- Kristiyanto, D. E., Yusuf, S., & Syair, A. (2019). Abdi Dalem Keraton Surakarta Hadiningrat Tahun 2004-2014. *Journal of Indonesian History*, 8(2), 146–152.
- Lang, J. T., & Moleski, W. (2010). *Functionalism Revisited: Architectural Theory and Practice and the Behavioral Sciences*. Ashgate Publishing, Ltd.
- Marcus, C. C. (2006). *House as a mirror of self: Exploring the deeper meaning of home*. Nicolas-Hays, Inc.
- Marlina, A. (2020). *What Are the Most Enduring Elements in the Traditional City of Surakarta? A Case Study of Kampong Baluwarti within the Surakarta Sunanate Palace. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 447(1), 12037. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/447/1/012037>
- Niezabitowska, E. D. (2018). *Research methods and techniques in architecture*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315165592>
- Rapoport, A. (2005). *Culture, Architecture, and Design*. Locke Science Publishing Company.
- Sari, W. P., Baajri, A., Hafiar, H., & Lestari, P. (2023). Pergeseran nilai budaya antar generasi abdi dalem. Budaya Pop: Komunikasi dan Masyarakat, 51.

- https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&i_d=EOyuEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA51
- Sharietta, A., Prasetyo, I., & Rahmawati, S. (2019). Eksistensi tradisi dan budaya Keraton Surakarta dalam tata ruang kota. *Jurnal Arsitektur Heritage*, 7(1), 33–44.
- Suharno, Y. E., & Iskandar, N. (2022). Mapping Perumahan Layak Huni di Dalem Kaneman Berdasarkan Indikator dari Program Kotaku. *Jurnal Arsitektur Kolaborasi*, 2(1), 1–9.
- Susilo, D. A. B., & Marlina, A. (2024). *Image of the Baluwarti Old Town*, Surakarta Sunanate Palace. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1361(1), 12031.
- Sutasoma, I. W., Bawole, P., & Nainggolan, F. M. R. (2024). Relasi Perubahan Bentuk, Makna dan Fungsi Ruang pada Rumah Abdi Dalem di Yogyakarta: Studi Kasus: Rumah Abdi Dalem di Kampung Siliran, Kelurahan Panembahan, Kemantran Keraton, Kota Yogyakarta. *atrium: Jurnal Arsitektur*, 10(2), 157–171. <https://doi.org/10.21460/atrium.v10i2.264>
- Walikota Surakarta. (2013). Surat Keputusan Walikota Surakarta No. 646/1-2/1/2013 tentang Perubahan Atas keputusan Walikotamadya Daerah Tingkat II Surakarta Nomor 646/116/1/1997 tentang Penetapan Bangunan-Bangunan dan Kawasan Kuno Bersejarah di Kotamadya Daerah Tingkat II Surakarta.
- Zamhari, Ahmad, Imam Al Jundi, Helti Hepiani, Dwi Agusutia, dan Putri Nirwana. "Arsitektur Rumah Limas Palembang Sebagai Warisan Budaya." *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia (JPTI)* 3, no. 6 (Juni 2023): 241–247. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.296>.

IDENTIFIKASI ELEMEN *SENSE OF PLACE* UNTUK MENDUKUNG EKSPORTASI KAMPUNG WISATA STUDI KASUS: KAMPUNG KETANDAN SURABAYA

***Identification of Sense of Place Elements in Supporting the Existence of
Tourism Kampung
Case Study: Kampung Ketandan Surabaya***

Sara Amalia Sadendra*, Purwanita Setijanti, Murni Rachmawati

Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Jalan Teknik Kimia, Keputih, Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya

*Surel: sarasadendra@gmail.com

Diterima: 26 Maret 2025; Disetujui: 4 September 2025

Abstrak

Saat ini di Indonesia banyak terdapat pengembangan permukiman kampung kota menjadi kampung wisata. Pengembangan tersebut menjadikan adanya identitas baru bagi suatu kampung. Hal ini menjadi menarik jika dilihat dari kacamata rasa tempat melalui elemen form, activity, dan meaning terhadap kampung. Rasa tempat merupakan suatu fenomena yang dirasakan langsung oleh manusia terhadap tempat dan juga memiliki peranan dalam mendukung eksistensi dan keberlanjutan suatu tempat wisata. Sejalan dengan Sustainable Development Goals Nomor 11, yaitu kota dan permukiman yang inklusif berkelanjutan, maka eksistensi kampung wisata sebagai ruang bermukim yang berbudaya perlu diperhatikan. Penelitian ini berlokasi di Kampung Ketandan yang merupakan kampung asli di tengah perkotaan Surabaya dan menjadi destinasi wisata. Metode penelitian yang digunakan merupakan kombinasi kualitatif kuantitatif melalui observasi, dokumentasi, pemetaan, wawancara, dan kuesioner kepada masyarakat Kampung Ketandan sebagai responden representatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa elemen rasa tempat dapat mendukung eksistensi kampung wisata melalui adanya keterikatan masyarakat dengan kampungnya. Hal ini ditunjukkan oleh masyarakat yang melakukan kegiatan secara komunal yang kekeluargaan dan melangsungkan kegiatan ritual budaya. Kegiatan wisata tidak mengganggu masyarakat, bahkan menjadi peluang bisnis untuk membuat kampungnya menjadi lebih hidup. Oleh sebab itu, Kampung Ketandan dapat menjadi pusat edukasi budaya kampung kota bagi masyarakat luas.

Kata Kunci: Eksistensi, ketertarikan masyarakat, kampung wisata, rasa tempat, budaya.

Abstract

Currently, many urban kampungs in Indonesia are being developed into tourism kampungs, giving these areas new identities. From the perspective of sense of place, kampungs become particularly engaging through the elements of form, activity, and meaning. Sense of place is a phenomenon directly experienced by humans in relation to a place and plays a role in sustaining the existence of tourist destinations. According to Sustainable Development Goals point 11, on inclusive and sustainable cities and settlements, the existence of tourism kampung must be preserved. This study focuses on Kampung Ketandan, an original kampong located in Central Surabaya, which has become a tourist destination. The research employed a mixed-method approach, combining qualitative and quantitative techniques through observation, documentation, mapping, interviews, and questionnaires with Kampung Ketandan residents as representative respondents. Findings reveal that sense of place elements support the sustainability of tourism kampungs through the residents' strong attachment to their kampong. This attachment is evident in communal activities with a familial spirit and the continued practice of cultural rituals. Tourism does not disrupt the community; rather, it provides business opportunities that enliven the kampong. Therefore, Kampong Ketandan can serve as a cultural education center of an urban kampong for the broader public.

Keywords: Existence, community interest, tourist village, sense of place, culture

PENDAHULUAN

Kampung merupakan bentuk permukiman yang kerap dijumpai di Indonesia. Saat ini banyak kampung kota mengalami transformasi menjadi kampung wisata. Masyarakat yang sebelumnya kehidupan sosial dan ekonomi di kampung tersebut, perlu menyesuaikan diri terhadap tempat milik mereka sendiri dengan adanya identitas baru sebagai kampung wisata. Penyesuaian yang dialami dapat dirasakan baik dari segi bentuk (*form*) fisik *setting* kampung, aktivitas (*activity*), dan makna (*meaning*). Keberadaan wisatawan, kegiatan wisata dan penyesuaian-penesuaian terhadap kampung yang berubah menjadi kampung wisata dapat memberikan manfaat sekaligus dapat berpotensi menjadikan keberadaan kampungnya menjadi rentan.

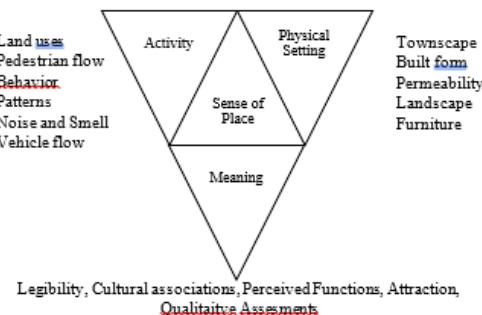
Sejalan dengan indikator *Sustainable Development Goals* Nomor 11 yaitu pentingnya perlindungan kawasan pusaka sebagai warisan budaya dalam menjadikan kota dan pemukiman yang inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan, maka eksistensi kampung wisata sebagai ruang bermukim perlu diperhatikan. Hal ini karena kampung atau area permukiman tersebut rentan mengalami kemunduran dan pengabaian, terlebih lagi karena masuknya modernitas (Sedky, 2009). Upaya menjaga eksistensi kampung, dapat ditinjau melalui elemen rasa tempat (*sense of place*) yang berkontribusi terhadap keberlanjutan suatu tempat.

Menurut Relph (1976), suatu *place* atau tempat bukanlah suatu abstraksi atau konsep, tetapi fenomena yang dirasakan langsung yang memiliki makna, objek yang nyata dan aktivitas yang berjalan. Rasa tempat (*sense of place*) merupakan suatu fenomena yang dirasakan langsung terhadap tempat dari elemen *form* (*setting* fisik), *activity* (aktivitas) dan *meaning* (makna) (Mohammad-Moradi *et al.*, 2020; Montgomery, 1998; Punter, 1991; Sadeghi *et al.*, 2022) (Gambar 1). Untuk menciptakan suatu *sense of place* atau *placemaking* tersebut perlu adanya kombinasi antara *activity*, *form*, dan *image* (Montgomery, 1998).

Elemen rasa tempat memiliki komponen yang membentuk di dalamnya yaitu elemen bentuk, aktivitas dan makna (Gambar 1). Elemen bentuk dibentuk oleh komponen lanskap kota, bentuk terbangun, permeabilitas, lanskap dan furnitur. Elemen aktivitas dibentuk oleh komponen guna lahan, alur pejalan kaki, pola perilaku, kebisingan, bau, dan arus kendaraan. Sedangkan elemen makna dibentuk oleh komponen keterbacaan, asosiasi budaya, fungsi yang dirasakan, daya tarik, dan

penilaian kualitatif (Punter, 1991, dalam Montgomery, 1998).

Rasa tempat terdiri dari pengetahuan terhadap tempat, kepemilikan terhadap tempat, keterikatan tempat dan komitmen terhadap suatu tempat atau bagian darinya (Shamai, 1991). *Place identity* merupakan dimensi pertama dari suatu rasa tempat yang terlihat dari *distinctiveness* (kekhasan), *continuity* (kenangan leluhur, gaya hidup) dan *familiarity* (fisik dan social), kemudian diikuti dengan *place attachment* yaitu *sense of pride* (bangga terhadap *tangible* dan *intangible heritage*), *connectedness* (merasa nostalgia dan senang) dan *belongingness* (merasa nyaman dan aman), dan dimensi terakhir adalah *place dependence* yaitu *evaluation* (yang terbaik dan memenuhi kebutuhan), *preference* (preferensi) dan *unwillingness to move* (upaya untuk bertahan dan kembali) (Dameria *et al.*, 2020a). Tiga dimensi rasa tempat yaitu *cognitive* (*place identity*), *affective/belief* (*place attachment*), *conative* (*place dependence*) juga diungkapkan menurut Moradi *et al.* (2024), terdapat elemen *physical setting*, aktivitas, *meaning* dan *individual social*. Pada konteks pariwisata, *place/ tempat* adalah satu konsep paling mendasar bagaimana pengalaman



Gambar 1 Komponen *Sense of Place* (Sumber: Punter, 1991, dalam Montgomery-1998).



Gambar 2 Lokasi Kampung Ketandan
(Sumber: Google-2024
<https://maps.app.goo.gl/TdxQNTXJc62tocRi6>).

terhadap suatu tempat, dan tempat itu menjadi identitas (Chen *et al.*, 2021).

Rasa tempat memiliki peranan untuk keberlanjutan suatu tempat wisata (Aileendra *et al.*, 2023; Dameria *et al.*, 2018; Falahat *et al.*, 2017; Zhu *et al.*, 2017). Sebagai bagian dari *sense of place*, peran dan aktivitas masyarakat juga penting dalam keberlanjutan dan eksistensi kampung (Alfaridzi & Nurini, 2021; Muwifanindhita dan Idajati, 2018; Sudarwanto *et al.*, 2017). Dalam hal pelestarian suatu kawasan, dimensi rasa tempat yaitu *place identity*, *place attachment* dan *place dependence* memiliki hubungan khususnya terhadap perilaku baik secara umum dan khusus dari warganya (Dameria *et al.*, 2022). Terdapat skala yang dapat ditinjau dari masing-masing dimensi *sense of place*, yang dapat dilihat dari titik suatu kawasan, *gender*, dan usia (Pratiwi *et al.*, 2023). Rasa keterikatan tempat warga ternyata dapat berkaitan dengan minat wisatawan pada suatu Lokasi wisata (Johanda *et al.*, 2024). Terkait dengan eksistensi dan ketahanan kampung, keterikatan manusia dengan tempatnya menjadi salah satu indikator (Shirleyana *et al.*, 2018). Selain itu dalam hal ketahanan pariwisata berkelanjutan, ada beberapa indikator yaitu pengetahuan, keterampilan, jaringan komunitas, hubungan antara manusia dengan tempat, infrastruktur untuk komunitas, ekonomi yang beragam dan inovatif, serta keterlibatan pemerintah (Gocer *et al.*, 2024).

Aspek fisik dan psikologis manusia berperan dalam daya tarik suatu kampung. Aspek fisik kampung seperti penampilan, keberadaan ruang bersama, perbaikan layanan dasar, penghijauan, kebersihan dan keamanan menjadi faktor penting, begitu pula dengan aspek psikologis seperti rasa memiliki dan saling percaya antar masyarakat (Nasution dan Kurose, 2023). Terlebih lagi, jika kampung tersebut adalah kampung wisata. Dimensi fisik dan dimensi manusia dihadirkan melalui rasa tempat dalam pelestarian kawasan wisata sebagai warisan pusaka perkotaan dan bersifat kontekstual sesuai tempatnya (Dameria *et al.*, 2022). Konsep rasa tempat berpotensi dalam menunjukkan kesediaan warga untuk melestarikan kawasan mereka sebagai kawasan pusaka yang berkelanjutan (Dameria *et al.*, 2020).

Berdasarkan studi terdahulu, rasa tempat dapat terbentuk melalui elemen bentuk, aktivitas, dan makna yang berpengaruh pada eksistensi dan keberlanjutan suatu tempat wisata (Dameria *et al.*, 2020; Johanda *et al.*, 2024; Montgomery, 1998; Nasution dan Kurose, 2023). Namun belum ada yang membahas mengenai elemen rasa tempat dalam konteks suatu kampung wisata. Oleh karena itu, dengan memperhatikan fenomena yang ada, serta studi yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini mengungkapkan keunikan elemen

rasa tempat yang tereksplorasi di suatu lokasi wisata, khususnya adalah kampung wisata sehingga eksistensi kampung wisata dapat terjaga dan berkelanjutan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi rasa tempat melalui bentuk, aktivitas, dan makna yakni rasa tempat, bentuk, aktivitas dan makna di dalam kampung yang dapat mendukung eksistensi kampung wisata. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengembangan pengetahuan terkait rasa tempat pada kampung wisata. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan referensi kepada pemangku kepentingan terkait dalam pengembangan kampung wisata dengan memperhatikan elemen rasa tempat yang dapat ditemui dalam suatu kampung wisata dengan konteks yang sama.

Lokasi penelitian ini berada di Kota Surabaya yang memiliki destinasi kampung wisata yang cukup banyak. Berdasarkan Keputusan Walikota Surabaya No. 188.45/46/436.1.2/2020 Tentang Penetapan Destinasi Wisata Kota Surabaya, terdapat 107 kampung yang menjadi destinasi kampung wisata dengan daya tariknya masing-masing, seperti kampung unggulan, kampung ekologi dan kampung wisata yang menjadi destinasi wisatawan (Keputusan Walikota Surabaya, 2020). Penelitian ini fokus pada konteks kampung wisata yang berdiri sejak lama dan masih ada eksistensinya di tengah perkotaan Surabaya yaitu RW 4 Kampung Ketandan di Kelurahan Genteng, Kecamatan Genteng, Kota Surabaya (Gambar 2).

Kampung Ketandan merupakan kampung asli Tunjungan yang bertahan di tengah kota dikelilingi pusat bisnis dan keramaian, sehingga memiliki potensi sebagai destinasi yang ramai untuk dikunjungi (Yulandara, 2013). Kampung ini secara historis terbentuk secara mandiri dalam kawasan Segi Empat Tunjungan yang merupakan bagian dari *landmark* kolonial bersejarah dan terdapat situs makam tokoh masyarakat (Cahyani dan Aji, 2017). Pada awalnya kampung ketandan merupakan area pemakaman Tionghoa (bong) dan berkembang menjadi permukiman pada era kolonial, sejak tahun 1935 Kampung Ketandan menjadi permukiman di tengah kota yang menenangkan. Kampung Ketandan juga memiliki obyek arsitektur yang menarik seperti Joglo Kampung Ketandan. Joglo ini menjadi tempat bersama bagi masyarakat kampung untuk berdiskusi, bermufakat, serta menyediakan ruang untuk mengekspresikan diri melalui kegiatan budaya. Joglo Kampung Ketandan mendefinisikan suatu tempat sebagai pusat ruang komunal dan sosial bagi masyarakatnya dan menjadi daya tarik yang menghidupkan Kampung Ketandan (Mappajaya *et al.*, 2019). Kampung Ketandan memiliki karakter yang representatif untuk menjadi lokasi penelitian.

METODE

Pendekatan penelitian ini menggunakan metode kombinasi kualitatif dan kuantitatif (*mix method*). Untuk melihat fenomena kontekstual yang terjadi di dalam suatu kampung wisata, maka penelitian ini menggunakan metode kualitatif, sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk validasi melihat kecenderungan masyarakat mengenai rasa tempat pada kampungnya. Metode penelitian kualitatif berfokus pada fenomena *natural setting* dan umumnya perolehan data menggunakan strategi triangulasi data (Groat dan Wang, 2013). Menurut Muhib (2019), metode deskriptif kuantitatif adalah statistika yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian. Tujuan dari analisis deskriptif kuantitatif adalah untuk memberikan gambaran yang jelas dari data yang terkumpul sehingga mempermudah interpretasi dan pengambilan keputusan berdasarkan data yang ada (Aziza, 2023). Sedangkan, studi kasus dilakukan untuk mengetahui kondisi kontekstual suatu fenomena kontemporer (Yin, 2002). Lokasi penelitian, yakni Kampung Ketandan merupakan lokasi yang selaras dengan konteks studi dengan subjek penelitian berfokus pada elemen rasa tempat di dalam kawasan tersebut.

Teknik perolehan data penelitian menggunakan triangulasi data untuk menjaga ketepatan dan konsistensi data penelitian dengan observasi yang didukung dengan dokumentasi, pemetaan, wawancara dengan informan pendukung dan kuesioner terstruktur kepada responden penelitian. Sedangkan data sekunder menggunakan data kepustakaan. Metode kualitatif dilakukan dengan teknik observasi dan pemetaan yang dilakukan untuk mengidentifikasi elemen rasa tempat yang terjadi di lokasi penelitian, dan dilakukan pada hari biasa dan akhir pekan di waktu pagi dan sore hari. Metode kuantitatif melalui kuesioner terstruktur menyajikan pilihan jawaban melalui skala Likert yang dilakukan untuk mengetahui persepsi rasa tempat masyarakat terhadap kampungnya. Rasa tempat berkaitan erat dengan hubungan antara manusia dan tempatnya, termasuk di dalamnya meliputi dimensi ruang dan waktu serta aktivitas. Oleh karena itu, responden penelitian adalah bagian dari masyarakat Kampung Ketandan, di mana keterwakilan masyarakat diperoleh dari *purposive sampling*. Responden yang representatif yakni masyarakat yang telah terlibat aktif dalam kegiatan kampung sebagai kampung wisata atau mengetahui proses pengembangan kampung menjadi kampung wisata. Sehingga, yang menjadi responden adalah masyarakat yang sesuai dengan persyaratan tersebut.

Instrumen penelitian didasarkan pada teori terkait elemen *sense of place*, yaitu elemen bentuk, aktivitas dan makna. Elemen bentuk diidentifikasi

menggunakan observasi dan pemetaan dari komponen lanskap kota, bentuk bangunan, permeabilitas, lanskap dan furnitur. Lanskap kota yaitu komponen susunan seperti ruang terbuka, vegetasi, pedestrian dan kontras visual kota (Lynch, 1960). Komponen bentuk bangunan diidentifikasi melalui lingkungan kampung dan sekitarnya. Bentuk bangunan ditunjukkan dari struktur ruang dan ragam arsitektur, komponen ini diidentifikasi melalui bangunan yang menjadi landmark, ruang publik, dan objek wisata dari kampung. Permeabilitas ditunjukkan dengan aksesibilitas, koneksi yang dapat menghidupkan kegiatan dan vitalitas suatu tempat. Lanskap ditunjukkan dengan ketersediaan ruang terbuka publik dan ruang terbuka hijau yang menjadi manfaat bagi masyarakat dan bahkan dapat menjadi daya tarik. Komponen furnitur merupakan bagian dari elemen bentuk yang dapat ditunjukkan salah satunya melalui *signage* dan rambu yang ada di dalam kampung.

Elemen aktivitas ditinjau dengan observasi dan pemetaan melalui komponen guna lahan, arus pejalan kaki, pola perilaku, kebisingan, bau dan alur kendaraan. Guna lahan merupakan tingkat keragaman penggunaan lahan dan bangunan dalam suatu tempat. Alur pejalan kaki meliputi arus pejalan kaki, vitalitas dan aksesibilitas para pejalan kaki, hal ini diidentifikasi dari keberadaan jalur wisata pedestrian/*walking tour*. Pola perilaku ialah interaksi manusia dengan lingkungan. Kebisingan dan bau berkaitan dengan aspek sensorik yang dirasakan terhadap suatu tempat, salah satunya adalah faktor kebisingan pada kampung. Arus kendaraan berkaitan dengan manajemen alur kendaraan, akses, dan parkir.

Elemen makna ditelaah berdasarkan observasi dan persepsi masyarakat menggunakan kuesioner dengan indikator komponen keterbacaan, asosiasi budaya, fungsi yang dirasakan, daya tarik, dan penilaian kualitatif. Keterbacaan berkaitan dengan keterbacaan suatu tempat, salah satunya melalui *landmark* sebagai suatu ciri khas yang dapat dikenali dari suatu tempat. Asosiasi budaya berkaitan dengan kegiatan budaya dan komunitas. Fungsi yang dirasakan adalah cara seseorang merasakan atau memahami fungsi suatu tempat. Daya tarik adalah karakteristik suatu tempat yang dapat dikenali melalui kegiatan wisata kampung. Penilaian kualitatif adalah penilaian terhadap suatu tempat oleh penggunaan.

Penilaian responden terhadap tempat tersebut kemudian dikaitkan dengan dimensi *sense of place*, yaitu *place identity, place attachment atau place dependence*. Hasil observasi, dokumentasi dan pemetaan divalidasi melalui kuesioner kepada masyarakat Kampung Ketandan. Analisis data dilakukan dengan mengkaji berbagai kumpulan

data yang didapatkan melalui analisis deskriptif dan dikaitkan dengan teori serta temuan studi terdahulu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksplorasi elemen rasa tempat diawali dengan pengamatan fenomena sebenarnya yang terjadi pada Kampung Ketandan melalui observasi, pemetaan dan wawancara dengan informan. Setelah analisis dilakukan berdasarkan perolehan data kualitatif tersebut, maka selanjutnya dilaksanakan validasi pada responden secara kuantitatif. Responden penelitian merupakan keterwakilan dari *gender* yang terdiri dari pria dan wanita, keterwakilan dari berbagai usia dan durasi lama tinggal. Usia Responden cukup bervariasi, dari usia dewasa, pra lansia dan lansia. Rentang durasi lama tinggal juga beragam, (Gambar 3). Namun dari hasil kuesioner yang didapatkan dari beragam responden tersebut, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dan mereka cenderung tetap memiliki keterikatan dengan Kampung Ketandan.

Meski terdapat perbedaan usia dan durasi lama tinggal, masyarakat memaknai bangunan dan aktivitas menjadi daya tarik suatu kampung wisata. Berdasarkan hasil kuesioner, sebagian besar masyarakat setuju terhadap keberadaan elemen bentuk yakni bangunan khas di Kampung Ketandan menjadi daya tarik dibandingkan dengan elemen aktivitas yaitu keterlibatan aktivitas di mana terdapat Masyarakat yang merasa netral dengan hal tersebut (Gambar 4).

Bangunan khas yang dimaksud dibahas dalam identifikasi elemen bentuk seperti Joglo Cak Markeso, Masjid Annur, kafe, dan hunian dengan langgam jengki di Kampung Ketandan menjadi daya tarik wisatawan. Sedangkan untuk elemen *meaning* sendiri masyarakat menyetujui dan memaknai bahwa kampung yang mereka huni kini memiliki identitas sebagai kampung wisata.

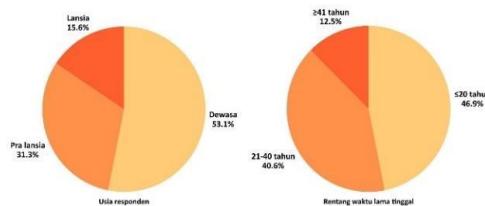
Identifikasi Elemen Bentuk

Berdasarkan hasil observasi, pemetaan dan kuesioner ditemukan aspek bentuk yang membentuk rasa tempat pada Kampung Ketandan.

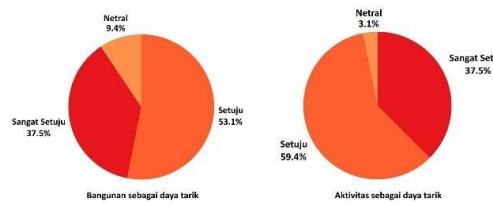
Harmoni pemandangan kampung (Townscape)

Kampung Ketandan berada di kawasan segiempat Tunjungan Surabaya, dibatasi oleh kampung sekitarnya yaitu Kebangsren dan Blauran. Selain itu dapat dilihat di sekelilingnya terdapat bangunan tinggi yang diantaranya berfungsi sebagai hotel dan pusat perbelanjaan. Pemandangan kontras tersebut

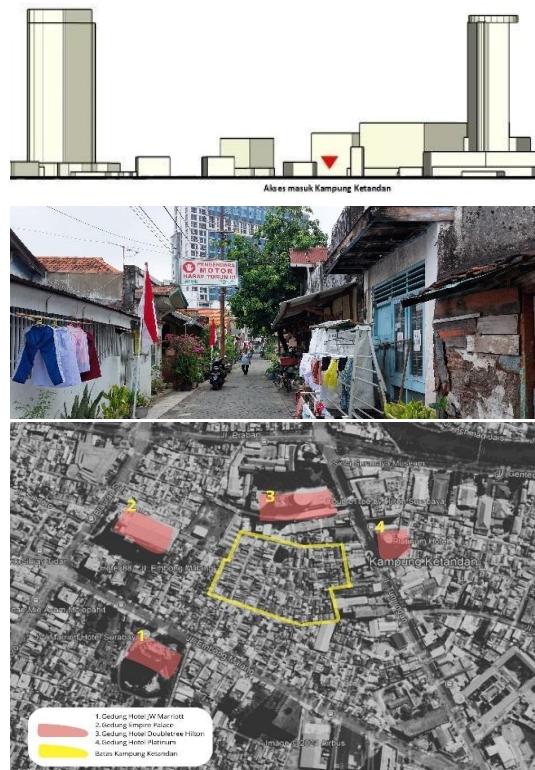
yang membuat *townscape* pada kampung ini menjadi menarik. Eksistensi bangunan khas kampung Indonesia yang kontras dengan perkotaan metropolitan di sekitarnya memberikan pengalaman baru yang harmonis sekaligus menunjukkan kesediaan masyarakat dalam menunjukkan kampungnya yang masih asli (Gambar 5).



Gambar 3 Diagram Usia Responden dan Durasi Lama Tinggal.



Gambar 4 Persentase Bangunan dan Aktivitas sebagai Daya Tarik Kampung Wisata.



Gambar 5 Townscape Kampung Ketandan
(Sumber: Modifikasi dari peta Google - 2024
<https://maps.app.goo.gl/TdxQNTXjc62tocRi6>).

Keragaman bangunan sebagai representasi kampung (Builtform)

Bangunan menarik yang menunjukkan kekhasan Kampung Ketandan bervariasi. Jenisnya mulai dari bangunan publik yang berdiri sejak lama diwakili oleh Joglo Cak Markeso (Gambar 6a), dan Masjid Annur yang terlihat dari sisi Selatan ujung koridor kampung (Gambar 6b). Bahkan sebagian besar masyarakat sangat setuju jika bangunan tersebut adalah representasi Kampung Ketandan. Bangunan lain seperti rumah-rumah dengan tampilan langgam jengki (Gambar 6c, d), hingga bangunan baru seperti kafe-kafe (Gambar 6e, f) yang berada di dalam kampung juga menjadi daya tarik.

Aksesibilitas dan konektivitas kampung (Permeability)

Aksesibilitas dan konektivitas Kampung Ketandan menuju jalan utama cukup mudah. Kampung ini memiliki gang di dalamnya yang saling terhubung. Terdapat dua akses menuju jalan utama, yaitu pada sisi Timur menuju Jalan Tunjungan dan sisi Selatan melewati Kampung Kebangsren menuju ke Jalan Embong Malang. Kedua akses jalan tersebut juga dekat dengan titik pemberhentian bus (Gambar 7).



Gambar 6 Ragam bangunan Kampung Ketandan.



Gambar 7 Permeability Kampung Ketandan (Sumber: Modifikasi dari peta Google - 2024 <https://maps.app.goo.gl/TdxQNTXJc62tocRi6>).



Gambar 8 Landscape Kampung Ketandan (Sumber: Modifikasi dari peta Google-2024 <https://maps.app.goo.gl/TdxQNTXJc62tocRi6>).



Gambar 9 Street Furniture Kampung Ketandan.

Ruang publik sebagai cerminan kampung (Landscape)

Kampung Ketandan memiliki ruang terbuka publik yaitu pada area Joglo Cak Markeso (Gambar 8a, b) lapangan Masjid Annur (Gambar 8c). Selain itu terdapat pula koridor kampung sebagai ruang publik yang diberi penghijauan secara vertikal (Gambar 8d). Ruang publik ini tidak sekedar berfungsi sebagai ruang berkegiatan, tetapi juga sebagai bentuk ekspresi pelestarian budaya dalam kampung.

Peran signage dalam kampung (Furniture)

Kampung Ketandan sebagai kampung wisata memiliki *street furniture* yang menonjol yaitu *signage*/ penanda. Berbagai penanda ditempatkan di sekitar koridor kampung sebagai penunjuk arah menuju objek wisata, serta rambu peringatan bagi pengendara motor (Gambar 9). Hal ini mengungkapkan bahwa masyarakat turut menyambut wisatawan, dan mereka turut memanfaatkan peluang pengembangan kampungnya.

Identifikasi Elemen Aktivitas

Berdasarkan hasil identifikasi, ditemukan keragaman elemen aktivitas yang membentuk rasa tempat pada Kampung Ketandan.

Berbagai fungsi bangunan kampung (Landuse)

Bangunan di Kampung Ketandan memiliki berbagai fungsi, selain fungsi hunian baik yang dimiliki sendiri maupun sewa terdapat bangunan dengan fungsi perdagangan, hunian sekaligus fungsi perdagangan, ruang publik, dan fasilitas umum seperti toilet umum. Hal ini menunjukkan adanya penerimaan kondisi permukiman kampung mereka yang telah menjadi kampung wisata. Masyarakat pun memanfaatkan kondisi ini sebagai suatu peluang bisnis (Gambar 10).

Walking tour kampung (Pedestrian flow)

Terdapat jalur wisata berkeliling Kampung Ketandan bagi pejalan kaki (*walking tour*). *Walking tour* sebagai bagian dari objek wisata kampung dimulai dari akses masuk Kampung Ketandan melalui Jalan Tunjungan, lalu menunjukkan titik-titik landmark dan bangunan khas Kampung Ketandan (Gambar 11). Keberadaan *walking tour* ini menunjukkan bahwa mereka tidak terusik akan adanya wisatawan dan bahkan mereka menunjukkan kepedulian dan kebanggaan terhadap kampungnya. Mereka bergerak sebagai pemandu wisata dalam kampung mereka sendiri, memamerkan keaslian budaya serta ekspresi bangunan dalam kampung dan hal menarik lainnya.

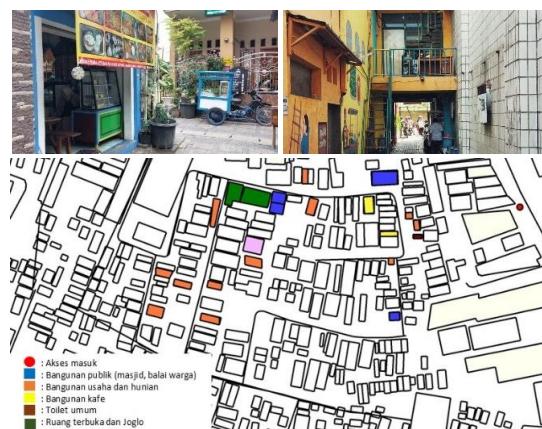
Vitalitas kegiatan masyarakat kampung (Behavior patterns)

Aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat di sekitar rute wisata pada hari biasa dan akhir pekan tidak jauh berbeda. Aktivitas domestik mendominasi baik pada pagi maupun sore hari. Namun yang menarik, baik pada waktu pagi dan sore hari ketika akhir pekan dan hari biasa dari hasil pemetaan aktivitas, dapat diketahui bahwa salah satu titik paling ramai digunakan masyarakat beraktivitas adalah pada bangunan Joglo Cak Markeso. (Gambar 12). Aktivitas domestik yang tetap dilakukan di tengah kegiatan wisata, seperti bercengkrama menggunakan pakaian yang nyaman sehari-hari, bersosialisasi dengan tetangga, anak-anak bersepeda, menunjukkan bahwa mereka tetap merasa seperti di rumah mereka sendiri.

Keramaian kegiatan wisata kampung (Noise and smell)

Keramaian aktivitas wisata oleh wisatawan yang berkeliling berpotensi menimbulkan kepadatan.

Terutama pada akhir pekan dan hari libur, khususnya di sore hari terjadi keramaian dan kebisingan di sekitar koridor kampung dan tempat-tempat area publik seperti kafe. Jika terdapat kegiatan wisata komunal, area Joglo Cak Markeso juga menjadi tempat yang ramai dikunjungi. Namun, hasil kuesioner menunjukkan dominasi responden yang tidak terganggu akan adanya kebisingan aktivitas wisata. Hanya sebagian kecil yang merasa terganggu. (Gambar 13).



Gambar 10 Landuse Kampung Ketandan.

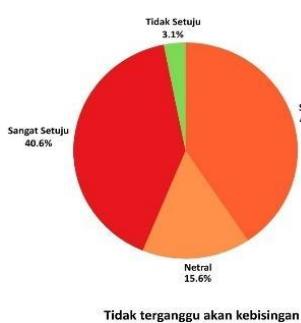


Gambar 11 Pedestrian Flow Kampung Ketandan
(Sumber: Modifikasi dari peta Google - 2024
<https://maps.app.goo.gl/TdxQNTXJc62tocRi6>).



Gambar 12 Gambar Atas Kanan-Kiri: Peta Aktivitas Harian Pagi-Sore, Gambar Bawah Kanan-Kiri Bawah: Peta Aktivitas Akhir Pekan Pagi-Sore

(Sumber: Modifikasi dari peta Google-2024
<https://maps.app.goo.gl/TdxQNTXJc62tocRi6>).

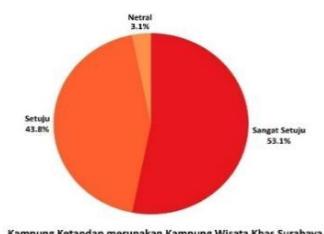


Gambar 13 Respon Terhadap Kebisingan



Gambar 14 Arus Kendaraan Kampung Ketandan (Sumber: Modifikasi dari peta Google-2024

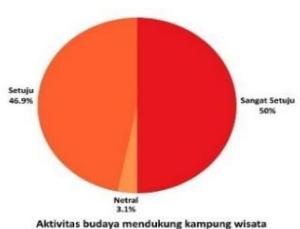
<https://maps.app.goo.gl/TdxQNTXJc62tocRi6>.



Gambar 15 Persentase *Perceived Function*.



Gambar 16 Persentase Penyesuaian Rumah.



Gambar 17 Persentase *Attraction*.

Pengaturan akses kendaraan wujud otoritas kampung (Vehicle flow)

Kantong parkir motor di dalam kampung hanya tersedia di koridor akses masuk menuju Jalan Tunjungan. Selain itu, pemerintah menyediakan beberapa kantong parkir lainnya di sekitar Jalan Tunjungan (Gambar 14). Meski kampung ini menjadi kampung wisata, masyarakat masih memiliki otoritas akan tempat tinggal/kampungnya, mereka bahkan menawarkan solusi lain seperti peraturan untuk tidak menyalakan kendaraan bermotor sehingga pengguna harus menuntun motornya.

Identifikasi Elemen Makna

Berdasarkan hasil observasi, pemetaan dan kuesioner ditemukan elemen makna yang membentuk rasa tempat pada Kampung Ketandan.

Landmark sebagai keterbacaan kampung (Legibility)

Salah satu bentuk keterbacaan Kampung Ketandan adalah adanya suatu bangunan dengan ekspresi khas Indonesia, yaitu Joglo Cak Markeso yang menjadi ruang publik sebagai ruang kegiatan komunal, budaya dan sosial. Joglo ini ditandai oleh masyarakat sebagai titik penunjuk arah bagi warga dan pengunjung yang datang. Berdasarkan hasil kuesioner, lebih dari separuh responden menyatakan sangat setuju dan sisanya menyetujui bahwa bangunan ini adalah representasi Kampung Ketandan. Oleh karena itu, Joglo Cak Markeso dapat dikatakan sebagai *landmark* yang menjadi simbol keterbacaan kampung.

Kegiatan komunitas dan budaya menghidupkan suasana kampung (Cultural association)

Terdapat berbagai aktivitas budaya yang mendukung Kampung Ketandan sebagai Kampung Wisata, di antaranya adalah kegiatan membatik, menari, dan kegiatan Haul Mbah Tondo. Responden sebagian besar sangat setuju dan menyetujui terhadap kegiatan budaya tersebut untuk mendukung kampung wisata (Gambar 16). Melalui kegiatan ini, masyarakat mengenalkan budaya mereka ke khalayak ramai dan membuat suasana kampung menjadi lebih hidup.

Kepakaan akan kampung sebagai kampung wisata (Perceived function)

Masyarakat merasakan identitas kampung mereka sebagai kampung wisata, disamping sebagai hunian. Hal ini ditunjukkan dari hasil kuesioner yang menjelaskan bahwa seluruh responden menyetujui dan bahkan separuh di antaranya sangat seuju

bahwa Kampung Ketandan merupakan kampung wisata khas Surabaya (Gambar 15).

Bahkan untuk mendukung kampung mereka yang telah berkembang sebagai kampung wisata, masyarakat melakukan penyesuaian pada hunian mereka untuk menambah fungsi jasa perdagangan. Penyesuaian fungsi tersebut dilakukan dengan efisiensi ruang melalui adanya penambahan penanda seperti spanduk nama warung atau toko mereka, dan *furniture* seperti etalase yang diletakkan di depan area rumah. Beberapa di antaranya juga melakukan penyesuaian fasad dengan penambahan ornamen dekorasi dan pengecatan, meskipun tidak seluruhnya memiliki hunian mereka sendiri (Gambar 16).

Daya tarik wisata kampung (Attraction)

Daya Tarik Kampung Ketandan sebagai Kampung Wisata adalah wisata budaya dan eksistensi kampung itu sendiri di dalam perkotaan Surabaya. Sebagian besar responden sangat setuju jika aktivitas budaya mendukung kampung wisata (Gambar 17).

Keberadaan kegiatan ritual budaya seperti haul Mbah Tondo, kegiatan komunal yang kekeluargaan seperti menonton film bersama, ketersediaan kegiatan wisata *walking tour* menjelajahi kampung merupakan bentuk kesepakatan antar masyarakat di kampung. Bahwa mereka merasa saling terhubung mempedulikan eksistensi kampung mereka sebagai kampung wisata.

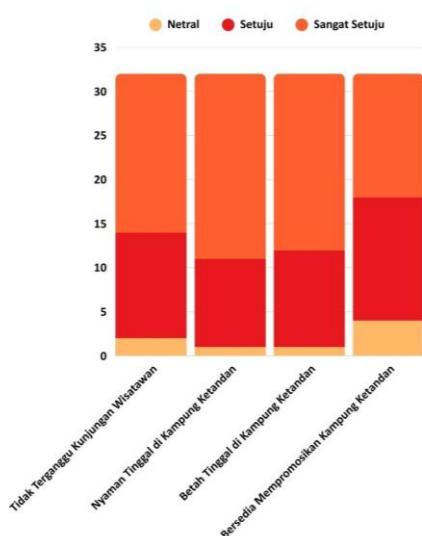
Dimensi rasa tempat masyarakat kampung (Qualitative assesment)

Masyarakat yang diwakili oleh responden mayoritas sangat menyetujui bahwa nyaman untuk tinggal di dalam Kampung Ketandan. Mereka merasa betah untuk tinggal di kampung mereka yang kini telah berkembang menjadi kampung wisata. Bahkan sebagian besar dari mereka tidak terganggu dengan kegiatan wisata dan bersedia untuk mempromosikan kampung mereka sebagai kampung wisata. (Gambar 18).

Jika melihat data tersebut, dimensi rasa tempat masyarakat dapat digolongkan dalam dimensi *place attachment* melalui *sense of pride*, *connectedness* dan *belongingness*. Ketiga hal tersebut ditunjukkan

Tabel 1 Analisis Hasil Identifikasi Elemen *Sense of Place*.

Elemen <i>Sense of Place</i>	Indikator	Kampung Ketandan
Form (Bentuk)		
<i>Townscape</i>	Susunan pemandangan	<ul style="list-style-type: none"> Harmoni pemandangan di tengah perkotaan dibatasi dengan kampung lain dan gedung tinggi di sekitarnya
<i>Built form</i>	Ragam bangunan	<ul style="list-style-type: none"> Keragaman bangunan sebagai representasi kampung yaitu bangunan lama seperti Joglo Cak Markeso dan Masjid Annur, hunian langgam jengki dan kafe yang baru berdiri
<i>Permeability</i>	Aksesibilitas dan konektivitas	<ul style="list-style-type: none"> Kemudahan aksesibilitas dan konektivitas menuju jalan utama dan jaraknya tidak jauh dari halte bus
<i>Landscape</i>	Ruang terbuka	<ul style="list-style-type: none"> Ruang publik yang mencerminkan kegiatan pelestarian budaya
<i>Furniture</i>	<i>Signage</i>	<ul style="list-style-type: none"> Peran <i>signage</i> sebagai bentuk pengarah kampung wisata
Activity (Aktivitas)		
<i>Landuse</i>	Keragaman fungsi bangunan	<ul style="list-style-type: none"> Berbagai fungsi bangunan yaitu hunian, hunian sekaligus perdagangan, ruang publik dan fasilitas umum sebagai peluang bisnis masyarakat
<i>Pedestrian flow</i>	Jalur wisata pedestrian	<ul style="list-style-type: none"> <i>Walking tour</i> bentuk kebanggaan masyarakat kampung
<i>Behavior patterns</i>	Aktivitas masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Vitalitas kegiatan masyarakat, di mana terdapat aktivitas domestik yang tetap dilakukan di tengah kegiatan wisata
<i>Noise and smell</i>	Keramaian	<ul style="list-style-type: none"> Keramaian kegiatan wisata kampung
<i>Vehicle flow</i>	Manajemen alur kendaraan dan parkir	<ul style="list-style-type: none"> Pengaturan akses kendaraan parkir sebagai kendali terhadap kampung sebagai hunian dan tempat wisata
Meaning (Makna)		
<i>Legibility</i>	Keterbacaan tempat	<ul style="list-style-type: none"> <i>Landmark</i> menjadi objek keterbacaan yang utama bagi Kampung Ketandan yaitu Joglo Cak Markeso
<i>Cultural associations</i>	Asosiasi budaya dan komunitas	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat kegiatan pelestarian budaya komunitas yaitu membatik, menari, Haul Mbah Tondo, dan menonton film bersama.
<i>Perceived functions</i>	Fungsi yang dirasakan	<ul style="list-style-type: none"> Masyarakat merasakan identitas kampung sebagai kampung wisata, di samping sebagai hunian
<i>Attraction</i>	Daya Tarik	<ul style="list-style-type: none"> Daya Tarik kampung Ketandan sebagai kampung wisata budaya yang erat kekeluarganya di tengah perkotaan
<i>Qualitative assesement</i>	Penilaian terhadap tempat	<ul style="list-style-type: none"> Masyarakat merasa nyaman, betah tidak terganggu dan bersedia mempromosikan kampung ketandan sebagai kampung wisata

**Gambar 18** Persentase Qualitative Assesment.

dari responden yang merasa senang, nyaman dan betah tinggal di Kampung Ketandan. Mereka masih melaksanakan kegiatan komunal yang kekeluargaan, menjalankan kegiatan ritual budaya, tidak terganggu akan kegiatan wisata dan bahkan bersedia mempromosikan kampungnya. Meskipun rentang usia (dewasa, pra lansia hingga lansia) beragam dan durasi tinggal responden bervariasi, mereka menyatakan sangat setuju bahwa mereka nyaman dan betah selama tinggal di Kampung Ketandan. Responden bahkan bersedia untuk mempromosikan Kampung Ketandan sebagai Kampung Wisata. Hal ini menunjukkan bahwa dimensi rasa tempat masyarakat Kampung Ketandan berada pada dimensi *place attachment*.

Berdasarkan hasil analisis, ketiga elemen pembentuk rasa tempat yaitu bentuk, aktivitas, dan makna dapat ditemukan di Kampung Ketandan (Tabel 1). Hal tersebut sejalan dengan studi terdahulu yang menyebutkan bahwa dalam eksistensi dan keberlanjutan suatu kampung perlu adanya peranan rasa tempat

Pada konteks kampung wisata ternyata memiliki temuan yang serupa terkait elemen rasa tempat menunjukkan kesediaan warga untuk mendukung kawasan mereka (Dameria *et al.*, 2020). Namun pada penelitian ini menemukan bahwa elemen bentuk berdasarkan persepsi responden merupakan daya tarik utama Kampung Ketandan sebagai Kampung Wisata dibandingkan elemen lainnya, hal ini serupa dengan dimensi fisik yang memiliki peranan penting dalam daya tarik kampung (Nasution dan Kurose, 2023a). Keberadaan komponen *builtform* yaitu, bangunan Joglo Cak Markeso, yang merupakan bangunan ruang publik yang mewadahi aktivitas budaya, dan sekaligus menjadi *landmark* Kampung Ketandan

yang melekat pada masyarakatnya menjadi bukti keunggulan dimensi fisik tersebut. Meskipun Kampung Ketandan menyandang identitas baru sebagai kampung wisata, rasa tempat masyarakat Kampung Ketandan masih berada pada dimensi *place attachment*, yaitu masyarakat tetap terikat dengan kampungnya. Mereka merasa betah, nyaman, tidak terganggu dengan kegiatan wisata dan bahkan bersedia mempromosikan Kampung Ketandan sebagai kampung wisata khas Surabaya. Temuan ini sejalan dengan adanya rasa tempat dalam konteks kawasan pusaka perkotaan yang kontekstual sesuai tempatnya (Dameria *et al.*, 2022). Pada konteks kampung wisata perkotaan, Kampung Ketandan Surabaya memiliki dimensi *place attachment* yang menonjol.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa ketiga elemen rasa tempat dapat diidentifikasi pada Kampung Ketandan, yaitu elemen bentuk, aktivitas dan makna. Ketiganya berperan dalam mendukung eksistensi kampung wisata, dan menurut persepsi masyarakat berdasarkan responden yang representatif, rasa tempat yang dirasakan masih berada dalam dimensi *place attachment*. Untuk melindungi eksistensi kampung sebagai ruang bermukim sekaligus kampung wisata yang berbudaya, diperlukan elemen rasa tempat yang ada di dalam kampung. Pemeliharaan lingkungan kampung secara berkala, penguatan internal masyarakat melalui pelestarian kegiatan budaya, promosi yang menarik di berbagai jenis media, dan tentunya kolaborasi antar pemangku kepentingan, yakni pemerintah, masyarakat kampung dan juga pihak swasta diperlukan. Hal tersebut untuk mempertahankan adanya rasa keterikatan tempat masyarakat dengan kampungnya agar tetap bertahan dari risiko kemunduran dan pengabaian di tengah ingar-bingar pesatnya perkembangan perkotaan. dalam pengembangan kampung wisata agar tetap tidak meninggalkan budaya asli khas kampung. Berkaitan dengan rekomendasi penelitian selanjutnya, ada baiknya dilakukan tinjauan lanjutan secara kualitatif untuk memperdalam pada tingkatan apa rasa tempat dapat mendukung eksistensi suatu kampung wisata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Lembaga Pengelola Dana Pendidikan atas dukungan finansial selama masa studi. Terimakasih juga kepada masyarakat Kampung Ketandan yang telah bersedia dan menerima peneliti dalam pengumpulan data di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aileendra, N. R. R. D., Nomleni, D. M., Lestari, H. J., & Purba, L. F. (2023). *Sense of Place* pada Kampung Sunda Sindang Barang sebagai Daya Tarik Objek Wisata. *Jurnal Arsitektur Wastu Padma*, 1(2), 085–096.
<https://doi.org/10.62024/jawp.v1i2.9>
- Alfaridzi, F., & Nurini, D. (2021). *Sense of Place Penghuni Terhadap Eksistensi Kampung Pekojan Kota Semarang Residents' Sense of Place Towards the Existence of Kampung Pekojan Semarang City*. *Ruang*, 7(2), 64–73.
<http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/ruang>
- Aziza, N. (2023). *Metodologi Penelitian 1* (S. Haryanti, Ed.). Penerbit Media Sains Indonesia.
- Cahyani, S. D., & Aji, R. (2017). Strategi Pembangunan Berwawasan Lingkungan Kawasan Permukiman Segi Empat Emas Tunjungan Surabaya. *MINTAKAT*, 1(11).
- Chen, N. C., Hall, M. C., & Prayag, G. (2021). *Sense of Place and Place Attachment in Tourism*. Routledge.
- Dameria, C., Akbar, R., & Indradjati, N. (2018). *Sense of Place and Sustainable Tourism in Urban Heritage Area*. *International Tourism Conference & Exhibition*, 16–17.
<https://www.researchgate.net/publication/367557531>
- Dameria, C., Akbar, R., Indradjati, P. N., & Tjokropandojo, D. S. (2020a). *A conceptual framework for understanding sense of place dimensions in the heritage context*. *Journal of Regional and City Planning*, 31(2), 139–163.
<https://doi.org/10.5614/jpwk.2020.31.2.3>
- Dameria, C., Akbar, R., Indradjati, P. N., & Tjokropandojo, D. S. (2020b). Tinjauan Ulang Potensi *Sense of place* dalam Pelestarian Kawasan Pusaka Perkotaan. *TATALOKA*, 22(3), 379–392.
<https://doi.org/10.14710/tataloka.22.3.379-392>
- Dameria, C., Akbar, R., Indradjati, P. N., & Tjokropandojo, D. S. (2022). *The relationship between residents' sense of place and sustainable heritage behaviour in Semarang Old Town, Indonesia*. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 10(1), 24–42.
https://doi.org/10.14246/IRSPSD.10.1_24
- Falahat, M. S., Kamali, L., & Shahidi, S. (2017). *The Role of The Sense of Place Concept in Improving Architectural Conservation Quality*. *Bagh-e Nazar*, 14.
- Gocer, O., Boyacioglu, D., Karahan, E. E., & Shrestha, P. (2024). *Cultural tourism and rural community resilience: A framework and its application*. *Journal of Rural Studies*, 107.
<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103238>
- Google. (2024). *Google Maps*. <Https://Maps.App.Goo.Gl/TdxQNTXJc62tocRi6>
- Groat, L., & Wang, D. (2013). *Architectural Research Methods*. John Wiley & Sons.
- Johanda, A. F. I., Esperanza, D., & Kusdiwanggo, S. (2024). *Place Attachment On Kayutangan Cultural-Heritage Area As Sustainable Public Space*. *International Journal of Architecture and Urbanism*, 8(1), 142–153.
<https://doi.org/10.32734/ijau.v8i1.14989>
- Lynch, K. (1960). *The Image of The City* (20th ed.). The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Mappajaya, A., Nuffida, N. E., & Rachmawati, M. (2019). *Architecture As Identification Of Place: The Case Of Joglo Kampung Ketandan Surabaya*. *Architecture&Environment*, 18(2), 115–122.
- Mohammad-Moradi, A., Yazdanfar, S. A., Khanmohammadi, M. A., Norouzian-Maleki, S., & Shaheen, P. (2024). *A comparison of the sense of place between two urban heritage sites (Oudlajan historic neighborhood, Tehran, and Shah Abol-Ghasem, Yazd)*. *Frontiers of Architectural Research*.
<https://doi.org/10.1016/j.foar.2024.07.004>
- Montgomery, J. (1998). Making a city: urbanity, vitality and urban design. *Journal of Urban Design*, 3(1), 93–116.
<https://doi.org/10.1080/13574809808724418>
- Muhid, A. (2019). *Analisis Statistik: 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows* (D. N. Hidayat, Ed.; 2nd ed.). Zifatama Jawara.
- Muwifanindhita, M. B., & Idajati, H. (2018). Identifikasi Faktor yang Memengaruhi Partisipasi Masyarakat Kampung Ketandan sebagai Kampung Wisata di Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, 7.
- Nasution, T. S. R., & Kurose, T. (2023). *The Value of Living in an Inner-City Settlement: A Study of Physical and Psychological Aspects of Attractiveness in Kampung Ketandan, Surabaya*. *J. of Architecture and Urban Design, Kyushu University*, 43, 39–50.
<https://doi.org/10.15017/6788791>
- Pratiwi, M. A., Ernawati, J., & Yusran, A. Y. (2023). *Sense of Place Dimensions of Historic Streets as Urban Heritage Tourism Sites: Streets in Kayutangan, Malang, Indonesia*. In *ISVS e-journal* (Vol. 10).
- Punter, J. (1991). Participation in the design of urban space. *Landscape Design*, 24–27.
- Relph, E. (1976). *Place and Placelessness*. Pion Limited.
- Sadeghi, A. R., Shahvaran, F., Gholami, A. R., & Feyzabi, T. (2022). Toward behavior-based placemaking: the evolution of place concept in urban design knowledge. *International Journal of Human Capital in Urban Management*, 7(3),

- 357–372.
<https://doi.org/10.22034/IJHCUM.2022.03.05>
- Sedky, A. (2009). *Living Heritage in Cairo*. The American University in Cairo Press.
- Shamai, S. (1991). *Sense of place: an empirical measurement*. *Geoforum*, 22(3), 347–358.
[https://doi.org/10.1016/0016-7185\(91\)90017-K](https://doi.org/10.1016/0016-7185(91)90017-K)
- Shirleyana, Hawken, S., & Sunindijo, R. Y. (2018). *City of Kampung: risk and resilience in the urban communities of Surabaya, Indonesia*. In *International Journal of Building Pathology and Adaptation* (Vol. 36, Issue 5, pp. 543–568). Emerald Group Holdings Ltd.
<https://doi.org/10.1108/IJBPA-02-2018-0025>
- Sudarwanto, B., Hardiman, G., & Sardjono, A. (2017). Pemahaman Fenomena Pengetahuan Arsitektur Kampung Kota (Kasus: Kampung Bustaman Berbasis Kuliner). *NALARs*, 16(2), 145.
<https://doi.org/10.24853/nalars.16.2.145-154>
- Walikota Surabaya. (2020). *Keputusan Walikota Surabaya No. 188.45/46/436.1.2/2020*.
- Yin, R. K. (2002). *Case Study Research_ Design and Methods, Third Edition, Applied Social Research Methods Series* (Vol. 5).
- Yulandara, I. (2013). Perbaikan Kampung Di Surabaya Tahun 1953: Studi Kasus Kampung Ketandan Dan Kampung Kebangsren. *Journal Pendidikan Sejarah*, 1(2).
- Zhu, H., Liu, J., Wei, Z., Li, W., & Wang, L. (2017). *Residents' attitudes towards sustainable tourism development in a historical-cultural village: Influence of perceived impacts, sense of place and tourism development potential*. *Sustainability (Switzerland)*, 9(1).
<https://doi.org/10.3390/su9010061>

TANTANGAN PENGUBAHSUAIAN (RETROFITTING) GEDUNG CIPTA KARYA JAWA TIMUR MENJADI BANGUNAN GEDUNG HIJAU

Challenges of Retrofitting the Building of Cipta Karya Jawa Timur into a Green Building

Diah Kusumaningrum,^{1*} Totok Sulistiyan²

¹Bidang Tata Bangunan dan Jasa Konstruksi Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur, Jalan Gayung Kebonsari No. 169 Surabaya

²PT. Narama Mandiri, Konsultan Mekanikal-Elektrikal-Perpipaan, Energi dan Green Building Jalan Ir. h. Juanda 75 H-Ciputat Timur, Tangerang Selatan

*Surel: diahk.ppi2021@gmail.com

Diterima: 19 Mei 2025; Disetujui: 1 Oktober 2025

Abstrak

Pengubahsuaian (*retrofitting*) bangunan yang sudah ada (*eksisting*) menuju sertifikasi Bangunan Gedung Hijau (BGH) tahap pemanfaatan memerlukan pendekatan komprehensif yang mencakup aspek administratif, teknis, dan perilaku pengguna. Studi ini menganalisis kesiapan Gedung Cipta Karya Jawa Timur melalui metode studi kasus dengan pendekatan mixed-methods. Data diperoleh dari tinjauan dokumen, audit energi internal, simulasi teknis, dan survei persepsi pengguna terhadap 50-60 responden. Ditinjau dari administratif, gedung telah menunjuk manajer energi dan menyusun rencana retrofit, namun belum sepenuhnya memenuhi persyaratan dokumen legal bangunan seperti Persetujuan Bangunan Gedung (PBG), Sertifikat Laik Fungsi (SLF), dan dokumen persetujuan lingkungan, sebagai persyaratan sertifikasi BGH Tahap Pemanfaatan. Aspek teknis menunjukkan nilai OTTV sebesar $33,9 \text{ W/m}^2$ telah memenuhi batas SNI 6389:2020, dan simulasi cooling load menunjukkan potensi penurunan konsumsi energi sebesar $\pm 25\%$ dan emisi GHG $\geq 20\%$. Namun, audit internal dan persepsi pengguna mengindikasikan bahwa kenyamanan termal dan pencahayaan masih perlu ditingkatkan. Ditinjau dari perilaku, skor partisipasi pengguna tinggi (rata-rata >4 dari skala 5), menunjukkan kesiapan menjalankan efisiensi secara manual meski tanpa sistem otomatis. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan retrofit BGH sangat bergantung pada kesiapan administratif, efisiensi teknis, serta keterlibatan pengguna secara aktif pasca-retrofit.

Kata Kunci: Pengubahsuaian, Bangunan Gedung Hijau, administrasi perizinan, efisiensi energi, perilaku pengguna.

Abstract

Retrofitting of existing buildings to achieve Green Building (BGH) certification at the operational stage requires a comprehensive approach involving administrative, technical, and behavioral aspects. This study examines the readiness of the Cipta Karya's Building in East Java through a mixed-methods case study. Data were collected through document reviews, internal energy audit, technical simulation, and a user perception survey of 50 to 60 respondents. Administratively, the building has appointed an energy manager and prepared a retrofit plan but has not yet fulfilled all legal documentation, such as Building Permit (PBG), Certificate of Building Functionality (SLF), and Environmental Permit, as required for BGH certification at the utilization stage. Technically, the OTTV value of 33.9 W/m^2 complies with SNI 6389:2020, and cooling load simulation results indicate a potential 25% reduction in energy use and $\geq 20\%$ in Green House Gas (GHG) emissions. However, internal energy audits and user feedback indicate suboptimal thermal and lighting comfort. Behaviorally, users show a high willingness to engage in manual efficiency (average score >4), despite the absence of automated systems. These findings emphasize that the success of BGH retrofitting depends not only on technical interventions but also on administrative compliance and sustained occupant engagement.

Keywords: Retrofitting, green building, permitting compliance, energy efficiency, occupant behavior.

PENDAHULUAN

Sektor bangunan menyumbang sekitar 21% emisi GRK global atau 12 GtCO₂-eq pada 2019, terutama dari konsumsi listrik dan panas. Jika emisi tidak langsung diperhitungkan, kontribusinya naik menjadi 16–31%, menjadikan sektor ini prioritas utama efisiensi energi dan dekarbonisasi (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, 2022; Xiang *et al.*, 2024).

Di Indonesia, efisiensi energi diperkuat melalui Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 16 Tahun 2021 Pasal 222–226 yang mewajibkan penerapan Bangunan Gedung Hijau (BGH) pada gedung pemerintah $\geq 5.000 \text{ m}^2$. Komitmen ini sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045 dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025–2029 yang menargetkan penurunan intensitas emisi GRK hingga 93,5% menuju *net-zero emissions* untuk mewujudkan Visi Indonesia Emas 2045 (BPIW, 2024).

Merujuk Permen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor 21 Tahun 2021, Pasal 12 ayat (6), kegiatan pengubah-suaian dipadankan dengan istilah pengubahsuaian, yaitu upaya penyesuaian kinerja bangunan gedung yang telah dimanfaatkan agar memenuhi persyaratan teknis bangunan, termasuk dalam rangka sertifikasi BGH. Kegiatan ini mencakup rehabilitasi, renovasi, atau adaptasi bangunan gedung yang sudah ada (eksisting) guna memastikan fungsionalitas dan kelayakan operasional.

Gedung Cipta Karya Provinsi Jawa Timur, dengan total luas lantai bangunan 3.982,53 m² dan dibangun pada 1980-an, menjadi studi kasus pengubah-suaian bangunan gedung eksisting menuju BGH tahap pemanfaatan melalui jalur pengubahsuaian. Intervensi meliputi sistem selubung bangunan, *Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC)* dan pencahayaan. Studi Ator *et al.* (2024) menekankan bahwa kombinasi strategi pasif dan aktif dapat meningkatkan kinerja energi secara signifikan. Namun hingga kini, belum ada gedung pemerintah yang tersertifikasi BGH tahap pemanfaatan melalui ubah suai menyeluruhan.

Hambatan utama dalam pengubahsuaian bangunan eksisting menuju BGH mencakup keterbatasan anggaran, beban administratif, kurangnya pengetahuan atau pemahaman mengenai cara sertifikasi, serta minimnya studi teknis terapan di iklim tropis. Prasetyawan *et al.* (2023) menyoroti risiko ekonomi dan lemahnya insentif, sementara Cozza *et al.* (2021)

menggarisbawahi *performance gap* antara hasil simulasi dan performa aktual. Rendahnya persepsi

terhadap manfaat pengubah-suaian juga menjadi penghalang adopsi teknologi efisiensi (Bielig *et al.*, 2024).

Menurut *World Economic Forum (WEF)*, sektor bangunan mengonsumsi 30% energi global dan memiliki potensi penghematan hingga 38% intensitas energi (*World Economic Forum*, 2024). Potensi ini menegaskan pentingnya optimalisasi pengubahsuaian pada bangunan eksisting, termasuk yang skala kecil, dalam mendukung target dekarbonisasi nasional.

Literatur terkini merekomendasikan pendekatan terpadu, termasuk optimasi intervensi (Zanetti *et al.*, 2019), integrasi energi terbarukan menuju *nearly Zero Energy Building (nZEB)* (Brambilla *et al.*, 2018), serta evaluasi berbasis *life cycle assessment* (Wang *et al.*, 2022). Pendekatan *occupant-centric* juga semakin relevan, dengan indikator kenyamanan termal, kualitas udara, pencahayaan, dan akustik sebagai parameter utama (Sleiman *et al.*, 2024; Maghsoudi Nia *et al.*, 2024).

Namun, belum terdapat kajian yang menelaah keterkaitan antara strategi pengubahsuaian pasif-aktif, pelibatan pengguna, dan tantangan administratif sertifikasi BGH tahap pemanfaatan pada bangunan eksisting berukuran $<5.000 \text{ m}^2$ di iklim tropis.

Studi ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi hambatan administratif, teknis, dan perilaku pengguna dalam proses sertifikasi BGH tahap pemanfaatan Gedung Cipta Karya melalui pengubahsuaian;
2. Menghitung *Overall Thermal Transfer Value (OTTV)* dan potensi penurunan emisi operasional melalui simulasi selubung dan sistem *HVAC*; serta
3. Merumuskan strategi *occupant-centric* untuk menjaga kinerja energi pasca-pengubahsuaian.

Lingkup studi mencakup bangunan kantor pemerintah seluas 3.982,53 m² dengan jam operasional 08.00–17.00 (Senin–Jumat) dan tingkat okupansi 0,04 orang/m², serta menggunakan tarif listrik Perusahaan Listrik Negara (PLN) 2024. Kondisi awal mencakup selubung bangunan dari *Aluminium Composite Panel (ACP)* dan kaca, serta sistem *Air Conditioner (AC) split* dengan *set-point* 16–18 °C. Target simulasi adalah suhu operasional 24°C dan *Coefficient of Performance (COP) ≥ 4* .

METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan desain *mixed-methods sequential exploratory* (Creswell, 2018), dengan dua tahap:

1. Tahap kualitatif, untuk mengidentifikasi hambatan administratif, teknis, dan perilaku pengguna melalui wawancara semi-terstruktur dan kuesioner terbuka;
2. Tahap kuantitatif, untuk mengoperasionalkan temuan kualitatif ke dalam parameter simulasi energi dan *occupant-centric Key Performance Indicator (KPIs)*.

Pengumpulan data dilakukan di Gedung Cipta Karya Provinsi Jawa Timur selama periode Tahun 2024. Sumber data utama meliputi dokumen administrasi dan teknis bangunan, observasi lapangan, pengukuran langsung, serta persepsi pengguna.

Studi dokumen mencakup sertifikat lahan, *layout plan*, denah lantai, gambar tampak bangunan, dokumen pemeliharaan dan perencanaan pengubah-suaian, tagihan listrik bulanan, data jumlah pegawai, inventarisasi peralatan listrik, serta hasil audit energi internal. Data ini digunakan sebagai input simulasi teknis dan pelaporan manajemen energi melalui aplikasi Pelaporan Online Manajemen Energi (POME) Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), serta verifikasi kondisi eksisting.

Observasi fisik dilakukan untuk mengonfirmasi kondisi selubung bangunan, pencahayaan alami, dan sistem pengkondisian udara (*AC split*). Pengukuran teknis dilakukan menggunakan *lux meter* untuk menilai intensitas pencahayaan. Data okupansi diperoleh melalui observasi langsung dan validasi terhadap data kepegawaian.

Aspek persepsi kenyamanan dieksplorasi melalui wawancara semi-terstruktur terhadap lima informan kunci (pengelola fasilitas, teknisi, dan perwakilan pengguna), serta kuesioner skala Likert

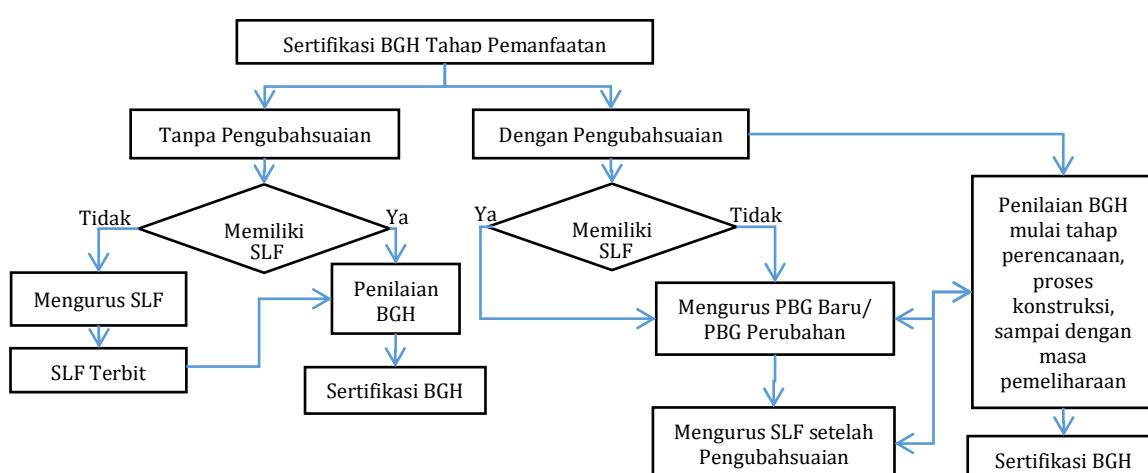
dan pertanyaan terbuka kepada 50 pengguna. Aspek yang ditelusuri mencakup preferensi terhadap suhu ruang, pencahayaan, kualitas udara, dan kebisingan. Aspek perilaku pengguna dikaji melalui kuesioner serupa terhadap 60 responden, untuk mengidentifikasi tingkat partisipasi dan hambatan dalam penerapan perilaku ramah lingkungan serta hemat energi di lingkungan kantor. Pendekatan ini menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif dalam satu rangkaian analisis untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap kondisi eksisting dan potensi optimalisasi bangunan. Data kualitatif dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi hambatan administratif dan perilaku. Data kuantitatif digunakan sebagai input dan kalibrasi simulasi energi, termasuk perhitungan OTTV dan estimasi penurunan emisi operasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persyaratan Sertifikasi

Pasal 34 Ayat 4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI Nomor 21 (2021) menyatakan bahwa bangunan gedung yang belum memiliki Sertifikat BGH pada tahap perencanaan teknis dan pelaksanaan konstruksi, harus sudah memiliki SLF dan memenuhi ketentuan standar teknis BGH untuk mendapatkan sertifikat dan plakat pada tahap pemanfaatan.

Proses sertifikasi BGH tahap pemanfaatan pada bangunan yang sudah ada dibedakan menjadi dua, yaitu tanpa pengubahsuaian dan dengan pengubahsuaian sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Proses Sertifikasi BGH Tahap Pemanfaatan Bangunan yang Sudah Ada.

Tabel 1 Daftar Dokumen Persyaratan Sertifikasi BGH Tahap Pemanfaatan pada Bangunan Eksisting.

Nama Dokumen	Fungsi	Dasar Regulasi
Surat Keterangan Rencana Kota (SKRK)	Menjamin kesesuaian lokasi dengan Rencana Tata Ruang dan Rencana Tata Bangunan	PP No. 16 Tahun 2021
Rekomendasi Arahan Sistem Drainase	Mengendalikan beban drainase dan air limbah dari bangunan eksisting	Pemerintah Daerah/Kota
Standar Teknis Penanganan Dampak Lalu Lintas	Dibutuhkan untuk bangunan 1.000–4.000 m ² (bangkitan lalu lintas rendah)	Permenhub RI No. PM 17 Tahun 2021 – Lampiran I
Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup (DPLH)	Untuk bangunan <5.000 m ² seperti Gedung Cipta Karya Jawa Timur (3.982.53 m ²), meskipun termasuk skala SPPL, tetap wajib menyusun DPLH sebagai bentuk sanksi, karena belum memiliki dokumen lingkungan hidup sebelumnya. Sanksi tersebut setara UKL-UPL, yang terdiri dari: - Persetujuan Teknis Baku Mutu Air Limbah - Rincian Teknis Limbah B3	PP No. 22 Tahun 2021, Permen LHK No. 14/2010, Permen LHK No. 4/2021
Perjanjian Kerja Sama Pengelolaan Limbah Cair Domestik	Untuk melakukan penyedotan dan pengolahan limbah tinja / cair domestik, sebagai pelengkap persetujuan teknis baku mutu air limbah	Peraturan Daerah Kota Surabaya No. 7 Tahun 2023 - Tarif Penyedotan dan Pengolahan Air Limbah Domestik oleh Armada Pemerintah Kota Surabaya
Gambar Bangunan Eksisting / Gambar Perencanaan Pengubahsuaian	Dokumen teknis: struktur, arsitektur, MEP, layout, denah, tampak, potongan, perhitungan struktur, hasil penyelidikan tanah, gambar terbangun, hasil uji mutu dan <i>test commissioning</i> diperlukan untuk pengajuan PBG/SLF	PP No. 16 Tahun 2021 – Persyaratan Teknis Bangunan Gedung Eksisting

Gedung Cipta Karya Jawa Timur akan melakukan proses sertifikasi BGH melalui jalur pengubahsuaian. Pada kondisi gedung yang tidak dilengkapi dengan Izin Mendirikan Bangunan (IMB), sekarang PBG, Dinas Cipta Karya Jawa Timur harus melengkapi dokumen persyaratan perizinan bangunan, mulai dari pengajuan Surat Keterangan Rencana Kota/Kabupaten (SKRK) dan dokumen persetujuan lingkungan, yang mencakup sistem drainase, penanganan dampak lalu lintas, persetujuan teknispemenuhan baku mutu air limbah, dan pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Hal ini agar PBG Gedung Cipta Karya dapat terbit, sebelum pengajuan SLF dan sertifikasi BGH setelah pengubahsuaian. Selain melengkapi dokumen persyaratan perizinan bangunan tersebut, Dinas Cipta Karya Jawa Timur juga harus menyusun dokumen penilaian kinerja BGH, mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan konstruksi pengubahsuaian hingga masa pemeliharaan, sesuai persyaratan pada Tabel 1.

Pemenuhan persyaratan sertifikasi BGH tahap pemanfaatan pada bangunan eksisting menghadapi sejumlah tantangan, baik dari sisi non teknis, teknis maupun koordinasi kelembagaan. Pertama, tantangan muncul dari sisi pembiayaan, khususnya terkait penyediaan anggaran untuk penggambaran ulang, penilaian keandalan

bangunan, perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pengawasan, dan operasional kegiatan pengubahsuaian. Bangunan eksisting umumnya (studi kasus: Gedung Cipta Karya Jawa Timur) tidak memiliki dokumen teknis lengkap dan mutakhir, sehingga penggambaran ulang (*as-built drawing*) menjadi keharusan, sebelum proses pengajuan SLF atau desain ulang pengubahsuaian. Selain itu, peraturan mewajibkan evaluasi teknis terhadap struktur bangunan eksisting untuk menjamin keandalan pasca-pengubahsuaian, melalui jasa konsultan tersertifikasi dan pengujian material di lapangan. Biaya pengubahsuaian tidak hanya terbatas pada pembangunan fisik, tetapi juga mencakup tahap awal perencanaan dan pasca-konstruksi, termasuk kebutuhan audit energi, penyesuaian sistem HVAC, serta evaluasi kinerja termal selubung bangunan. Selain itu, untuk mempertahankan kinerja energi bangunan pasca-pengubahsuaian, agar tetap efisien dan berkelanjutan pada masa operasionalnya, perlu disusun kebijakan dan strategi pelibatan peran pengguna bangunan, yang tentunya akan menambah beban anggaran nonfisik.

Kedua, tantangan penyusunan dokumen lingkungan hidup memerlukan koordinasi lintas sektor dan kolaborasi dengan pihak eksternal. Untuk menyusun dokumen standar teknis

penanganan dampak lalu lintas bagi bangunan dengan bangkitan lalu lintas rendah (luas 1.000–4.000 m²), diperlukan keterlibatan tenaga ahli transportasi bersertifikat dari Kementerian Perhubungan, serta rekomendasi teknis dari Dinas Perhubungan (Dishub) setempat, sesuai wilayah kewenangannya. Kebutuhan biaya untuk penggunaan tenaga ahli dalam analisis lalu lintas, diperimbangkan dalam perencanaan oleh konsultan. Selain itu, pemenuhan dokumen pengelolaan air limbah dan drainase memerlukan arahan dari Dinas Sumber Daya Air dan Bina Marga (SDABM), serta verifikasi dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) untuk dokumen persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah dan rincian teknis pengelolaan limbah B3.

Proses koordinasi tersebut membutuhkan sinkronisasi jadwal, verifikasi silang dokumen, serta penyesuaian teknis terhadap dokumen yang telah disusun. Hal ini menjadi semakin menantang karena belum semua perangkat daerah (PD) memiliki prosedur atau SOP yang secara spesifik mendukung percepatan perizinan bagi pengubahsuaian bangunan eksisting skala kecil. Di sisi lain, keterbatasan anggaran lantas sektor untuk mendukung kegiatan ini juga menghambat jalannya proses perizinan secara sistematis.

Kompleksitas persyaratan administrasi sertifikasi BGH, maka diperlukan sosialisasi dan edukasi intensif kepada pengguna bangunan pemerintah agar memahami proses perizinan PBG/SLF dan sertifikasi BGH. Untuk menjamin terbitnya sertifikat BGH tahap pemanfaatan, Dinas Cipta Karya Jawa Timur berkoordinasi dengan dinas perizinan Kota Surabaya secara berkesinambungan, melibatkan Sekretariat BGH Kementerian PUPR sejak perencanaan hingga operasional pasca-pengubahsuaian, serta mendapat pendampingan Kementerian ESDM pada tahap perencanaan.

Desain Pasif dan Aktif

Salah satu indikator kinerja BGH adalah efisiensi energi, yang dipengaruhi oleh desain pasif (orientasi, selubung, pencahayaan dan ventilasi alami) serta aktif (sistem HVAC dan pencahayaan buatan). Kedua pendekatan harus memenuhi standar teknis yang relevan. Gedung Cipta Karya Jawa Timur terdiri dari tiga massa bangunan terhubung: gedung utama empat lantai dan dua gedung sayap dua lantai. Selubung bangunan saat ini menggunakan ACP dan kaca sekeliling, dengan beberapa jendela bukaan manual serta horizontal blinds pada sisi timur dan barat. Sistem pengkondisian menggunakan AC *split* dengan pengaturan suhu 16–18°C. Orientasi bangunan kurang optimal karena sisi timur–barat hampir sama panjang dengan sisi utara–selatan.

Analisis kondisi eksisting dilakukan melalui:

- Perbandingan nilai OTTV bangunan eksisting dan bangunan hasil perencanaan pengubahsuaian;
- Survei persepsi pengguna (44 responden dari 50 kuesioner);
- Evaluasi Pelaporan *Online* Manajemen Energi (POME) tahun 2023–2024, dengan data hanya gedung utama 4 lantai; dan
- Observasi langsung dan verifikasi data eksisting

Hasil perhitungan OTTV bangunan eksisting vs bangunan hasil perencanaan pengubahsuaian

Selubung bangunan berperan penting dalam efisiensi energi. Permen PUPR Nomor 21 Tahun 2021 mendefinisikan selubung sebagai elemen pembungkus bangunan yang menjadi media utama perpindahan panas, meliputi dinding luar, atap, bukaan, ventilasi, dan peneduh.

Efisiensi termal selubung diukur dengan parameter OTTV sesuai SNI 6389:2020. Semakin rendah nilai OTTV, semakin rendah beban pendinginan, sehingga meningkatkan kinerja indikator energi seperti IKE (kWh/m²/tahun) dan COP HVAC (≥ 4). Berdasarkan analisis, nilai OTTV ditunjukkan pada Tabel 2.

Seluruh nilai OTTV < 35 W/m², sehingga masih memenuhi SNI 6389:2020. OTTV berfungsi sebagai indikator efektivitas desain selubung dalam meningkatkan efisiensi energi bangunan. Namun, McDiarmid *et al.*, (2024) menekankan bahwa pengubahsuaian selubung sebaiknya diprioritaskan pada bangunan pra-1980, khususnya sebelum 1940, karena manfaatnya menurun pada bangunan yang lebih baru. Hal ini perlu divalidasi melalui survei kondisi ruang kerja eksisting berdasarkan persepsi pengguna.

Tabel 2 Perbandingan Nilai OTTV.

Massa Bangunan	Eksisting (W/m ²)	Hasil Perencanaan Pengubahsuaian (W/m ²)
Gedung Utama	20,18	21,74
Gedung Sayap Utara	23,11	20,57
Gedung Sayap Barat	32,69	14,30

Hasil Survei Persepsi Pengguna terhadap Kondisi Ruang Kerja Eksisting

Instrumen yang digunakan untuk mengukur persepsi pengguna bangunan adalah kuesioner skala Likert (1–5) dan pertanyaan terbuka, dengan pendekatan *mixed-methods sequential exploratory* (Creswell, 2018), di mana data kualitatif dianalisis lebih dahulu untuk merumuskan tema, yang kemudian dikonfirmasi secara kuantitatif. Tema yang muncul disajikan pada Tabel 3.

Temuan kualitatif menunjukkan bahwa pencahayaan alami, sirkulasi, dan kualitas udara merupakan aspek yang paling banyak dikeluhkan pengguna, dengan pencahayaan alami menempati proporsi tertinggi (50%) sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun nilai OTTV bangunan eksisting masih sesuai SNI, standar kenyamanan belum terpenuhi.

Faktor penyebabnya antara lain selubung bangunan eksisting yang hampir seluruhnya tertutup ACP, keberadaan massa bangunan yang saling menghalangi, penggunaan sistem AC *split*, serta belum optimalnya pemanfaatan cahaya dan ventilasi alami melalui penataan zonasi ruangan.

Tema-tema pada Tabel 3 kemudian dikonfirmasi melalui analisis kuantitatif dengan hasil skoring skala Likert pada lima indikator kenyamanan, sebagaimana dirangkum pada Tabel 4.

Rata-rata skor persepsi kenyamanan ruang kerja adalah pencahayaan (2,73), sirkulasi udara (2,67), suhu ruang (3,06), kebisingan (2,91), dan kualitas udara (3,28). Ketidaknyamanan paling konsisten terjadi pada pencahayaan dan sirkulasi udara, sedangkan suhu, kebisingan, dan kualitas udara lebih bervariasi. Oleh karena itu memerlukan analisis lanjut berdasarkan zonasi ruang kerja. Setiap indikator memiliki standar deviasi 0,90–1,22, menunjukkan keragaman jawaban yang tinggi akibat perbedaan pengetahuan, kepedulian, jabatan, dan fungsi ruang.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Sleiman *et al.* (2024) dan Maghsoudi Nia *et al.* (2024) yang menekankan pentingnya *occupant-centric* KPIs dalam mengevaluasi keberhasilan ubah suai, tidak hanya dari sisi efisiensi energi tetapi juga kenyamanan pengguna. Berdasarkan hasil tersebut, strategi pengubahsuaian yang diusulkan meliputi:

- Peningkatan sirkulasi udara alami dan sistem HVAC melalui penggantian AC *split* menjadi sistem VRF dengan kontrol suhu adaptif;
- Optimasi pencahayaan alami melalui redesain bukaan dan integrasi *shading* aktif-pasif;

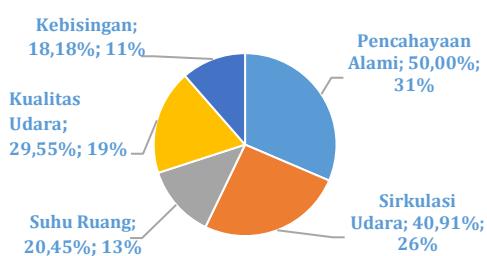
- Pengendalian kebisingan eksternal melalui pemasangan panel akustik di ruang rapat dan penambahan vegetasi sebagai penyangga di sisi bangunan yang terpapar sumber bising.

Tabel 3 Temuan Kualitatif.

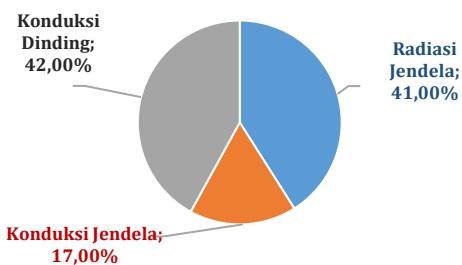
Tema Utama	Frekuensi Kemunculan	Kutipan Pernyataan
Pencahayaan alami kurang cukup	21 dari 44 responden	“Kurang terang, lampu sering menyala siang hari.”
Sirkulasi udara kurang optimal	18 dari 44 responden	“Ruang terasa pengap dan sirkulasi udara minim.”
Suhu ruangan terlalu panas siang hari	9 dari 44	“AC tidak cukup kuat, ruang jadi panas.”
Kualitas udara kurang baik	14 dari 44 responden	“Ruang berdebu, bau tidak sedap dan rokok”
Kebisingan luar mengganggu	8 dari 44 responden	“Bising dari jalan cukup mengganggu konsentrasi.”

Tabel 4 Skor Rata-Rata Persepsi Pengguna terhadap Kondisi Ruang Kerja Eksisting.

Pertanyaan	Indikator Kenyamanan	Skor Rata-Rata
Pencahayaan cukup terang pada siang hari	Pencahayaan	3,11
Jarang menyalakan lampu di siang hari	Pencahayaan	2,40
Sering silau akibat cahaya dari jendela	Pencahayaan	2,68
Udara dalam ruang terasa segar dan tidak pengap	Sirkulasi Udara	2,80
Sirkulasi udara alami berjalan baik	Sirkulasi Udara	2,53
Suhu ruang nyaman sepanjang hari kerja	Suhu Ruang	3,18
Ruangan terlalu dingin saat pagi hari	Suhu Ruang	2,95
Ruangan terlalu panas saat siang hari	Suhu Ruang	3,05
Suara dari luar mengganggu konsentrasi	Kebisingan	2,75
Dapat bekerja dengan tenang tanpa terganggu suara dari luar	Kebisingan	3,07
Tidak mengalami keluhan debu/sesak/udara kotor	Kualitas Udara	3,11
Ventilasi dan AC terasa nyaman	Kualitas Udara	3,45



Gambar 2 Persepsi Pengguna terhadap Kenyamanan Bangunan.



Gambar 3 Komposisi Kontributor OTTV Total Bangunan pada Gedung Cipta Karya Jawa Timur.



Gambar 4 Dokumentasi Audit Energi Internal (Sumber: Data Primer-2024).

Analisis Hasil POME

Data POME 2024 menunjukkan bahwa Gedung Cipta Karya Jawa Timur masih berada pada fase *pre-BGH*, dengan intensitas energi moderat-tinggi dan penerapan manajemen energi yang belum konsisten, meskipun telah menunjuk manajer energi. Dibandingkan POME 2023 (Tabel 5), terdapat perbaikan pada aspek dokumentasi, namun belum disertai peningkatan kinerja energi. Konsumsi listrik justru meningkat, sehingga menyebabkan pergeseran *baseline*, dan hingga kini belum terdapat program konservasi yang terukur.

POME tahun 2024 menunjukkan peningkatan kepatuhan manajemen energi (dari 2 menjadi 4 poin), namun disertai kenaikan konsumsi listrik, IKE, dan emisi GRK dibanding 2023. Defisit penghematan emisi membesar akibat penurunan signifikan pada baseline listrik.

Karena itu, peningkatan manajemen energi perlu segera diikuti implementasi nyata program konservasi agar efisiensi tidak berhenti pada aspek administratif. Beban listrik terbesar berasal dari sistem HVAC dan pencahayaan masing-masing terdiri atas 51 unit AC split dan 456 titik lampu yang dengan durasi operasi sekitar 50 jam per minggu menyumbang lebih dari 90% total konsumsi listrik.

Pengubahsuaian diharapkan dapat meningkatkan efisiensi energi bangunan. *Baseline* perencanaan menunjukkan kebutuhan daya listrik pasca-pengubahsuaian sebesar 197 kVA, meningkat dari kondisi eksisting 135,5 kVA. Meskipun demikian, melalui penerapan strategi pasif dan aktif, Gedung Cipta Karya diproyeksikan beroperasi lebih efisien sekaligus berkontribusi pada penurunan emisi GRK. Strategi prioritas pengubahsuaian mencakup:

- 1) Mengganti seluruh AC *split* menjadi sistem HVAC jenis VRF-inverter ($COP \geq 4$ dan *set-point* 24°C);
- 2) Meningkatkan performa selubung bangunan melalui insulasi atap, perbaikan *solar heat gain*, serta pemasangan fotovoltaik atap;
- 3) Mengonversi seluruh lampu ke LED hemat energi dan menambah sensor kendali;
- 4) Menggunakan peralatan listrik berlabel efisiensi; dan
- 5) Menerapkan *Building Automation System (BAS)* atau *System Monitoring Energy (SME)* untuk audit berkelanjutan.

Simulasi Hasil Perencanaan

Hasil perencanaan menunjukkan kombinasi intervensi desain pasif dan aktif sebagaimana dirangkum pada Tabel 6.

Untuk mengonfirmasi efektivitas rencana desain terhadap kondisi operasional, penelitian ini menggunakan hasil simulasi nilai OTTV dan *cooling load* pasca-pengubahsuaian yang diperoleh dari kegiatan pendampingan teknis oleh *Institute for Natural Resources, Energy, and Environmental Management (IREEM)* serta konsultan perencana dalam proyek pengubahsuaian Gedung Cipta Karya Jawa Timur. Hasil simulasi tersebut dianalisis lebih lanjut oleh penulis untuk menentukan strategi intervensi prioritas dan kebutuhan penyesuaian desain.

Tabel 7 menyajikan hasil simulasi nilai OTTV dan *cooling load* Gedung Cipta Karya Jawa Timur yang diperoleh dengan mengacu pada Permen PUPR Nomor 21 Tahun 2021 dan SNI 6389:2020, menggunakan perangkat lunak *Hourly Analysis Program (HAP) E-20* sebagai alat analisis beban

pendinginan. Selanjutnya pada Gambar 3 dapat dilihat grafik visual yang menggambarkan komposisi kontributor terhadap nilai OTTV total bangunan Gedung Cipta Karya Jawa Timur.

Berdasarkan hasil simulasi perhitungan OTTV dan *cooling load* Gedung Cipta Karya Jawa Timur, diperoleh nilai OTTV total gedung sebesar 33,9 W/m², masih di bawah batas maksimum SNI 6389:2020. Nilai ini menunjukkan bahwa pengubahsuaian desain selubung bangunan cukup efisien, meskipun masih dapat ditingkatkan melalui penggunaan jenis kaca *low-E* dan material berdaya serap panas rendah. Simulasi menunjukkan bahwa pemilihan jenis kaca yang tepat, seperti T-Sunlux atau Sunergy, dapat menurunkan OTTV hingga di bawah 30 W/m². Pada sistem pengkondisian udara, penggunaan HVAC tipe VRF dengan COP ≥ 4 juga terbukti menurunkan kebutuhan *cooling load* secara signifikan. Hasil ini memperkuat urgensi perlunya optimalisasi sistem selubung dan HVAC sebagai strategi utama pengubahsuaian, agar target pengurangan konsumsi energi sebesar ±25% dan penurunan emisi CO₂ minimum 20% sesuai PP 16/2021 dapat tercapai.

Audit Energi Internal

Audit energi internal yang dilakukan pada Juli 2024 terhadap sistem pengkondisian udara dan pencahayaan Gedung Cipta Karya Jawa Timur menunjukkan bahwa sebagian besar unit AC Split masih diatur pada *set point* 16°C, serta tingkat pencahayaan di banyak ruang kerja berada di bawah standar minimum 250 lux sesuai SNI

6197:2020. Meskipun bangunan memiliki jendela kaca, pencahayaan alami belum optimal, sehingga ketergantungan terhadap pencahayaan buatan dan sistem pendingin tetap tinggi.

Temuan ini sejalan dengan survei persepsi pengguna, dimana 47% responden menilai ruang kerja terlalu dingin dan 62% merasa pencahayaannya kurang nyaman. Secara teknis, simulasi OTTV menghasilkan nilai 33,9 W/m² sedikit di bawah ambang SNI, namun komposisi kontribusi terbesar berasal dari radiasi jendela (41%) dan konduksi dinding (42%). Ini menunjukkan bahwa sistem selubung masih menyumbang beban panas tinggi ke dalam ruang. Sementara itu, simulasi *cooling load* mengonfirmasi bahwa kombinasi sistem HVAC COP ≥ 4 dan perbaikan selubung mampu menurunkan konsumsi ± 25% (~39 MWh) dan emisi GRK ≥ 20% (~20,3 tCO₂e) per tahun.

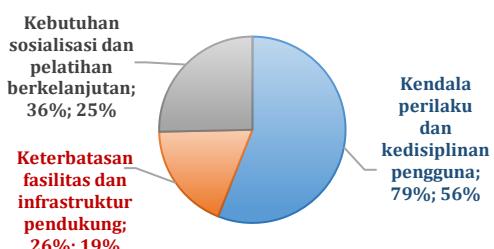
Tantangan utama tahap perencanaan adalah merancang ulang desain pasif seperti kanopi pelindung, kaca *low-E*, dan pemanfaatan teras bangunan untuk meningkatkan pencahayaan alami tanpa menambah beban pendingin. Namun, opsi perencanaan dibatasi oleh alokasi anggaran konstruksi, sehingga diperlukan skala prioritas terhadap elemen bangunan yang akan diubah suai, pemilihan desain kanopi yang efisien secara biaya, serta bahan bangunan dan sistem pengendalian energi yang sesuai anggaran namun tetap optimal. Potret pengukuran pencahayaan dan suhu pada beberapa ruangan disajikan pada Gambar 4.

Tabel 5 Deviasi Indikator POME 2023 vs 2024 (Sumber: POME-2023 s.d 2024 (Gedung Utama)).

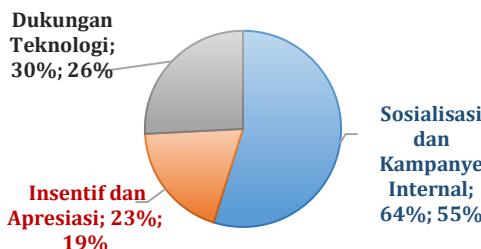
Indikator	2023	2024	Deviasi	Catatan
Konsumsi listrik	166.537 kWh	168.954 kWh	+1,4 %	Beban naik walau jam operasi sama (2.640 jam)
IKE aktual	78,48 kWh/m ²	79,62 kWh/m ²	+1,14 kWh/m ²	IKE bangunan ≤ 5.000 m ² dikatakan efisien jika nilainya 70 ≤ IKE < 99 kWh/m ² /tahun menurut Permen ESDM No 3 Tahun 2025
Emisi tahunan	155,56 t CO ₂ e	157,81 t CO ₂ e	+1,5 %	Faktor emisi 0,236 t/GJ digunakan di kedua tahun
“Penghematan” vs <i>baseline</i>	-57,9 tCO ₂ e	-64,1 tCO ₂ e	Defisit lebih besar (+6,2 tCO ₂ e)	Konsumsi > <i>baseline</i> menunjukkan <i>negative saving</i>
<i>Baseline</i> listrik	157.962 kWh	145.049 kWh	-8,2 %	2024- <i>baseline</i> direvisi (hanya 2022) menunjukkan kurang konsisten
Kepatuhan 5 poin manajemen energi	2 dari 5 poin (poin 1 dan 5)	4 dari 5 poin (poin 1, 2, 3, 5)	+2 poin	Ada kebijakan dan manajer energi bersertifikat tahun 2024
Kegiatan konservasi energi	0	0	-	Belum ada audit maupun <i>retrofit</i> fisik

Tabel 6 Rencana Desain Pengubahsuaian BGH Gedung Cipta Karya Jawa Timur.

Intervensi Pengubahsuaian	Efek Energi
Pelepasan ACP dan <i>sunscreen</i>	Meningkatkan pencahayaan alami dan ventilasi silang
Penambahan kanopi sekeliling	Menurunkan <i>solar heat gain</i> dan beban pendinginan
Aktivasi kembali teras keliling	Menambah naungan alami dan sirkulasi udara
Penggunaan kaca <i>low-E</i>	Mengurangi radiasi termal dan meningkatkan efisiensi selubung
HVAC VRF + VAV	Menyesuaikan kapasitas pendinginan per zona dan meningkatkan COP sistem
Pemasangan panel surya di atap gedung utama (minimal 30% dari luas atap) sesuai Surat Edaran Gubernur Jawa Timur No. 671/630/124.5/2022 Tentang Implementasi Pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap pada Gedung Pemerintah dan Swasta	Mengurangi penggunaan energi
Implementasi <i>Power Monitoring Expert</i> (PME), belum sampai BAS, karena menyesuaikan ketersediaan anggaran konstruksi pengubahsuaian	Memantau dan menganalisis konsumsi energi secara real-time atau berdasarkan periode waktu tertentu, sehingga dapat mengidentifikasi area yang boros energi, serta mengoptimalkan penggunaan energi

**Gambar 5** Hambatan Praktik Efisiensi Manual.**Tabel 7** Hasil Simulasi OTTV dan *Cooling Load* Pengubahsuaian Gedung Cipta Karya Jawa Timur (Sumber: IREEM-2025).

Komponen Evaluasi	Hasil Simulasi	Keterangan
Nilai OTTV total	33,9 W/m ²	Sesuai batas SNI 6389:2020 (maks. 35 W/m ²)
Radiasi melalui jendela	7.305,92 W	Kontribusi signifikan terhadap OTTV
Konduksi panas jendela	3.086,05 W	Dipengaruhi oleh jenis kaca
Konduksi panas dinding	7.433,00 W	Disesuaikan melalui insulasi dan pelindung luar
Total luas fasad	643,01 m ²	Digunakan untuk menghitung OTTV
Jenis kaca OTTV terendah	T-Sunlux Blue Green (27,7 W/m ²)	Memberikan performa termal terbaik
Simulasi <i>cooling load</i>	Diturunkan dengan kaca <i>low-E</i> & HVAC efisien	Disesuaikan berdasarkan zona dan skenario COP ≥4
Target pengurangan IKE	± 25% (~ 39 MWh/tahun)	Sesuai ambang batas kinerja energi BGH tahap pemanfaatan
Target reduksi emisi GRK	≥20% (~ 20,3 tCO ₂ e/tahun)	Selaras dengan ketentuan PP No. 16 Tahun 2021
Rekomendasi utama	Kaca <i>low-E</i> , insulasi atap, HVAC COP ≥4	Prioritas intervensi dalam pengubahsuaian desain pasif dan aktif

**Gambar 6** Saran Peningkatan Partisipasi.

Target Capaian Penilaian Kinerja BGH Tahap Pemanfaatan

Untuk memperoleh sertifikasi BGH tahap pemanfaatan melalui jalur pengubahsuaian, Cipta Karya Provinsi Jawa Timur memulai proses

perencanaan pengubahsuaian pada tahun 2024, dilanjutkan dengan konstruksi pada tahun 2025, dan ditargetkan mulai beroperasi pada awal 2026. Dalam rangka meraih sertifikat peringkat Madya, disusun target klaim penilaian kinerja BGH sesuai daftar simak yang tertuang dalam Surat Edaran Menteri PUPR No. 01/SE/M/2022. Penilaian kinerja BGH tahap pemanfaatan untuk bangunan eksisting mencakup empat parameter utama dengan total poin maksimal 165, yaitu:

- A. Organisasi dan Tata Kelola BGH (6 kriteria; 83 poin),
- B. Proses Konstruksi Pengubahsuaian (2 kriteria; 26 poin),
- C. Pemeliharaan Kinerja BGH pada Masa Pemanfaatan (6 kriteria; 50 poin), dan
- D. Peran Pengguna Gedung (3 kriteria; 6 poin).

Target pencapaian nilai direncanakan berasal dari:

- 1) Parameter A: ditargetkan meraih 42 poin melalui kriteria Perencanaan Pengubahsuaian untuk Penyesuaian Kinerja;
- 2) Parameter B: ditargetkan 13 poin dari Laporan Pelaksanaan Pengubahsuaian;
- 3) Parameter C: ditargetkan 16 poin untuk Efisiensi Penggunaan Energi dan 10 poin untuk Efisiensi Penggunaan Air; dan
- 4) Parameter D: ditargetkan meraih poin maksimal.

Pada 2024, setelah perencanaan selesai, diperoleh klaim sementara sebesar 45 poin dari kriteria "perencanaan pengubahsuaian untuk penyesuaian kinerja", meningkat 3 poin dari rencana awal. Nilai ini akan diverifikasi oleh TPA BGH saat proses sertifikasi setelah gedung beroperasi.

Aspek Perilaku Pengguna Bangunan Gedung

Pengubahsuaian Gedung Cipta Karya Jawa Timur untuk sertifikasi BGH mencakup intervensi fisik dan perubahan perilaku pengguna. Keterbatasan anggaran menuntut penetapan prioritas, sehingga hasil perencanaan memutuskan pengendalian efisiensi energi dilakukan melalui sistem pemantauan energi tanpa integrasi *building automation system*. Sistem ini menyajikan data konsumsi daya secara waktunya dan mendukung evaluasi operasional, namun belum memungkinkan pengendalian otomatis, sehingga partisipasi pengguna menjadi faktor kunci dalam menjaga kinerja energi pasca-pengubahsuaian.

Pengukuran tingkat partisipasi pengguna bangunan menggunakan pendekatan *mixed-methods sequential exploratory* (Creswell, 2018),

diawali dengan eksplorasi kualitatif dan dilanjutkan survei kuantitatif.

Survei melibatkan 53 responden dengan sembilan pernyataan tertutup (skala Likert 1–5) dan dua pertanyaan terbuka. Analisis tematik dari pertanyaan terbuka menghasilkan dua kategori utama, yaitu hambatan praktik efisiensi manual dan saran peningkatan partisipasi untuk mendukung efisiensi, yang masing-masing kategori memberikan tiga tema, sebagaimana disajikan pada Tabel 8, Gambar 5 dan 6. Hambatan terbesar menurut persepsi pengguna terletak pada aspek perilaku dan kedisiplinan, dengan persentase sebesar 79%. Menurut persepsi pengguna bangunan, saran terbanyak untuk meningkatkan partisipasi dalam pengendalian efisiensi secara manual terletak pada aspek sosialisasi dan kampanye internal, dengan persentase sebesar 64%.

Selanjutnya, hasil analisis kuantitatif kuesioner skala Likert 1–5 terhadap 53 responden menunjukkan skor partisipasi tinggi pada hampir seluruh indikator (Tabel 9).

Tabel 8 Analisis Tematik.

Kategori Utama/Tema	Frekuensi Kemunculan	Kutipan Pernyataan
1. Hambatan dalam menjalankan efisiensi secara manual		
Kedisiplinan dan Kebiasaan Pengguna	79%	"Kepatuhan, dan kontinuitas efisiensi diragukan"
Fasilitas dan Infrastruktur yang Terbatas	26%	"Kurangnya fasilitas yang memadai, sehingga kesulitan untuk melakukannya"
Sosialisasi dan Edukasi Kurang	36%	"Keterbatasan pengetahuan teknis"
2. Saran untuk meningkatkan partisipasi pengguna		
Sosialisasi dan Kampanye Internal	64%	"Edukasi dan sosialisasi rutin kepada seluruh pengguna"
Insentif dan Apresiasi	23%	"Pemberian insentif atau penghargaan bagi yang berkontribusi aktif"
Dukungan Teknologi	30%	"Pemanfaatan teknologi pendukung untuk efisiensi dan kemudahan"

Tabel 9 Skor Rata-Rata Partisipasi Pengguna Terhadap Efisiensi Manual.

Pertanyaan	Indikator Partisipasi	Skor Rata - rata
Bersedia mematikan lampu saat tidak digunakan	Efisiensi Energi	4,47
Bersedia menaikkan suhu AC (misalnya ke 24°C) untuk menghemat energi	Efisiensi Energi	4,09
Bersedia membuka jendela sebagai pengganti penggunaan AC bila kondisi memungkinkan	Efisiensi Energi	4,00
Bersedia menggunakan air seperlunya saat mencuci tangan atau membersihkan ruangan	Efisiensi Air	4,51
Bersedia melaporkan kebocoran atau kerusakan instalasi air kepada pengelola	Efisiensi Air	4,58
Bersedia memilah sampah kering dan basah sesuai tempat yang disediakan	Pengelolaan Sampah	4,47
Bersedia membawa kembali sampah pribadi (kemasan makanan/minuman) untuk mengurangi beban gedung	Pengelolaan Sampah	4,02
Bersedia mendukung Gerakan Tanpa Plastik Sekali Pakai, dengan membawa tempat makan, sendok dan tempat minum yang bukan berbahan plastik	Perilaku Hijau	4,25
Bersedia mengikuti pelatihan singkat mengenai pengelolaan energi, air, dan sampah di kantor	Penguatan Kapasitas SDM di Lingkungan Kerja	4,23

Hal ini mencerminkan sikap positif pengguna terhadap efisiensi energi, air, dan pengelolaan sampah, serta potensi keterlibatan yang kuat meskipun tanpa dukungan otomatisasi. Rata-rata skor partisipasi berada di atas 4,00, dan nilai standar deviasi 0,53–0,92, yang mengindikasikan persepsi responden relatif konsisten dengan variasi sedang. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh peran, fungsi ruang, atau tingkat keterlibatan pengguna dalam operasional gedung.

Temuan ini menjadi dasar pengembangan strategi *occupant-centric* untuk menjaga kinerja pasca-pengubahsuaian, terutama di gedung yang belum dilengkapi sistem otomatisasi canggih. Strategi

Tabel 10 Strategi *Occupant-Centric*.

Area	Temuan Rata-rata	Strategi
Energi	Mematikan lampu (4,47), menaikkan suhu AC (4,09), buka jendela (4,00)	<ul style="list-style-type: none"> • Pasang pengingat visual di dekat saklar/AC • Gunakan sensor lampu otomatis di area umum • Edukasi soal kenyamanan termal
Air	Hemat air (4,51), lapor kebocoran (4,58)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pelaporan digital (mis. QR code) • Audit ringan berkala oleh penghuni
Sampah	Pilah sampah (4,47), bawa kembali sampah pribadi (4,02)	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitasi tempat sampah terpisah yang mudah diakses • Kampanye “Zero Waste Desk” mingguan
Penguatan Kapasitas SDM	Kesediaan ikut pelatihan (4,23)	<ul style="list-style-type: none"> • Workshop ringan per triwulan • penghargaan untuk partisipan aktif
Perilaku Hijau	Dukung gerakan tanpa plastik sekali pakai (4,25)	<ul style="list-style-type: none"> • Hari Tanpa Plastik bulanan • Fasilitasi peralatan makan ramah lingkungan

tersebut disusun berdasarkan skor tertinggi per area (Tabel 10).

Strategi perilaku ini diperkuat dengan pengingat visual, sistem pelaporan berbasis QR code, serta penyediaan fasilitas pendukung seperti tempat sampah terpisah dan ventilasi silang. Kesediaan mengikuti pelatihan dan mendukung gerakan lingkungan menunjukkan potensi pembentukan komunitas hemat energi internal sebagai agen perubahan.

Pendekatan *occupant-centric* dinilai efektif menjaga kinerja energi pasca-pengubahsuaian tanpa ketergantungan penuh pada sistem otomatisasi. Strategi ini relevan diterapkan pada gedung pemerintahan atau fasilitas publik dengan keterbatasan anggaran, serta dapat menjadi model bagi kebijakan pengubahsuaian berkelanjutan berbasis perilaku.

Untuk mendukungnya, kebijakan manajemen energi perlu diterapkan secara konsisten dengan dukungan pimpinan organisasi, sebagaimana dirangkum pada Tabel 11.

Implementasi kebijakan manajemen energi ini memerlukan komitmen dari pimpinan tertinggi organisasi agar perilaku hemat energi dan ramah lingkungan menjadi budaya kerja berkelanjutan.

Tabel 11 Kebijakan Manajemen Energi

Kebijakan	Tindak Lanjut
Integrasi Pelibatan Pengguna dalam Perencanaan Pengubahsuaian BGH sampai dengan Pasca-Pengubahsuaian	Strategi pengubahsuaian tidak hanya perlu menargetkan efisiensi teknis (HVAC, pencahayaan, selubung), tetapi juga mencakup program perubahan perilaku penghuni melalui edukasi, pelatihan, dan komunikasi berkelanjutan.
Penyusunan Protokol Efisiensi Manual yang Berbasis Perilaku	Dibutuhkan pedoman internal (SOP) tentang praktik efisiensi manual, yang disesuaikan dengan jam kerja, tata letak ruang, serta profil okupansi. Pedoman ini dapat disertai reminder visual dan pelaporan berkala.
Pembentukan Tim Internal “Agen Perubahan”	Pegawai yang memiliki minat dan pengetahuan dalam efisiensi energi dan lingkungan dapat difasilitasi untuk menjadi penggerak budaya hemat energi di lingkungan kantor.
Penguatan Sistem Penghargaan dan Pengakuan	Partisipasi manual dapat ditingkatkan melalui insentif non-finansial, seperti penghargaan bulanan untuk tim dengan efisiensi terbaik, atau program kampanye efisiensi antar bidang.
Perluasan Kebijakan Sertifikasi BGH ke Bangunan <5.000 m ²	Dukungan regulasi yang lebih responsif terhadap bangunan pemerintah kecil, baik dari sisi administrasi perizinan, teknis, maupun sosial-budaya dalam mewujudkan bangunan rendah karbon.

KESIMPULAN

Proses sertifikasi BGH tahap pemanfaatan pada bangunan eksisting, seperti Gedung Cipta Karya Jawa Timur, memerlukan kesiapan dari aspek administratif, teknis, dan perilaku pengguna. Kurangnya pemahaman mengenai proses

perizinan, kebutuhan biaya untuk menyusun dokumen persyaratan perizinan, serta jenis dokumen yang perlu dilengkapi mengindikasikan perlunya sosialisasi dan edukasi intensif bagi pengguna bangunan pemerintah agar memahami proses perizinan PBG/SLF dan sertifikasi BGH.

Secara teknis, perencanaan pengubahsuaian memenuhi nilai OTTV sesuai SNI dan menunjukkan potensi penghematan energi sekitar 25% serta reduksi emisi lebih dari 20%. Ditinjau dari sisi perilaku, partisipasi pengguna terhadap efisiensi manual tergolong tinggi, menandakan potensi dukungan kuat terhadap pengelolaan energi, meskipun tanpa sistem otomatisasi.

Keberhasilan sertifikasi BGH ditentukan tidak hanya oleh intervensi teknis, tetapi juga oleh kelengkapan administratif serta keterlibatan aktif pengguna. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan manajemen energi berbasis perilaku (*occupant-centric*) dan dukungan regulasi yang memfasilitasi sertifikasi BGH pada bangunan pemerintah berskala kecil.

Rekomendasi

Sertifikasi BGH dapat menjadi instrumen untuk mendorong kelengkapan perizinan bangunan secara lebih tertib. Namun, kompleksitas proses perizinan dan tingginya biaya pengubahsuaian menjadi hambatan, terutama bagi gedung pemerintah dengan luas di bawah 5.000 m². Diperlukan fasilitasi dan insentif khusus untuk memperluas implementasinya.

Ditinjau dari aspek teknis, diperlukan uji coba desain pengubahsuaian pada bangunan pemerintah berukuran <5.000 m² untuk menemukan pendekatan yang mampu memenuhi standar teknis BGH secara efisien. Fokus uji coba diarahkan pada kombinasi desain pasif dan aktif, termasuk pemilihan material yang hemat energi namun terjangkau, agar tetap menjamin kinerja energi dan kenyamanan pengguna dalam keterbatasan anggaran.

Selain itu, pengukuran partisipasi pengguna sebaiknya disesuaikan dengan zona ruang kerja dan tingkat pemahaman terhadap efisiensi energi, guna memperoleh data yang lebih representatif dan dapat dijadikan dasar kebijakan manajemen energi berbasis perilaku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak I Nyoman Gunadi, S.T., M.T. dan Bapak Wawan Cahyoko, S.T., M.T. atas kesempatan yang diberikan untuk mengikuti pelatihan Bangunan Gedung Hijau dan Konservasi Energi. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada

rekan-rekan Beni, Hemawan, Cayza, Brian, Fajri, Syukur, Dimas, dan Aisyah atas bantuan dalam pengumpulan data. Penghargaan kami sampaikan kepada Sekretariat Bangunan Gedung Hijau Kementerian PUPR, Kementerian ESDM, serta IREEM dan tim konsultan perencana atas pendampingan serta dukungan teknis dalam penelitian ini. Data simulasi disadur dari Tim IREEM dalam proyek *Integrated Energy Efficiency Programmes for Indonesia's Building Sector Decarbonization (INTENS)*, INDONESIA - UK PACT.

DAFTAR PUSTAKA

- Ator, W. T., Damayanti, E., Rohman, M. N., & Husin, A. E. (2024). *Sustainability assessment with the green retrofitting concept for building: A case study in the Gresik Regency, Indonesia*. Journal of Infrastructure Planning and Design, 8(12), 1–15.
- Badan Standardisasi Nasional. (2020). Standar Nasional Indonesia (SNI) 6389:2020 Tentang Konservasi Energi untuk Selubung Bangunan Gedung.
- Badan Standardisasi Nasional. (2020). Standar Nasional Indonesia (SNI) 6197:2020 Tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan.
- Bielig, M., Kacperski, C., & Kutzner, F. (2024). *Increasing retrofit device adoption in social housing: Evidence from two field experiments in Belgium*. Journal of Environmental Psychology, 95, 102284. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102284>
- BPIW Kementerian Pekerjaan Umum. (2024). Strategi pengembangan infrastruktur mendukung pengarusutamaan perubahan iklim. <https://bpwiw.pu.go.id/artikel/strategi-pengembangan-infrastruktur-mendukung-pengarusutamaan-perubahan-iklim>
- Brambilla, A., Salvalai, G., Imperadori, M., & Sesana, M. M. (2018). *Nearly zero energy building renovation: From energy efficiency to environmental efficiency — a pilot case study*. Energy and Buildings, 166, 205–216. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2018.02.002>
- Cozza, C., Aste, N., Silva, C., & Leonforte, F. (2021). *Impact of measurement uncertainty on building modeling and retrofitting decisions*. Frontiers in Built Environment, 7, 675913. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2021.675913>
- Creswell, J. W. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE Publications.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Chapters9). <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/chapter/chapter-9/>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2022). Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 01/SE/M/2022 Tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau
- Maghsoudi Nia, E., Qian, Q. K., & Visscher, H. J. (2024). *Occupants' inquiries for energy efficiency retrofitting in the Netherlands*. Energy and Buildings, 308, 113990. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.113990>
- McDiarmid, H., Septien, A. B., & Parker, P. (2024). Achieving rapid decarbonisation of Canada's residential sector requires a strategic approach. Energy and Buildings, 308, 113999. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.113999>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung. (2002).
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2010). Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2010 tentang dokumen lingkungan hidup bagi usaha dan/atau kegiatan yang telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan tetapi belum memiliki dokumen lingkungan hidup
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang daftar usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki analisis mengenai dampak lingkungan hidup, upaya pengelolaan lingkungan hidup dan upaya pemantauan lingkungan hidup atau surat pernyataan kesanggupan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 17 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan analisis dampak lalu lintas.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang penilaian kinerja penyelenggaraan penataan bangunan dan lingkungan.

- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2025). Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2025 tentang konservasi energi oleh pemerintah dan pemerintah daerah.
- Pemerintah Kota Surabaya. (2023). Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 7 Tahun 2023 tentang pajak daerah dan retribusi daerah.
- Prasetyawan, S., Machfudiyanto, R. A., & Rachmawati, T. S. N. (2023). *Incentives and barriers to green building implementation: The case of Jakarta*. Journal of Civil Engineering Forum, 9(1), 115–124.
<https://doi.org/10.22146/jcef.74739>
- Sleiman, S., Ouf, M., Luo, W., Kramer, R., Zeiler, W., Borkowski, E., Hong, T., Nagy, Z., & Chen, Z. (2024). *Overview of occupant-centric KPIs for building performance and their value to various building stakeholders*. Energy and Buildings, 322, 114704.
<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.114704>
- Wang, T. (2022). Estimating the carbon emission of construction waste recycling using grey model and life cycle assessment: A case study of Shanghai. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(14), 8507
<https://doi.org/10.3390/ijerph19148507>
- World Economic Forum. (2024). Retrofitted buildings are key to the energy transition: 5 ways to unlock progress.
<https://www.weforum.org/stories/2024/01/retrofitted-buildings-energy-transition>
- Xiang, X., Zhang, Y., Li, S., & Chen, H. (2024). Monitoring the carbon emissions transition of global building end-use activity. arXiv Preprint, arXiv:2405.13327.
<https://arxiv.org/abs/2405.13327>
- Zanetti, E., Scoccia, R., Aprile, M., Motta, M., Mazzarella, L., & Zaglio, M. (2019). Building HVAC retrofitting using a PV-assisted DC heat pump coupled with a PCM heat battery and optimal control algorithm. In E3S Web of Conferences, CLIMA 2019 (Vol. 171, Article 04041).
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/201917104041>

Jurnal Permukiman

Volume 20 Nomor 2, November 2025

ISSN : 1907 – 4352

E-ISSN : 2339 – 2975

Kumpulan Abstrak

DDC : 307.1

Amelia Tri Widya, Madi Madi, Galuh Fajarwati, Novita Hillary Christy Damanik
Preferensi Berhuni dalam Perencanaan Desa Mandiri Energi Berbasis Turbin Mikrohidro dan Panel Surya dengan Pendekatan *Hedonic Pricing Method*

Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 2025 hal.: 75–85

Instalasi turbin mikrohidro dan panel surya sebagai penyedia listrik di Dusun Ogan Jaya, Desa Sinar Jawa, Lampung menawarkan potensi besar dalam mewujudkan Desa Mandiri Energi (DME). Namun, potensi tersebut belum didukung dengan perencanaan spasial yang terintegrasi. Model perencanaan DME dapat diidentifikasi melalui preferensi berhuni, sehingga intervensi perencanaan spasial dapat sesuai dengan kebutuhan dan kebiasaan lokal. Penyesuaian tersebut berkontribusi terhadap keberhasilan program DME. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi preferensi berhuni melalui nilai hunian dengan pendekatan *Hedonic Pricing Method* (HPM). Penelitian dilakukan dengan menguji atribut hunian yaitu yang diwakili oleh (1) kemudahan aksesibilitas; (2) fasilitas pendukung DME; (3) hubungan sosial; (4) identitas desa. Data yang terkumpul dianalisis dengan regresi berganda. Secara teori hunian yang hemat energi dapat menaikkan nilai hunian, namun hasil analisis menunjukkan bahwa masyarakat belum sepenuhnya memberikan respon positif terhadap penggunaan Energi Baru Terbarukan (EBT) baik secara individu maupun kelompok. Masyarakat lebih menginginkan hunian dekat dengan pusat desa dan sungai. Model perencanaan DME memerlukan keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dan perencanaan yang matang.

Kata kunci : Desa mandiri energi, *hedonic pricing method*, harga hunian, preferensi berhuni, turbin mikrohidro.

DDC : 720.47

Diah Kusumaningrum, Totok Sulistiyanto
Tantangan Pengubahsuaian (*Retrofitting*) Gedung Cipta Karya Jawa Timur menjadi Bangunan Gedung Hijau

Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 2025, hal.: 108–121

Pengubahsuaian (*retrofitting*) bangunan yang sudah ada (*eksisting*) menuju sertifikasi Bangunan Gedung Hijau (BGH) tahap pemanfaatan memerlukan pendekatan komprehensif yang mencakup aspek administratif, teknis, dan perilaku pengguna. Studi ini menganalisis kesiapan Gedung Cipta Karya Jawa Timur melalui metode studi kasus dengan pendekatan mixed-methods. Data diperoleh dari tinjauan dokumen, audit energi internal, simulasi teknis, dan survei persepsi pengguna terhadap 50-60 responden. Ditinjau dari administratif, gedung telah menunjuk manajer energi dan menyusun rencana retrofit, namun belum sepenuhnya memenuhi persyaratan dokumen legal bangunan seperti Persetujuan Bangunan Gedung (PBG), Sertifikat Laik Fungsi (SLF), dan dokumen persetujuan lingkungan, sebagai persyaratan sertifikasi BGH Tahap Pemanfaatan. Aspek teknis menunjukkan nilai OTTV sebesar $33,9 \text{ W/m}^2$ telah memenuhi batas SNI 6389:2020, dan simulasi cooling load menunjukkan potensi penurunan konsumsi energi sebesar $\pm 25\%$ dan emisi GRK $\geq 20\%$. Namun, audit internal dan persepsi pengguna mengindikasikan bahwa kenyamanan termal dan pencahaayaan masih perlu ditingkatkan. Ditinjau dari perilaku, skor partisipasi pengguna tinggi (rata-rata >4 dari skala 5), menunjukkan kesiapan menjalankan efisiensi secara manual meski tanpa sistem otomatis. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan *retrofit* BGH sangat bergantung pada kesiapan administratif, efisiensi teknis, serta keterlibatan pengguna secara aktif *pasca-retrofit*.

Kata kunci: Pengubahsuaian, Bangunan Gedung Hijau, administrasi perizinan, efisiensi energi, perilaku pengguna.

DDC : 307.12

June Ekawati, Rubi Ari Musaddad, Putri Nur Ajizah, Syarif Fauzan, Imas Eliani, Tate Wijaya, Muhammad Zulfikar dan Muhammad Wilman Fadlirrahman

Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan

Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 2025 hal.: 61–74

Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas di perkotaan akan makin meningkatkan pula kebutuhan lahan ruang terbuka hijau yang berperan penting bagi kehidupan masyarakat di perkotaan karena keberadaannya akan memengaruhi indeks keberlanjutan suatu kota. Upaya yang perlu terus dilakukan untuk mewujudkan Bandung sebagai kota berkelanjutan adalah dengan menambah Ruang Terbuka Hijau (RTH) baru dan mengoptimalkan fungsi RTH pada taman-taman kota yang sudah ada. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi penerapan dan evaluasi pada elemen desain RTH berdasarkan indikator fungsi RTH pada Taman Kiara Artha dan Taman Lansia di Kota Bandung. Metode yang dipakai adalah kualitatif dengan analisis deskriptif. Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan fungsi RTH yaitu fungsi ekologi, sosial-budaya, ekonomi dan estetika telah diterapkan di kedua lokasi studi pada elemen vegetasi, material tutupan lahan, area komersial, kolam, elemen desain lanskap pada site, fasilitas dan aktivitas masyarakat. Namun masih terdapat beberapa indikator fungsi yang penerapannya kurang optimal, yaitu fungsi ekologi dan ekonomi pada Kiara Artha Park yang masih kurang baik sehingga perlu ditingkatkan, serta fungsi sosial-budaya dan estetika yang belum baik pada Taman Lansia sehingga perlu elemen maupun fasilitas tambahan agar bisa berfungsi lebih baik.

Kata kunci: Ruang terbuka hijau, kota berkelanjutan, fungsi ekologi, sosial-budaya, ekonomi dan estetika.

DDC : 307.76

Sara Amalia Sadendra, Purwanita Setijanti, dan Murni Rachmawati

Identifikasi Elemen *Sense of Place* untuk Mendukung Eksistensi Kampung Wisata Studi Kasus: Kampung Ketandan Surabaya

Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 2025, hal.: 96–107

Saat ini di Indonesia banyak terdapat pengembangan permukiman kampung kota menjadi kampung wisata. Pengembangan tersebut menjadikan adanya identitas baru bagi suatu kampung. Hal ini menjadi menarik jika dilihat dari kacamata rasa tempat melalui elemen *form, activity, and meaning* terhadap kampung. Rasa tempat merupakan suatu fenomena yang dirasakan langsung oleh manusia terhadap tempat dan juga memiliki peranan dalam mendukung eksistensi dan keberlanjutan suatu tempat wisata. Sejalan dengan *Sustainable Development Goals* Nomor 11, yaitu kota dan permukiman yang inklusif berkelanjutan, maka eksistensi kampung wisata sebagai ruang bermukim yang berbudaya perlu diperhatikan. Penelitian ini berlokasi di Kampung Ketandan yang merupakan kampung asli di tengah perkotaan Surabaya dan menjadi destinasi wisata. Metode penelitian yang digunakan merupakan kombinasi kualitatif kuantitatif melalui observasi, dokumentasi, pemetaan, wawancara, dan kuesioner kepada masyarakat Kampung Ketandan sebagai responden representatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa elemen rasa tempat dapat mendukung eksistensi kampung wisata melalui adanya keterikatan masyarakat dengan kampungnya. Hal ini ditunjukkan oleh masyarakat yang melakukan kegiatan secara komunal yang kekeluargaan dan melangsungkan kegiatan ritual budaya. Kegiatan wisata tidak mengganggu masyarakat, bahkan menjadi peluang bisnis untuk membuat kampungnya menjadi lebih hidup. Oleh sebab itu, Kampung Ketandan dapat menjadi pusat edukasi budaya kampung kota bagi bagi masyarakat luas

Kata kunci : Eksistensi, ketertarikan masyarakat, kampung wisata, rasa tempat, budaya.

DDC: 728

Tsabita Karlina Hidayati, Dewi Septanti, dan Purwanita Setijanti

Kajian Hunian Abdi Dalem Terhadap Kedudukannya dalam Memenuhi Kebutuhan *Self Respect dan Self Esteem*

Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 2025 hal.: 108-121

Hunian ideal merupakan hunian yang mampu memenuhi kebutuhan fisik maupun psikologis penghuninya. Kebutuhan akan penghargaan diri (*self-respect*) dan Harga diri (*self-esteem*) penghuni dapat diwujudkan melalui representasi arsitektur yang mencerminkan status sosial individu. Status seseorang bukan dilihat dari jumlahnya tetapi dari jenis dan bagaimana cara ditampilkannya. Namun, nilai-nilai budaya local tetap menjadi prinsip Utama dalam pembentukan identitas hunian. Bangunan sebagai penanda dan simbol status memiliki empat kerangka hunian yang perlu diperhatikan yaitu *culture, stage in life cycle, personality, dan needs*. Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya memahami *self-respect* dan *self-esteem* pada hunian khusus, yaitu hunian abdi dalem di Kawasan Keraton Surakarta. Dalam konteks permukiman, dapat dilihat bahwa budaya menjadi hal Utama dalam pembentukan hunian abdi dalem. Penelitian ini memahami keterkaitan antara budaya dan pemenuhan kebutuhan psikologis penghuni pada konteks hunian tradisional. Penelitian ini merupakan penelitian arsitektur dan psikologi lingkungan yang di mana *self-respect* (Harga diri) dan *self-esteem* (penghargaan diri) merupakan faktor psikologis. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan mengkaji karakteristik hunian ke dalam konteks hunian abdi dalem. Pengumpulan data mengenai regulasi Keraton, tata letak hunian, dan tampilan hunian didapatkan melalui observasi dan studi terdahulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *self-respect* dan *self-esteem* dari hunian abdi dalem lebih mendahulukan kepentingan budaya dan keraton dibandingkan kepentingannya sendiri demi menunjukkan pengabdian yang sempurna, sehingga fasad hunian tidak mencerminkan faktor psikologis melainkan dapat dilihat pada penataan dalam huniannya.

Kata kunci: Abdi dalem, budaya, hunian, *self-esteem*, *self-respect*.

Jurnal Permukiman

Volume 20 Nomor 2, November 2025

ISSN : 1907 – 4352
E-ISSN : 2339 – 2975

Abstract

DDC : 307.1

Amelia Tri Widya, Madi Madi, Galuh Fajarwati, Novita Hillary Christy Damanik
Housing Preferences in the Planning of Energy Self-Sufficient Villages Based on Microhydro Turbines and Solar Panels Using the Hedonic Pricing Method
Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 2025 p.: 75–85

The installation of micro-hydro turbines and solar panels as electricity providers in Dusun Ogan Jaya, Sinar Jawa Village, Lampung presents significant potential for realizing an Energy Self-Sufficient Village (Desa Mandiri Energi/DME). However, this potential has not yet been supported by integrated spatial planning. A DME planning model can be identified through residential preferences. By identifying these preferences, spatial planning interventions can be better aligned with local needs and habits. Such alignment contributes to the success of the DME program. This study aims to identify residential preferences through housing values using the Hedonic Pricing Method (HPM). The research investigates residential attributes that influence housing value, represented by: (1) ease of accessibility; (2) supporting facilities for DME; (3) social relationships; and (4) village identity. The collected data were analyzed using multiple regression analysis. The results indicate that the community has not yet fully responded positively to the use of Renewable Energy (RE), whether individually or collectively. However, energy-efficient housing is associated with higher housing values. In planning, residential areas should be located near the village center. Additionally, the community expresses a preference for housing located close to the river. The development of a DME planning model requires the involvement of various stakeholders and comprehensive planning.

Keywords: Self-sufficient energy village, hedonic pricing method, residential value, residential preferences, microhydro turbine.

DDC : 720.47

Diah Kusumaningrum, Totok Sulistiyanto
Challenges of Retrofitting the Building of Cipta Karya Jawa Timur into a Green Building
Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 2025 p.: 107–121

Retrofitting of existing buildings to achieve Green Building (BGH) certification at the operational stage requires a comprehensive approach involving administrative, technical, and behavioral aspects. This study examines the readiness of the Cipta Karya's Building in East Java through a mixed-methods case study. Data were collected through document reviews, internal energy audit, technical simulation, and a user perception survey of 50 to 60 respondents. Administratively, the building has appointed an energy manager and prepared a retrofit plan but has not yet fulfilled all legal documentation, such as Building Permit (PBG), Certificate of Building Functionality (SLF), and Environmental Permit, as required for BGH certification at the utilization stage. Technically, the OTTV value of 33.9 W/m^2 complies with SNI 6389:2020, and cooling load simulation results indicate a potential 25% reduction in energy use and $\geq 20\%$ in Green House Gas (GHG) emissions. However, internal energy audits and user feedback indicate suboptimal thermal and lighting comfort. Behaviorally, users show a high willingness to engage in manual efficiency (average score >4), despite the absence of automated systems. These findings emphasize that the success of BGH retrofitting depends not only on technical interventions but also on administrative compliance and sustained occupant engagement.

Keywords: Retrofitting, green building, permitting compliance, energy efficiency, occupant behavior.

DDC: 307.12

June Ekawati, Rubi Ari Musaddad, Putri Nur Ajizah, Syarif Fauzan, Imas Eliani, Tate Wijaya,

Muhammad Zulfikar dan Muhammad Wilman Fadlirrahman

Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities

Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 2025 p.: 61-74

The increase in population and activities in urban areas will further enhance the need for green open spaces, which play a crucial role in people's lives in urban areas, as their existence significantly impacts the sustainability index of a city. Efforts that need to be continuously made to realize Bandung as a sustainable city are: adding new green open spaces and optimizing the function of green open spaces in existing city parks. This research, which is located in Bandung City, aims to explore the application of green open space functions to green open space design elements and make evaluation assessments based on green open space indicators of functions in two study sites, namely Kiara Artha Park and Taman Lansia in Bandung City. The method used is qualitative with descriptive analysis. The research results show that green open space functions on ecological, socio-cultural, economic, and aesthetic aspects have been implemented at both study sites in landscape design, vegetation, land cover materials, commercial areas, ponds, facilities, and some activities. However, there are still several functional indicators whose implementation is less than optimal; namely, the ecological and economic functions of Kiara Artha Park are still not good. Hence, they need to be improved further. The socio-cultural and aesthetic functions of the Taman Lansia are not yet good, so facilities need to be provided so they can be function better.

Keywords: Green open space, sustainable cities, ecological, socio-cultural, economic and aesthetic functions.

DDC : 307.76

Sara Amalia Sadendra, Purwanita Setijanti, dan Murni Rachmawati

Identification of Sense of Place Elements in Supporting the Existence of Tourism Kampung Case

Study: Kampung Ketandan Surabaya

Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 20245 p.: 96-107

Currently, many urban kampungs in Indonesia are being developed into tourism kampungs, giving these areas new identities. From the perspective of sense of place, kampungs become particularly engaging through the elements of form, activity, and meaning. Sense of place is a phenomenon directly experienced by humans in relation to a place and plays a role in sustaining the existence of tourist destinations. According to Sustainable Development Goals point 11, on inclusive and sustainable cities and settlements, the existence of tourism kampung must be preserved. This study focuses on Kampung Ketandan, an original kampong located in Central Surabaya, which has become a tourist destination. The research employed a mixed-method approach, combining qualitative and quantitative techniques through observation, documentation, mapping, interviews, and questionnaires with Kampung Ketandan residents as representative respondents. Findings reveal that sense of place elements support the sustainability of tourism kampungs through the residents' strong attachment to their kampong. This attachment is evident in communal activities with a familial spirit and the continued practice of cultural rituals. Tourism does not disrupt the community; rather, it provides business opportunities that enliven the kampong. Therefore, Kampong Ketandan can serve as a cultural education center of an urban kampong for the broader public.

Keywords: Existence, community interest, tourist village, sense of place, culture.

DDC : 728

Tsabita Karlina Hidayati, Dewi Septanti, dan Purwanita Setijanti

Study of Abdi Dalem Residence with Position for Fulfilling Self Respect and Self Esteem Needs

Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2, November 2025 p.: 86–95

Ideal housing is a type of sustainable housing that can meet the physical and psychological needs of its occupants. The need for self-respect and self-esteem of the occupants can be realized through architectural representation that reflects the individual's social status. These aspects are related to self-perception and external appreciation. The number does not determine a person's status, but by the type and how it is displayed. However, local cultural values remain the main principle in forming a residential identity. Buildings as signs and status symbols have four housing frameworks that need to be considered, namely culture, stage in life cycle, personality, and needs. The urgency of this research lies in the importance of understanding self-respect and self-esteem in special housing, in this case, the Abdi Dalem housing in the Surakarta Palace area. In the context of settlements, this sees that culture is the main thing in the formation of housing. This research provides a theoretical contribution to the study of residential architecture from a social and cultural perspective and offers practical implications in efforts to preserve the traditional abdi dalem area through a housing framework approach. The method used is descriptive analysis by examining the characteristics of housing in the context of Abdi Dalem housing. Data on Keraton regulations, residential layout, and residential appearance were collected through previous observations and studies. The results of the study indicate that residents prioritize the appearance/facade of the building aligned with cultural regulations rather than a display of their social status.

Keywords: Abdi dalem, culture, housing, self-esteem, self-respect.

Indeks Subjek / Subject Index

A

Abdi dalem, 98, 104, 106
Aksesibilitas, 61, 63, 64, 65, 68, 69, 77, 81, 89
Aktivitas, 63, 68, 72, 73, 75, 77, 80, 81, 83, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 99, 104
Audit energi, 116

B

Bangunan Gedung Hijau (BGH), 108, 109, 119, 120
Budaya, 84, 99, 101, 103, 107

D

Desa Mandiri Energi (DME), 61

E

Edukasi, 73, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 112, 119
Eksplorasi, 90

F

Fasilitas pendukung DME, 61, 64

G

Green public open space, 81

H

Hedonic Pricing Method (HPM), 61
Hipotesis, 62, 67, 101

I

Indikator kinerja BGH, 112

K

Kawasan, 62, 64, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 95, 98, 100, 101, 102, 103, 104
Keraton, 98, 103, 105, 106
Keraton Surakarta, 98, 99, 101, 106, 107
konservasi, 74, 119, 120

L

Lingkungan, 63, 67, 69, 73, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 89, 95, 98, 99, 101, 104, 106, 108, 110, 111, 118, 120

M

Masyarakat, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 101, 102, 103, 104

N

Nilai hunian, 61, 62, 66, 67, 68, 69

O

Observasi, 63, 68, 74, 75, 78, 86, 89, 90, 93, 98, 100, 101, 110, 112

P

Partisipasi, 96, 117
Perencanaan spasial, 62
Preferensi berhuni, 61, 62, 63, 65, 66, 67

R

Rasa tempat, 86, 87, 89
Regresi, 61, 62, 64, 65, 66
Residu, 80
Ruang publik, 91
Ruang Terbuka Hijau (RTH), 72

S

Self-esteem, 101
Self-respect, 99, 101, 106
Selubung bangunan, 112
Sense of place, 86, 87, 96, 97
Sosial, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 88, 93, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105
Sustainable Development Goals, 86, 87

T

Townscape, 90
Turbin mikrohidro, 61, 62, 65, 67, 69, 71

V

Variabel, 63, 64, 71
Visual, 74, 79

Indeks Pengarang

- Amelia Tri Widya**, Preferensi Berhuni dalam Perencanaan Desa Mandiri Energi Berbasis Turbin Mikrohidro dan Panel Surya dengan Pendekatan *Hedonic Pricing Method*. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 75-85
- Desti Ayu Setia Hidayati**, Strategi Pemulihan Kondisi Pasca Bencana oleh Penghuni Melalui Penyesuaian Rumah pada Huntap Risha Cianjur. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 32-42
- Dewi Septanti**, Kajian Hunian Abdi Dalem Terhadap Kedudukannya dalam Memenuhi Kebutuhan *Self Respect* dan *Self Esteem*. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 86-95
- Diah Kusumaningrum**, Tantangan Pengubahsuaian (*Retrofitting*) Gedung Cipta Karya Jawa Timur menjadi Bangunan Gedung Hijau. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 108-121
- Djoko Indrosaptono**, Desain Hunian Adaptif Perubahan Iklim di Pesisir Kota Pekalongan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 22-31
- Fadhil Muhammad**, Desain Hunian Adaptif Perubahan Iklim di Pesisir Kota Pekalongan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 22-31
- Galuh Fajarwati**, Preferensi Berhuni dalam Perencanaan Desa Mandiri Energi Berbasis Turbin Mikrohidro dan Panel Surya dengan Pendekatan *Hedonic Pricing Method*. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 75-85
- I Gusti Ngurah Eka Partama**, Reformulasi Grafik Kuat Tekan Beton Dengan Hammer Test Tipe-N untuk Meningkatkan Akurasi Hasil Uji Kubus dan Silinder. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 1-10
- Imas Eliani**, Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 61-74
- Inggar Septhia Irawati**, Evaluasi Kinerja Struktur pada Desain Struktural Gedung Rumah Sakit dengan Metode *Pushover*, Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 11-21
- Joko Adianto**, Strategi Pemulihan Kondisi Pasca Bencana oleh Penghuni Melalui Penyesuaian Rumah pada Huntap Risha Cianjur. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 32-42
- June Ekawati**, Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 61-74
- Madi Madi**, Preferensi Berhuni dalam Perencanaan Desa Mandiri Energi Berbasis Turbin Mikrohidro dan Panel Surya dengan Pendekatan *Hedonic Pricing Method*. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 75-85
- Muhammad Fariz Hilmy**, Desain Hunian Adaptif Perubahan Iklim di Pesisir Kota Pekalongan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 22-31
- Muhammad Wilman Fadlirrahman**, Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 61-74
- Muhammad Zulfikar**, Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 61-74
- Murni Rachmawati**, Identifikasi Elemen *Sense of Place* untuk Mendukung Eksistensi Kampung Wisata Studi Kasus: Kampung Ketandan Surabaya. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 96-107
- Musthafa Halim**, Pengklasteran Potensi Pembangunan di Kabupaten Subang: Strategi Penguatan Peran Desa Penyangga Metropolitan Rebana, Jawa Barat. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 43-53

- Novita Hillary Christy Damanik**, Preferensi Berhuni dalam Perencanaan Desa Mandiri Energi Berbasis Turbin Mikrohidro dan Panel Surya dengan Pendekatan *Hedonic Pricing Method*. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 75-85
- Purwanita Setijanti**, Identifikasi Elemen *Sense of Place* untuk Mendukung Eksistensi Kampung Wisata Studi Kasus: Kampung Ketandan Surabaya. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 96-107
- Purwanita Setijanti**, Kajian Hunian Abdi Dalem Terhadap Kedudukannya dalam Memenuhi Kebutuhan *Self Respect* dan *Self Esteem*. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 86-95
- Putri Nur Ajizah**, Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 61-74
- Rubi Ari Musaddad**, Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 61-74
- Sara Amalia Sadendra**, Identifikasi Elemen *Sense of Place* untuk Mendukung Eksistensi Kampung Wisata Studi Kasus: Kampung Ketandan Surabaya. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 96-107
- Seto Ditosurya Aranta**, Evaluasi Kinerja Struktur pada Desain Struktural Gedung Rumah Sakit dengan Metode *Pushover*, Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 11-21
- Suzanna Ratih Sari**, Desain Hunian Adaptif Perubahan Iklim di Pesisir Kota Pekalongan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.1 Mei 2025, hal.: 22-31
- Syarif Fauzan**, Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 61-74
- Tate Wijaya**, Penerapan Fungsi pada Desain Ruang Terbuka Hijau untuk Kota Berkelanjutan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 61-74
- Totok Sulistiyo**, Tantangan Pengubahsuaian (*Retrofitting*) Gedung Cipta Karya Jawa Timur menjadi Bangunan Gedung Hijau. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 108-121
- Tsabita Karlina Hidayati**, Kajian Hunian Abdi Dalem Terhadap Kedudukannya dalam Memenuhi Kebutuhan *Self Respect* dan *Self Esteem*. Jurnal Permukiman Vol. 20 No.2 November 2025, hal.: 86-95

Authors Index

- Amelia Tri Widya**, Housing Preferences in the Planning of Energy Self-Sufficient Villages Based on Microhydro Turbines and Solar Panels Using the Hedonic Pricing Method. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 75–85
- Desti Ayu Setia Hidayati**, Post Disaster Recovery Strategy by Residents Through Housing Adjustment At RISHA Settlement Cianjur. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 32–42
- Dewi Septanti**, Study of Abdi Dalem Residence with Position for Fulfilling Self Respect and Self Esteem Needs. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 85–95
- Diah Kusumaningrum**, Challenges of Retrofitting the Building of Cipta Karya Jawa Timur into a Green Building. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November, p. : 108–12
- Djoko Indrosaptono**, Climate Change Adaptive Residential Design in The Coastal City of Pekalongan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 22–31
- Fadhil Muhammad**, Climate Change Adaptive Residential Design in The Coastal City of Pekalongan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 22–31
- Galuh Fajarwati**, Housing Preferences in the Planning of Energy Self-Sufficient Villages Based on Microhydro Turbines and Solar Panels Using the Hedonic Pricing Method. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 75–85
- I Gusti Ngurah Eka Partama**, Reformulation Of Concrete Compressive Strength Graphics With N-Type Hammer Test to Improve the Accuracy Of Cube and Cylinder Test Results. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 1–10
- Imas Eliani**, Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 61–74
- Inggar Septhia Irawati**, Structure Performance Evaluation of the Design of a Hospital Building Using the Pushover Method. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 11–21
- Joko Adianto**, Post Disaster Recovery Strategy by Residents Through Housing Adjustment At RISHA Settlement Cianjur. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 32–42
- June Ekawati**, Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 61–74
- Madi Madi**, Housing Preferences in the Planning of Energy Self-Sufficient Villages Based on Microhydro Turbines and Solar Panels Using the Hedonic Pricing Method. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 75–85
- Muhammad Fariz Hilmy**, Climate Change Adaptive Residential Design in The Coastal City of Pekalongan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 22–31
- Muhammad Wilman Fadlirrahman**, Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 61–74
- Muhammad Zulfikar**, Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 61–74
- Murni Rachmawati**, Identification of Sense of Place Elements in Supporting the Existence of Tourism Kampung Case Study: Kampung Ketandan Surabaya. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November, p. : 96–107
- Musthafa Halim**, District Clustering in Subang Regency: A Strategy for Developing Buffer Village of Rebana Metropolitan, West Java. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 43–53
- Novita Hillary Christy Damanik**, Housing Preferences in the Planning of Energy Self-Sufficient Villages Based on Microhydro Turbines and Solar Panels Using the Hedonic Pricing Method. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 75–85

- Purwanita Setijanti**, Identification of Sense of Place Elements in Supporting the Existence of Tourism Kampung Case Study: Kampung Ketandan Surabaya. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November, p. : 96–107
- Purwanita Setijanti**, Study of Abdi Dalem Residence with Position for Fulfilling Self Respect and Self Esteem Needs. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 85–95
- Putri Nur Ajizah**, Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 61–74
- Rubi Ari Musaddad**, Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 61–74
- Sara Amalia Sadendra**, Identification of Sense of Place Elements in Supporting the Existence of Tourism Kampung Case Study: Kampung Ketandan Surabaya. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November, p. : 96–107
- Seto Ditosurya Aranta**, Structure Performance Evaluation of the Design of a Hospital Building Using the Pushover Method. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 11–21
- Suzanna Ratih Sari**, Climate Change Adaptive Residential Design in The Coastal City of Pekalongan. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 1 May 2025, p. : 22–31
- Syarif Fauzan**, Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 61–74
- Tate Wijaya**, Application of Functions in the Green Open Spaces Design for Sustainable Cities. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 61–74
- Totok Sulistiyyanto**, Challenges of Retrofitting the Building of Cipta Karya Jawa Timur into a Green Building. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November, p. : 108–12
- Tsabita Karlina Hidayati**, Study of Abdi Dalem Residence with Position for Fulfilling Self Respect and Self Esteem Needs. Jurnal Permukiman Vol. 20 No. 2 November 2025, p. : 85–95

Pedoman Penulisan Naskah

1. Redaksi menerima naskah karya ilmiah ilmu pengetahuan dan teknologi bidang permukiman, baik dari dalam dan luar lingkungan Direktorat Bina Teknik Permukiman dan Perumahan
2. Naskah yang diusulkan untuk dimuat dalam Jurnal Permukiman haruslah tulisan yang belum pernah dipublikasikan dalam majalah ilmiah lainnya. Naskah dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris dengan menggunakan kaidah bahasa tulis yang baik dan benar
3. Naskah disampaikan ke redaksi dalam bentuk file digital "MS Word" jumlah halaman naskah maksimum 15 halaman termasuk abstrak, gambar, tabel dan daftar pustaka
4. Naskah akan dinilai oleh dewan penelaah (mitra bebestari). Kriteria penilaian meliputi kebenaran isi, derajat, orisinalitas, kejelasan uraian dan kesesuaian dengan sasaran jurnal. Dewan penelaah berwenang mengembalikan naskah untuk direvisi atau menolaknya
5. Dewan redaksi dan dewan penelaah berhak memperbaiki naskah tanpa mengubah isi dan pengertiannya, serta akan berkonsultasi dahulu dengan penulis apabila dipandang perlu untuk mengubah isi naskah. Penulis bertanggung jawab atas pandangan dan pendapatnya di dalam naskah
6. Jika naskah disetujui untuk diterbitkan, penulis harus segera menyempurnakan dan menyampaikannya kembali ke redaksi paling lambat satu minggu setelah tanggal persetujuan
7. Bila naskah diterbitkan, penulis akan mendapatkan *reprint* (cetak lepas) sebanyak 3 eksemplar dan naskah akan menjadi hak milik instansi penerbit
8. Naskah yang tidak dapat diterbitkan akan diberitahukan kepada penulis dan naskah tidak akan dikembalikan, kecuali ada permintaan lain dari penulis
9. Keterangan yang lebih terperinci dapat menghubungi Sekretariat Redaksi
10. Secara teknis persyaratan naskah adalah : Sistematika penulisan :
 - **Bagian awal:** Judul, Keterangan Penulis, Abstrak. Abstrak disusun dalam satu alinea antara 150-200 kata berisi: alasan penelitian dilakukan, pernyataan singkat apa yang telah dilakukan (metode), pernyataan singkat apa yang telah ditemukan, pernyataan singkat apa yang telah disimpulkan disertai minimal 5 kata kunci. Judul, Abstrak dan Kata Kunci disusun dalam 2 (dua) bahasa (Indonesia – Inggris).
 - **Bagian utama :** Pendahuluan, Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan
 - **Bagian akhir:** Ucapan Terima Kasih, Daftar Pustaka dan Lampiran (jika ada) Teknik penulisan:
 - a. Naskah ditulis pada kertas ukuran A4 *portrait* (210 x 297 mm), ketikan satu spasi dengan 2 kolom, jarak kolom pertama dan kedua 0,5 cm.
 - b. Margin: tepi atas 3 cm, tepi bawah 2,5 cm, sisi kiri 3 cm dan kanan 2 cm. Alinea baru diberi tambahan spasi (+ ENTER).Penggunaan huruf:
 - Judul, ditulis di tengah halaman, Cambria 14 pt. Kapital *Bold*
 - Isi Abstrak, Cambria 10 pt *italic*, 1 spasi
 - Judul Bab ditulis di tepikiri, Cambria Kapital 11pt, *Bold*
 - Judul Sub Bab, Cambria *Title Case* 11pt, *Bold*
 - Isi, Cambria 10 pt, 1 spasi
 - Penomoran halaman menggunakan angka arabc. Daftar Pustaka sebaiknya menggunakan referensi terbaru, terbitan 5 (lima) tahun terakhir, kecuali untuk *handbook* yang belum ada cetakan revisi/ terbaru.
 - d. Pustaka dalam teks (*in text citation*), sumber pustaka suatu kutipan atau cuplikan dalam teks ditulis dengan mengacu pada aturan Chicago Manual Style (*authors – date*);
 - Sumber pustaka dapat ditulis langsung dalam teks dalam suatu tanda kurung(). Bila terdapat beberapa sumber pustaka maka urutan penulisan adalah berdasarkan abjad dan kemudian berdasarkan tahun publikasi. CONTOH: "... seperti diungkap dalam penelitian terdahulu (Allan 1996a, 1996b, 1999; Allan and Jones 1995). Amstrong et al. (2010) telah menyatakan bahwa ..."
 - e. Daftar pustaka ditulis sesuai contoh sebagai berikut:
Buku/monograf (satu pengarang)
Pollan, Michael. 2006. *The Omnivore's Dilemma: A Natural History of Four Meals*. New York: Penguin.



**Kementerian Pekerjaan Umum
Direktorat Jenderal Cipta Karya
Bina Teknik Bangunan Gedung dan Penyehatan Lingkungan**

ISSN 1907-4352



9 771907435264