



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/080102202301>

Kajian Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan pada Konsep Rancangan Balai RW 7 Kelurahan Tlogomas Kota Malang

Suryo Tri Harjanto¹, Hamka², Adhi Widhyarthara³

^{1,2,3}Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang

Email Penulis Korespondensi (^K): hamka07@lecturer.itn.ac.id

totosuryosaja@gmail.com¹, hamka07@lecturer.itn.ac.id², adhiwidhyarthara@gmail.com³

(087702933240)

Abstract

Balai RW is one of the public facilities that residents need to have in urban settlements. Its function is as a social forum for the community to gather and carry out socio-cultural activities such as sports, training, health services such as posyandu, arts and also religious activities. The purpose of this article is to conduct a study analyzing the approach of sustainable architecture aspects to be applied to the design concept of Balai RW 7 Kelurahan Merjosari. The discussion method used is a qualitative method of descriptive analysis complemented by images of the analysis process and design concept. The discussion of this study is a general study stage in the design process, namely the identification and analysis process to find a proposed design concept. It was found that the sustainable approach that can be applied to architectural design includes social, economic and environmental aspects. The three are interrelated with each other to have an impact on improving the quality of building performance, the site environment, and also its people. Each aspect has variables that are taken into consideration in determining the design concept of Balai RW 7 Merjosari Village, Malang City.

Keywords: Balai RW, sustainable architecture, design approach

PUBLISHED BY :

Engineering Faculty
Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id

Phone :

+62 81342502866

Article history :

Received 29 Januari 2023

Received in revised form 7 Februari 2023

Accepted 12 Februari 2023

Available online 27 Februari 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Abstrak

Balai RW merupakan salah satu fasilitas umum yang perlu dimiliki warga dilingkungan permukiman perkotaan. Fungsinya sebagai wadah sosial masyarakat untuk berkumpul dan melakukan kegiatan sosial budaya seperti berolahraga, pelatihan, layanan kesehatan seperti posyandu, kesenian dan juga kegiatan keagamaan. Tujuan dari artikel ini adalah untuk melakukan kajian analisis pendekatan aspek arsitektur berkelanjutan untuk diterapkan pada konsep desain Balai RW 7 Kelurahan Merjosari. Metode pembahasan yang digunakan adalah metode kualitatif analisis deskriptif yang dilengkapi dengan gambar-gambar proses analisis dan konsep rancangan. Pembahasan kajian ini merupakan tahapan *general study* pada proses desain yaitu proses identifikasi dan analisis untuk mencari sebuah usulan konsep rancangan. Hasilnya ditemukan bahwa pendekatan berkelanjutan yang dapat diterapkan pada perancangan arsitektur meliputi aspek sosial, ekonomi dan lingkungan. Ketiganya saling terkait satu sama lain untuk memberikan dampak peningkatan kualitas pada *building performance*, lingkungan tapak, dan juga manusianya. Masing-masing aspek memiliki variabel yang dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan konsep desain Balai RW 7 Kelurahan Merjosari Kota Malang.

Kata Kunci: Balai RW, arsitektur berkelanjutan, pendekatan desain

A. PENDAHULUAN

Balai RW yang akan dirancang merupakan wadah untuk bersosialisasi yang dibutuhkan oleh warga RW 7 Dusun Genting Kelurahan Tlogomas Kota Malang. Warga dilingkungan tersebut membutuhkan tempat Balai RW karena di lingkungan RW 7 belum memiliki Balai RW yang memadai untuk berkegiatan sosial budaya dan politik. Selain itu, warga menginginkan Balai RW dilengkapi dengan fasilitas lainnya untuk kegiatan ekonomi seperti berjualan pedagang kaki lima, dan juga hasil pertanian, karena mayoritas warga setempat berprofesi sebagai pebudidaya buah-buahan seperti jeruk dan apel. Fasilitas olahraga seperti lapangan multifungsi yang dapat digunakan untuk olahraga bola voli dan gawang mini/ futsal maupun kegiatan senam dan juga pentas seni. Lokasi tapak terletak diantara lahan kosong, perkebunan jeruk dan jalan perumahan. Terdapat tempat TPS pembuangan sampah sementara dan tebing bekas galian akses jalan perumahan disisi selatan dan barat lahan. Masalah yang muncul dari kondisi tersebut adalah terkait polusi bau yang ditimbulkan oleh tempat pembuangan sampah dan struktur tanah yang rawan disisi barat dan selatan bekas galian akses jalan perumahan yang berada disebelah selatan.

Rancangan Balai RW ini diharapkan mampu mawadahi banyak aspek kemasyarakatan seperti menggerakkan kegiatan sosial budaya politik warga dalam bentuk ruang komunal, mampu menggerakkan ekonomi warga dengan penyediaan fasilitas kegiatan ekonomi, namun juga tetap memperhatikan aspek lingkungan. Pendekatan arsitektur yang melibatkan ketiga aspek tersebut sosial budaya, ekonomi dan lingkungan biasanya dikenal dengan istilah arsitektur berkelanjutan (*sustainable architecture*) yaitu arsitektur yang memperhatikan keberlanjutan kehidupan warga sehingga berdampak positif untuk lingkungan, karena berusaha untuk memenuhi dan mawadahi kebutuhannya sendiri.

Konsep keberlanjutan meliputi 3 aspek utama yang saling terkait yaitu aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Keberlanjutan lingkungan dapat diakses melalui respon terhadap kondisi tapak dan lingkungan disekitarnya seperti pencahayaan alami, penghawaan alami, vegetasi dan topografi. Keberlanjutan ekonomi meliputi pemilihan material secara tepat sehingga berpengaruh

pada pembiayaan, dan pengembangan potensi kegiatan ekonomi warga. Keberlanjutan sosial meliputi komunitas lingkungan dan pelestarian budaya. (Amin et al., 2019). Konsep berkelanjutan dalam arsitektur dapat membuat keseimbangan dalam segi aspek lingkungan, sosial dan ekonomi dengan memperhatikan beberapa prinsip yaitu, kondisi lahan melalui integrasi tata massa dengan ruang terbuka hijau, mereduksi panas sinar matahari, dan kontribusi penyediaan oksigen, energi melalui orientasi bangunan yang merespon arah lintasan matahari, air melalui system penggunaan air bekas atau pemanfaatan air hujan, limbah, material, kesehatan dan kenyamanan, (Hidayatulloh & Anisa, 2021).

Konsep berkelanjutan adalah usaha untuk memenuhi kebutuhan masa kini, tanpa mengorbankan potensi generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri dalam 3 aspek yaitu lingkungan, keadilan sosial dan ekonomi melalui parameter pencahayaan, kualitas udara alami, pemanasan surya pasif, efisiensi dan pemanfaatan energi terbarukan, konservasi air, pengelolaan limbah, lansekap dan pelestarian alam, (Maharlika & Fatimah, 2019). Prinsip arsitektur berkelanjutan meliputi efisiensi penggunaan energi, efisiensi penggunaan lahan, efisiensi penggunaan teknologi & material, efisiensi adaptasi vegetasi, hingga efisiensi pola tata ruang, (Harda & Kridarso, 2022). Prinsip arsitektur berkelanjutan dapat dilihat dari penggunaan material, penghematan energi dengan menggunakan bukaan berupa kisi-kisi pada fasade bangunan, penyediaan ruang terbuka hijau, penyediaan pengelolaan sampah dan air, menyiapkan strategi ekonomi, ekologi perkotaan dan pelestarian budaya, (Ulinata et al., 2022). Prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan meliputi bangunan sehat berupa kualitas udara, kenyamanan thermal, kenyamanan visual dan kenyamanan fungsi, efisiensi sumber daya energi dan penggunaan material, ekologi lingkungan, dan persyaratan sosial budaya, (Kunszt, 2003). Kerangka arsitektur berkelanjutan meliputi: proses kreatifitas desain, lokasi tapak, pemanfaatan tapak yang berkelanjutan, efisiensi air dan energi, material dan sumber daya, kualitas udara, kesadaran dan edukasi, (Tanuwidjaja, 2018).

Aspek keberlanjutan sosial yang mendukung proses desain meliputi faktor interaksi sosial (identifikasi ada tidaknya kelemahan/ kekuatan tempat dan ruang yang akan dijadikan ruang interaksi masyarakat), partisipasi sosial (identifikasi karakteristik spasial terkait ada tidaknya kelompok asosiasi, kelompok budaya, olahraga, kelompok musik dan keagamaan yang akan diwadahi untuk mendukung keterlibatan komunitas, fleksibilitas ruang yang dapat dirubah atau digunakan secara multifungsi, identitas arsitektur yang mendukung karakter peningkatan fisik, mental dan kesejahteraan sosial masyarakat, dan rasa aman pada wilayah, tapak, infrastruktur dan bangunan, (Lami & Mecca, 2021).

Aspek keberlanjutan jika ditinjau pada penerapan konsep lanskap berkelanjutan pada sebuah desain arsitektural dapat dilihat dari 5 kriteria yaitu, kriteria lingkungan terdiri dari ketersediaan ruang terbuka hijau, menjaga kualitas air dan udara, penggunaan lahan yang produktif, penggunaan material yang ramah lingkungan, dan hemat energi. Kriteria ekonomi meliputi agrikultur dan peternakan, pengembangan wisata, dan wirausaha. Kriteria sosial budaya meliputi pendidikan, kesehatan, identitas budaya, ruang komunal. Kriteria arsitektur meliputi pengalaman ruang dan tempat yang memiliki kualitas yang antraktif dan nyaman. Kriteria institusi meliputi kebijakan, dan partisipasi serta komitmen semua pihak, (Harjanto & Hamka, 2021). Dengan demikian perlu adanya antisipasi melalui konsep penyediaan sarana prasana dalam penerapan pendekatan keberlanjutan pada konsep desain Balai RW 7 Dusun Genting ini.

B. METODE

Kegiatan ini merupakan bentuk program pengabdian kepada masyarakat yang ada di lingkungan RW 7 Dusun Genting Kelurahan Tlogomas Malang. Kegiatan yang ada didalamnya berupa kegiatan perancangan arsitektur Balai RW 7 Kelurahan Tlogomas. Proses dalam perancangan arsitektur meliputi beberapa tahapan yaitu, *assimilation* berupa proses pengumpulan data dan informasi, *general study* merupakan tahapan analisis untuk mencari sebuah solusi, *development* pengembangan dan penyempurnaan dari tahapan sebelumnya, dan *communication* yang merupakan produk akhir dari sebuah proses perancangan, (Lawson, 2005). Pembahasan pada tulisan ini dibatasi pada tahap *general study* yaitu proses identifikasi untuk mencari sebuah usulan konsep yang akan dijadikan sebagai aspek desain berdasarkan pada kebutuhan dan pendekatan desain yang digunakan yaitu arsitektur berkelanjutan. Proses *general study* ini dilakukan dengan mengolah data yang telah dikumpulkan dari observasi awal kemudian dikaji untuk dihubungkan dengan aspek pendekatan arsitektur berkelanjutan. Pendekatan arsitektur berkelanjutan dikaji berdasarkan dari data literatur jurnal dan buku yang membahas topik tersebut, untuk kemudian dikaji aspek desain berkelanjutan yang berhubungan dengan kondisi tapak dan aktifitas yang akan diwadahi pada Balai RW. Secara umum aspek keberlanjutan utama yang akan diterapkan meliputi aspek sosial budaya, ekonomi dan lingkungan beserta masing-masing variabelnya. Temuannya dideskripsikan dalam bentuk arahan dan strategi yang akan diterapkan pada desain rancangan tapak dan bangunan Balai RW 7 Dusun Genting Kelurahan Merjosari Kota Malang.

C.HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek Lingkungan

- Respon terhadap kondisi tapak
Respon terhadap kondisi tapak merupakan pertimbangan-pertimbangan analisis yang mempertimbangkan aspek kelemahan dan potensi eksisting tapak seperti kontur, bentuk tapak, view dan orientasi. Pada tapak Balai RW 7 ini respon terhadap tapaknya dengan mempertimbangkan kondisi tapak yang pada sisi selatan merupakan bekas galian sehingga struktur tanah rentan menjadi longsor, adanya TPS pada sisi selatan, potensi view sekitar, aksesibilitas untuk menentukan pintu masuk ke tapak dan juga berhubungan dengan variabel analisis aspek lingkungan yang lainnya.
- Optimalisasi pencahayaan alami
Optimalisasi pencahayaan alami dimaksimalkan untuk kebutuhan pencahayaan didalam ruangan khususnya Balai RW, Kantor dan Mess, dan Musholah. Optimalisasi pencahayaan alami dengan mempertimbangkan orientasi utama bangunan menghadap ke selatan pada akses jalan utama dan juga untuk menghindari radiasi sinar matahari secara langsung dari timur barat untuk masuk kedalam ruangan.
- Optimalisasi penghawaan alami
Prinsip yang diterapkan untuk memanfaatkan penghawaan alami adalah dengan mengoptimalkan pergerakan angin dengan ventilasi silang, baik secara horizontal maupun vertikal melalui void. Selain itu menggunakan konsep bangunan pilotis atau bangunan panggung agar terdapat ruang terbuka tanpa dinding untuk mengalirkan angin secara horizontal dan vertikal. Sisi bangunan yang berada dibagian timur dan barat perlu

diantisipasi dengan kisi-kisi (*double skin façade*) untuk mengurangi efek radiasi panas yang masuk pada bangunan.

- Penyediaan ruang terbuka hijau dan penataan vegetasi
Penyediaan ruang terbuka hijau disikapi dengan menyediakan ruang terbuka multifungsi yang dapat digunakan untuk berbagai hal, seperti kegiatan olahraga berupa lapangan, lahan parkir, fungsi kegiatan sosial budaya kesenian, pemanfaatan untuk kegiatan upacara dan lomba 17san, dan sebagai ruang sosial komunal warga. Selain itu, penyediaan ruang terbuka hijau untuk fungsi lahan produktif bercocok tanam. Penataan vegetasi lanskap yang perlu diantisipasi adalah keberadaan TPS sementara yang berada disisi selatan tapak dan rencana massa bangunan utama Balai RW. Maka perlu adanya filter visual dan bau agar tidak mengganggu kedalam tapak bangunan, berupa vegetasi yang berkarakter rapat seperti bambu hias, *boxwood*, dan cemara kipas dan sekaligus berfungsi sebagai pagar hidup.
- Efisiensi penggunaan energi dan pemanfaatan energi terbarukan
Efisiensi penggunaan energi dapat ditempuh dengan memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami seperti yang telah dibahas pada poin pembahasan sebelumnya, sedangkan pemanfaatan energi terbarukan masih pada tahap pemanfaatan energi matahari sebagai energi listrik dengan menyediakan area *rooftop* untuk meletakkan panel surya yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber listrik utama maupun cadangan.
- Konservasi air
Konsep konservasi air yang diterapkan dengan memanfaatkan air hujan untuk kebutuhan mencuci dan menyiram tanaman. Sistemnya dengan mengalirkan air hujan dari atap melalui talang yang kemudian ditampung di *ground tank*.
- Penggunaan material yang ramah lingkungan
Penggunaan material ramah lingkungan yang dimaksud adalah material yang memiliki kriteria seperti berikut: tidak beracun, tidak mengandung zat berbahaya, menghubungkan dengan alam dalam artian material-material yang berasal dari batu, tanah, dan pepohonan, bisa didapatkan dengan mudah, dan dapat terurai dengan mudah secara alami, (Imran, 2016). Penggunaan material mengutamakan material lokal yang sudah umum digunakan dan mudah didapatkan dengan pertimbangan karakteristik bangunan lingkungan sekitar.
- Estetika pengalaman ruang dan tempat
Estetika pengalaman ruang dan tempat terkait dengan kualitas fisik dan visual bangunan dan lingkungan yang ada didalam tapak agar pengunjung dapat merasakan kesan dan mendapatkan pengalaman yang berbeda dari tempat lain yang pernah dikunjungi. Pengunjung akan merasa nyaman untuk melakukan aktifitas didalamnya. Penyelesaian estetika dalam wujud arsitektural dengan menampilkan desain *envelope* bangunan yang unik sesuai dengan pendekatan berkelanjutan yang digunakan.

Aspek Sosial

- Partisipasi sosial
Partisipasi sosial dapat diwujudkan dalam berbagai tahap, mulai dari tahap mulai tahap sosialisasi rencana program, tahap perencanaan, tahap pembangunan, hingga tahap pasca pembangunan. Dalam perancangan Balai RW ini, warga dilibatkan dalam dalam proses

perencanaan melalui diskusi-diskusi dan *focus group discussion* untuk menentukan kegiatan dan fasilitas apa saja yang diinginkan dan diwadahi.

- Komunitas/ kelompok masyarakat (budaya, musik, olahraga, dan keagamaan)
Komunitas masyarakat perlu diwadahi sebagai bentuk ekspresi dalam berbagai kegiatan sehingga perlu adanya ruang komunal multifungsi yang mampu menampung kegiatan seni, olahraga, keagamaan, dan sosial budaya lainnya baik dalam wadah *indoor* maupun *outdoor*.
- Identitas sosial budaya
Aspek sosial harus mampu menunjukkan identitas budaya melalui elemen fungsi ataupun elemen visual seperti ornamen yang menggambarkan kondisi sosial budaya masyarakat setempat. Penerapan identitas sosial pada perancangan ini berupa penyediaan wadah aktifitas berdasarkan latar belakang sosial warga yang mayoritas petani seperti adanya area jualan hasil panen buah-buahan. Penerapan elemen ornamentasi dan detail sosial budaya tidak diterapkan untuk meminimalisir biaya.
- Keamanan, Pendidikan, dan Kesehatan
Aspek keamanan, pendidikan, dan kesehatan diwujudkan dalam bentuk penyediaan fasilitas yang mendukung aspek tersebut seperti adanya pos kamling untuk ronda malam, pendidikan dalam wujud fasilitas ruang-ruang serbagunan untuk kegiatan pelatihan dan sejenisnya, dan fasilitas kesehatan berupa taman dan lapangan olahraga.
- Kebijakan
Perlu adanya dukungan kebijakan dari perangkat dusun dan kelurahan dari segi pendanaan dan penyediaan fasilitator, dan dukungan serta kerjasama seluruh warga untuk berpartisipasi mewujudkan ide ini sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Susunan kelembagaan dan kepengurusan perencanaan, perancangan, dan rencana pembangunan kedepannya, agar proses berjalan dengan lancar.

Aspek Ekonomi

Pengaruh aspek ekonomi dalam proses perencanaan dan perancangan adalah dari segi pembiayaan. Namun dalam konteks keberlanjutan efeknya dapat dirasakan oleh masyarakat dalam konteks *building performance*, sehingga biaya perawatan bangunan tidak memberatkan/ berlebihan karena telah diantisipasi melalui konsep perancangan. Contohnya seperti yang telah dibahas pada aspek berkelanjutan seperti penghematan biaya melalui pemilihan material secara tepat, penghematan konsumsi energi, pemanfaatan air hujan. Selain itu, untuk memberikan dampak ekonomi pada aspek sosial maka perlu diberikan fasilitas yang mewadahi aktifitas ekonomi warga misalkan tempat berjalan dan pemanfaatan lahan sebagai lahan produktif.

D. PENUTUP

Simpulan

Aspek pendekatan arsitektur berkelanjutan yang dapat diterapkan dalam perancangan arsitektur Balai RW 7 Dusun Genting Kelurahan Merjosari meliputi aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Ketiganya saling terkait satu sama lain, aspek lingkungan dapat memberikan efek *building performance* yang hemat energi dan mengurangi beban ekonomi dalam konteks pemeliharaan bangunan. Aspek ekonomi dan sosial berpengaruh pada fasilitas-fasilitas yang disediakan di Balai RW. Aspek ekonomi dapat memberikan dampak kesejahteraan sosial melalui

fasilitas kegiatan ekonomi yang disediakan. Masing-masing aspek memiliki variabel yang mejadi pertimbangan dalam menentukan konsep rancangan. Aspek lingkungan merupakan aspek utama yang berpengaruh terhadap konsep rancangan tata fungsi lahan dan juga bangunan. Dengan adanya kajian pendekatan arsitektur berkelanjutan ini diharapkan mampu memberikan keberlanjutan dan kebertahanan lingkungan, sosial dan ekonomi dari kegiatan-kegiatan yang diwadahi didalam Balai RW ini, baik dari segi objek bangunan, lingkungan, dan juga manusianya.

Saran

Penerapan konsep berkelanjutan tentunya perlu keterlibatan semua pihak agar rancangan Balai RW 7 ini dapat memberikan peningkatan kualitas pada aspek lingkungan, dan sosial ekonomi warga sekitar jika nanti terbangun. Hal yang perlu didetailkan lagi adalah terkait dengan pemilihan material yang sesuai dengan kriteria material ramah lingkungan, sesuai dengan identitas sosial dan yang mampu mengantisipasi biaya pembangunan yang sangat tinggi. Selanjutnya perlu adanya pematangan konsep desain dan pembuatan gambar kerja untuk dibuatkan estimasi biaya pembangunan yang sesuai dengan dana yang tersedia atau yang disediakan oleh pihak pemerintah maupun swasta.

E. DAFTAR PUSTAKA

1. Amin, M. N., Winarto, Y., & Marlina, A. (2019). Penerapan Prinsip Arsitektur Berkelanjutan Pada Perencanaan Kampung Pangan Lestari di Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta. *Jurnal SENTHONG*, 2(2), 383–394. <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/article/view/1049>
2. Harda, I. D., & Kridarso, E. R. (2022). *Lemhannas Ri Di Jakarta Pusat Concept of Sustainable Architecture in the Lemhannas Ri Tower Building in Central Jakarta*. 140–147.
3. Harjanto, S. T., & Hamka. (2021). Sustainable Landscape Criteria in Design Concept of Taman Merah Kampung Pelangi, Malang City. *International Journal of Architecture and Urbanism*, 5(1), 100–113. <https://doi.org/10.32734/ijau.v5i1.5321>
4. Hidayatulloh, S., & Anisa. (2021). Kajian Prinsip Arsitektur Berkelanjutan Pada Bangunan Perkantoran (Studi Kasus: Menara Bca Jakarta). *Media Matrasain*, 18(1), 89–97.
5. Imran, M. (2016). Material Konstruksi Ramah Lingkungan. *Radial*, 14(2), 373.
6. Kunszt, G. (2003). Sustainable architecture. *Periodica Polytechnica Civil Engineering*, 47(1), 5–10. <https://doi.org/10.4324/9781315543017-17>
7. Lami, I. M., & Mecca, B. (2021). Assessing social sustainability for achieving sustainable architecture. *Sustainability (Switzerland)*, 13(1), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su13010142>
8. Lawson, B. (2005). How designers think. In *Design Studies* (Fourt, Vol. 2, Issue 1). [https://doi.org/10.1016/0142-694x\(81\)90033-8](https://doi.org/10.1016/0142-694x(81)90033-8)
9. Maharlika, F., & Fatimah, D. F. (2019). Tinjauan Konsep Desain Berkelanjutan pada Arsitektur Rumah Tinggal di Desa Adat Kampung Naga. *Waca Cipta Ruang*, 5(1), 337–342. <https://doi.org/10.34010/wcr.v5i1.1655>
10. Tanuwidjaja, G. (2018). Desain Arsitektur Berkelanjutan di Indonesia: MSc . Dosen Jurusan Arsitektur Universitas Kristen Petra Abstrak. *Arsitektur Universitas Kristen Petra*.
11. Ulinata, Jura, C. A., & Simanjuntak, F. S. (2022). PENERAPAN KONSEP SUSTAINABLE ARCHITECTURE PADA BANGUNAN PASAR MODERN DI KAWASAN. *Arsitekno*, 9(2), 43–49.