



Implementasi Prinsip *Green Building* Pada Perancangan Pasar Rakyat di Kecamatan Anggana

Mughni Yasin Rio

Universitas Mulawarman

Pandu K. Utomo

Universitas Mulawarman

Kartika Tristanto

Universitas Mulawarman

Alamat: Jl. Sambaliung, Kec. Sempaja Selatan, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75242

Korespondensi penulis: mughniyas.rio.14@gmail.com

Abstract. The issue of global warming continues to grow and can cause long-term environmental damage. This will have an impact on the survival of humans and future generations. In overcoming these impacts, GBCI, through green building assessment, implements assessments that can evaluate green building certification. In the design of the Anggana Subdistrict People's Market, green building principles were implemented to promote an environmentally friendly design concept. The research used qualitative methods by conducting literature studies and direct observations to prepare the concept for the implementation of the Green Building Approach in the design of the Anggana District People's Market. With the implementation of these principles, the design results met the criteria based on the assessment by the Green Building Council Indonesia.

Keywords: *Green Building, Green Building Council Indonesia, People's Market*

Abstrak. Isu pemanasan global pada akhir ini terus berkembang dan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan jangka panjang. Hal tersebut akan berdampak pada kelangsungan hidup manusia dan generasi mendatang. Dalam mengatasi dampak tersebut GBCI melalui penilaian bangunan hijau menerapkan penilaian yang dapat menilai sertifikasi bangunan hijau. Pada perancangan Pasar Rakyat Kecamatan Anggana dilakukan implementasi prinsip bangunan hijau untuk mengusung konsep desain yang ramah lingkungan. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan melakukan studi literatur dan observasi secara langsung untuk persiapan konsep dalam implementasi Pendekatan Bangunan Hijau pada Perancangan Pasar Rakyat di Kecamatan Anggana. Dengan implementasi prinsip tersebut didapatkan berupa hasil rancangan yang memenuhi kriteria berdasarkan penilaian oleh *Green Building Council* Indonesia.

Kata kunci: Bangunan Hijau, *Green Building Council* Indonesia, Pasar Rakyat

LATAR BELAKANG

Isu pemanasan global akhir-akhir ini terus berkembang dalam jangka waktu panjang yang dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan. Hal ini akan berdampak bahaya bagi kelangsungan hidup manusia dan kehidupan disekitarnya. Masalah kerusakan lingkungan menjadi perhatian dunia, sekaligus Indonesia yang menjadi salah satu negara yang ikut menggerakkan *go green* atau penghijauan sebagai bentuk kepedulian terhadap dunia akibat dari pemanasan global dan menyelamatkan bumi dari isu lingkungan dengan menerapkan rancangan desain rumah tinggal yang hijau dan berkelanjutan (Sari, 2023). Di Indonesia terdapat lembaga non pemerintah Green Building Council Indonesia atau disebut GBCI. Lembaga tersebut bertugas melakukan penilaian terhadap bangunan hijau di Indonesia dan memberikan sertifikasi terhadap bangunan yang dapat memenuhi kriteria bangunan hijau yang baik bagi aspek berkelanjutan dan ramah terhadap lingkungan.

Pasar adalah salah satu prasarana perdagangan yang terdapat pada suatu daerah. Pasar digunakan oleh masyarakat untuk menciptakan keberlangsungan sosial dan ekonomi untuk menopang kebutuhan masyarakat sebagai tempat bertemu antara penjual dan pembeli. Peran pasar dalam memenuhi kebutuhan masyarakat, salah satunya ialah memberikan wadah bagi pelaku produsen dalam menjual dan memasarkan hasil barang dan jasa yang telah mereka produksi kepada konsumen. Berdasarkan pengertiannya pasar adalah tempat bagi penjual dan pembeli atau area yang mengundang kekuatan permintaan dan penawaran yang saling bertemu dan membentuk harga (Fuad, 2006). Dalam mendukung perekonomian daerah, pemerintah mulai membangun sebuah pasar rakyat yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Salah satunya adalah kabupaten Kutai Kartanegara yang pada saat ini melakukan pembangunan dan perbaikan pasar rakyat di daerah kecamatan.

Kecamatan Anggana yang memiliki potensi ekonomi besar pada beberapa sektor saat ini belum memiliki prasarana pasar secara fisik. Aktivitas perdagangan masih dilakukan secara tradisional dan bersifat lokal seperti Pasar Subuh Anggana yang secara aktif melakukan kegiatan perdagangan. Namun karena sifat pasar yang tidak resmi dan terbangun diantara persimpangan jalan menyebabkan berbagai permasalahan yang terjadi seperti kemacetan dan tata kelola pasar yang tidak baik. Dalam mendukung perencanaan

pasar dan mengubah citra pasar rakyat yang baik dan sehat serta tidak kumuh diperlukan rancangan yang berfokus pada perencanaan infrastruktur yang ramah terhadap lingkungan binaan(Sarabis, 2023).

Berdasarkan sumber BPS (2024) sebanyak 85% pasar di Kalimantan tidak memenuhi kriteria pasar sehat oleh Permenkes No. 17 Tahun 2020. Salah satu indikatornya adalah pengelolaan limbah pasar yang tidak dikelola dengan baik dan menimbulkan permasalahan bagi lingkungan pasar dan sekitarnya. Selain itu pasar rakyat yang kotor dan kumuh dapat mengurangi minat masyarakat dalam berbelanja dan memilih berbelanja di pasar modern. Sehingga dibutuhkan perancangan pasar tidak hanya sebagai wadah bagi sektor perdagangan akan tetapi juga sebagai kawasan konservatif dengan mengedapankan aspek lingkungan yang berkelanjutan. Dalam hal ini, perancangan yang tepat digunakan ialah mengusung pendekatan konsep arsitektur bangunan hijau.

KAJIAN PUSTAKA

Dalam mendukung perubahan iklim dan peningkatan kualitas lingkungan, bidang arsitektur memiliki peran yang penting pada aspek pembangunan global. Dimana dalam arsitektur terdapat lembaga yang bergerak dalam memperjuangkan aspek pembangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Lembaga tersebut merupakan *Green Building Council* Indonesia (GBCI) yang merupakan sebuah lembaga non pemerintah yang mengacu pada LEED (*Leadership in Energy and Environtmental Design*) untuk mengetahui apakah sudah terpenuhinya suatu bangunan untuk dikatakan arsitektur hijau. GBCI merupakan lembaga mandiri yang bergerak pada bidang pendidikan lingkungan kepada masyarakat dan menjadi fasilitator dalam transformasi pembangunan yang berkelanjutan Terdapat 6 kriteria bangunan hijau menurut GBCI yaitu; 1) Tepat Guna Lahan, 2) Efisiensi dan Konservasi Energi, 3) Konservasi Air, 4) Sumber dan Siklus Material, 5) Kesehatan dan Kenyamanan Ruang, dan; 6) Manajemen Lingkungan Bangunan (GBCI, 2019). Pendekatan bangunan hijau menjadi sebuah metode merencanakan sebuah bangunan yang memiliki tujuan untuk mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan pengguna bangunan dan lingkungan yang ada di sekitar tapak. Sebagai akar dari prinsip-prinsip arsitektur hijau yang berkelanjutan, komponen-

komponen seperti lanskap dan desain interior diintegrasikan secara holistik dalam aspek arsitekturnya (Pradana et al., 2022).

Di Indonesia konsep bangunan hijau telah banyak diterapkan dalam desain bangunan, mencerminkan komitmen terhadap konservasi lingkungan dan alam dengan fokus pada efisiensi energi (Siregar, 2012). Keberlanjutan yang ada saat ini mengacu pada upaya manusia untuk memelihara lingkungan dengan menjaga dan melindungi lingkungan terhadap perubahan iklim. Salah satunya dalam penerapan arsitektur hijau adalah menciptakan bangunan hijau yang dapat mengintegrasikan antara lingkungan dengan bangunan yang ada pada kawasan.

Menurut Alsulaili (2020) bangunan gedung hijau menawarkan banyak manfaat, termasuk pengurangan penggunaan energi dan konservasi air, yang dicapai melalui sistem yang efisien dan praktik desain yang berkelanjutan. Bangunan-bangunan ini menggunakan teknologi dan material canggih yang mengoptimalkan penggunaan energi dan air, sehingga menghasilkan penghematan biaya yang signifikan dari waktu ke waktu. Selain itu, bangunan gedung hijau meningkatkan kualitas udara dalam ruangan, menyediakan udara segar, dan memiliki fitur insulasi suara yang unggul, yang semuanya berkontribusi pada lingkungan tempat tinggal tempat kerja yang lebih sehat dan nyaman (Tanuwidjaja, 2018). Berdasarkan penjelasan mengenai pembangunan hijau dapat disimpulkan bahwa bangunan hijau mengedepankan aspek pembangunan dan perancangan bangunan yang ramah lingkungan dengan memenuhi prinsip pada arsitektur ramah lingkungan.

METODE PENELITIAN

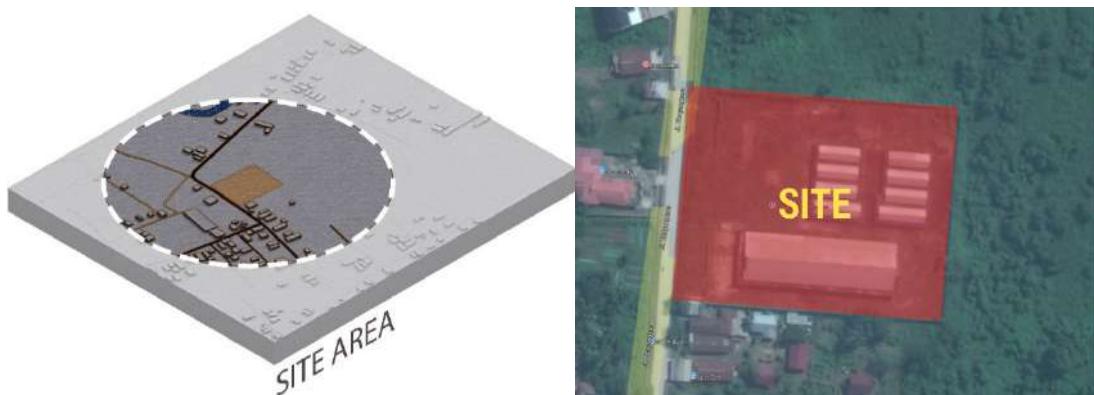
Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode kualitatif dengan mengumpulkan data berupa data primer yang terdiri dari wawancara dan observasi langsung melalui lokasi tapak dan data sekunder melalui studi literatur, studi preseden, dan dokumentasi. Data wawancara dilakukan untuk menemukan permasalahan yang terdapat pada pasar sebelumnya dilakukan dengan tiga narasumber dari pedagang, pembeli, dan pemerintah. Data observasi dilakukan untuk mengamati kondisi tapak terhadap iklim dan lingkungan disekitarnya sebagai data dalam mendukung perancangan pasar. Adapun data sekunder digunakan sebagai data tambahan dalam mendukung

perancangan pasar rakyat dengan pendekatan sesuai konsep. Analisis data yang digunakan berupa tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data literatur digunakan sebagai referensi implementasi terhadap penilaian dan pemenuhan kriteria berdasarkan prinsip-prinsip *green building* menurut GBC Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi Rancangan

Perancangan Pasar Rakyat Kecamatan Anggana berlokasi di Jl. Bhayangkara RT. 10 Desa Sungai Mariam Kecamatan Anggana. Lokasi ini dipilih karena tapak yang berada di Desa Sungai Mariam tersebut memenuhi pertimbangan atas alasan pemilihan lokasi yang ditentukan oleh Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Kutai Kartanegara. Lokasi tapak memiliki luas lahan 8.000 m² dengan kondisi kontur tanah yang datar. Struktur tanah dinilai merupakan tanah lunak bertekstur gambut yang mengelilingi *site*. Kondisi tanah sekitar umumnya cukup basah dan rawa-rawa sehingga perlu memerhatikan aspek konteks daya dukung tanah dari segi penerapan struktur konstruksi.



Sumber: Analisa Penulis (2025)

Gambar 1. Lokasi dan Kondisi Tapak

Berdasarkan letak geografis, lokasi tapak memiliki batasan ruang lingkup tapak. Adapun batas – batas lokasi tapak sebagai berikut:

- a. Utara : Tanah milik swasta, Jalan Sekunder, dan Sungai Anggana.
- b. Selatan : Gang setapak dan Rumah warga.

- c. Timur : Lahan Hijau, Kebun karet dan Area rawa-rawa.
- d. Barat : Jalan Bhayangkara dan Pemukiman warga

Penilaian GREENSHIP

Berdasarkan penilaian GREENSHIP desain yang telah dilakukan didapatkan beberapa indikator GREENSHIP atau implementasi prinsip bangunan hijau berdasarkan penilaian kategori menurut GBCI berupa tabel dibawah ini.

Tabel 1. Indikator Penilaian *Green Building*

| No. | Kategori | Keterangan |
|-----|---|--|
| 1. | Tepat Guna Lahan (<i>Appropriate Site Development</i>) | Terdapat area penghijauan minimal 10% dari luas lahan. Aksesibilitas komunitas dan infrastruktur. Terdapat jalur kendaraan, pejalan kaki, parkir, dan halte. |
| 2. | Efisiensi dan Konservasi Energi (<i>Efficiency and Energy Conservation</i>) | Adanya upaya penghematan listrik. Terdapat sumber energi terbarukan. Adanya pengkondisian udara dan pencahayaan secara alami untuk mereduksi radiasi panas. |
| 3. | Konservasi Air (<i>Water Conservation</i>) | Adanya sistem penghematan air. Terdapat mekanisme pengelolaan limbah air bekas. Penggunaan air hujan sebagai sumber air. Penggunaan air bekas sebagai flushing atau coating. |
| 4. | Sumber dan Siklus Material (<i>Material Resource and Cycle</i>) | Penggunaan material terbarukan, memanfaatkan material bekas. Menerapkan material yang bersertifikasi hijau. Material bersumber dekat dengan lokasi proyek. |
| 5. | Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (<i>Indoor Health and Comfort</i>) | Memasang tanda larangan merokok, Menerapkan sistem sirkulasi yang baik dan terorganisir. Sirkulasi udara bersih dan bebas. Serta tingkat kebisingan gedung sesuai standar. |
| 6. | Manajemen Lingkungan Bangunan (<i>Building Environment Management</i>) | Adanya pengelolaan limbah sampah dengan cara pemilahan dan pengumpulan sampah. Mengelola kembali limbah organik dan anorganik secara mandiri. Dan terdapat panduan manajemen pada bangunan gedung. |

Sumber: *Green Building Council* Indonesia (2019)

1. Tepat Guna Lahan

Luas lahan perancangan adalah 8.000 m² dengan berlokasi di Jl. Bhayangkara Desa Sungai Mariam yang merupakan jalan arteri primer. Sehingga lokasi perancangan berada di lokasi yang strategis dan berada di tengah-tengah kota. Aksesibilitas dalam menuju sarana dan prasarana mudah dicapai karena terdapat jalan utama yang sudah dilakukan semenisasi sehingga mempermudah aksesibilitas kendaraan umum.



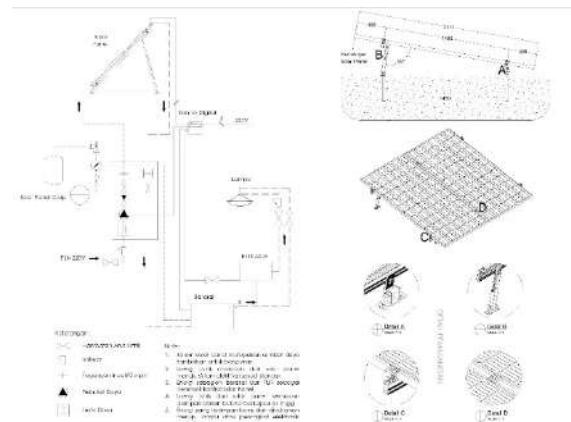
Sumber: Analisa Penulis (2025)

Gambar 2. Tata Guna Lahan

Selain itu kondisi tapak disekitarnya masih berupa penghijauan sehingga memiliki area hijau dan vegetasi yang dapat membantu memelihara kesejukan pada bangunan, meningkatkan kualitas udara, dan mengurangi polusi udara dan kebisingan.

2. Efisiensi dan Konservasi Energi

Pada rancangan desain Pasar Pakyat Kecamatan Anggana menerapkan sumber energi tambahan berupa energi terbarukan yang berasal dari pemanfaatan cahaya matahari menjadi energi listrik dengan sistem panel surya. Penerapan ini sebagai bentuk dalam mengefisiensi penggunaan listrik secara berlebihan. Selain itu penerapan bukaan yang lebar dan sistem ventilasi pada bangunan dibuat agar memaksimalkan pencahayaan yang masuk kedalam bangunan. Sehingga dapat meminimalisir penggunaan cahaya lampu yang mengonsumsi listrik ketika siang hari.



Gambar 3. Sistem Instalasi Panel Surya

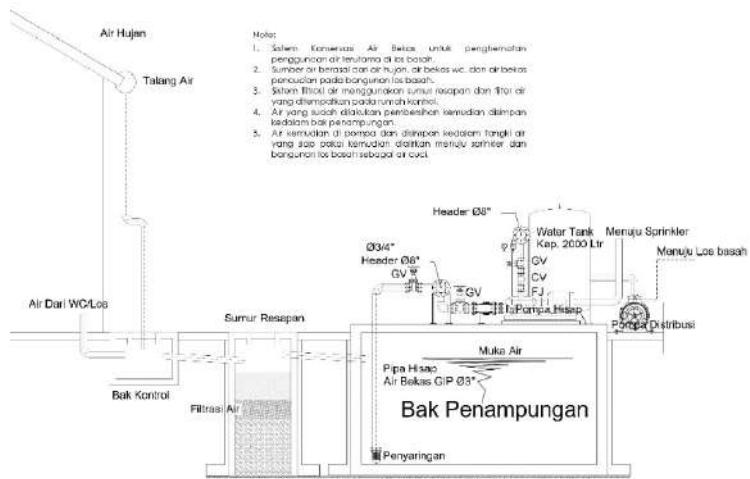


Gambar 4. Panel Surya sebagai Sumber Energi Terbarukan

Dalam penerapannya solar panel ditempatkan diatas bangunan kios kering karena atap bangunan tersebut memiliki luasan atap yang cukup lebar dibandingkan los basah. Sistem solar panel menangkap cahaya matahari sepanjang waktu teriknya. Energi cahaya kemudian disimpan dan dikontrol melalui sistem kontrol digital yang dapat diakses oleh pengelola. Energi yang dihasilkan kemudian disimpan dalam baterai berkapasitas besar. Kemudian penggunaan listrik dapat dipakai ketika malam hari atau sebagai sumber tambahan energi di siang hari.

3. Konservasi Air

Pada perancangan Pasar Rakyat Kecamatan Anggana sistem konservasi air terbagi menjadi 2 sistem yaitu konservasi air bekas dan konservasi air hujan. Air bekas berasal dari air hujan, air bekas wc, dan air bekas pencucian pada bangunan los basah. Air tersebut kemudian mengalir menuju sistem filtrasi air berupa sumur resapan dan filter air yang ditempatkan pada rumah kontrol.



Gambar 5. Konservasi Air Bekas dan Air Hujan

Konservasi air hujan dilakukan dengan 2 metode yaitu metode *harvesting* atau pemanenan air hujan dan metode penampungan sementara. Metode *harvesting* dilakukan untuk memanen air hujan yang di fungsikan sebagai air *hydrant* atau *sprinkler*, dan sebagai sumber air bersih tambahan.

4. Sumber dan Siklus Material

Desain pada perancangan menggunakan material-material yang ramah terhadap lingkungan. Salah satunya dengan menerapkan material kayu sebagai interior bangunan. Selain itu pemanfaatan atap dengan material metal meminimalisir efek pemanasan pada bangunan. Material yang digunakan juga umumnya bersumber dari lokasi proyek karena memanfaatkan material bekas pada lokasi perencanaan sebelumnya dengan memanfaatkan struktur baja pada atap bangunan.



Gambar 6. Material pada Rancangan Desain Pasar Rakyat Kecamatan Anggana

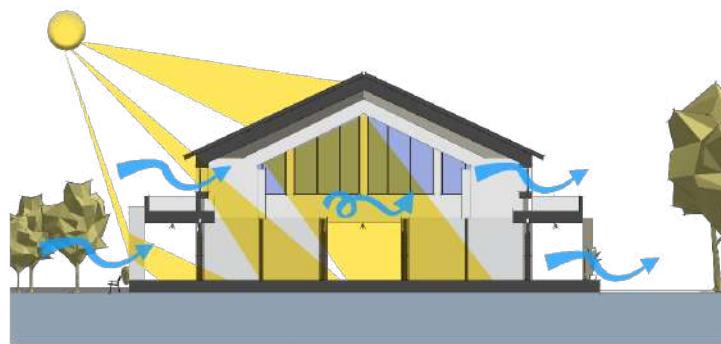
5. Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang

Pasar Rakyat Kecamatan Anggana menerapkan aturan larangan merokok dalam ruangan terutama bagian kios kering. Hal ini bertujuan agar menjaga kualitas udara dalam ruangan menjadi bersih dan sehat sehingga meningkatkan kenyamanan pengguna. Selain itu menyediakan tempat cuci tangan di area los basah bagi pengguna agar tetap terjaga kebersihan dalam ruangan.

Gambar 7. Larangan Merokok dan Penyediaan Tempat Cuci Tangan di Area Pasar

Dalam mendukung kenyamanan termal bangunan, rancangan pasar menerapkan sistem penghawaan dengan sistem cross ventilation atau penghawaan silang untuk memberikan kenyamanan termal bagi pengguna. Selain itu ventilasi juga berfungsi sebagai pencahayaan alami dan mengatur kelembaban udara dalam ruang.

Gambar 8. S



Gambar 8. Ilustrasi Pencahayaan dan Penghawaan dalam Bangunan

6. Manajemen Lingkungan Bangunan

Upaya peningkatan manajemen lingkungan bangunan, pada perancangan Pasar Rakyat Kecamatan Anggana menerapkan sistem pengelolaan sampah dengan menyediakan TPS dan bak sampah di setiap area pasar. Sampah yang sering dibuang pada pasar terdiri dari sisa-sisa sayuran, bungkus makanan, plastik, kayu, dan sisa kotoran daging. Sistem TPS dibagi menjadi beberapa area atau kriteria sampah yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan kompos seperti sisa-sisa sayuran atau jenis sampah yang mudah terurai. Sampah tersebut kemudian dapat dimanfaatkan sebagai penghasil kompos yang ditanam melalui lubang biopori yang sudah direncanakan. Selain itu tempat sampah juga

ditempatkan di beberapa titik untuk memudahkan pengunjung atau pembeli serta pedagang dalam membuang sampah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian ini adalah menerapkan implementasi prinsip *green building* pada perancangan Pasar Rakyat di Kecamatan Anggana. Berdasarkan penilaian dari Green Building Council Indonesia versi 1.2 didapatkan berupa 1) Tepat Guna Lahan, yaitu penggunaan lahan berdasarkan fungsi tapaknya sesuai dengan aspek bangunan hijau yang terdapat area hijau. 2) Efisiensi dan Konservasi Energi, dengan menggunakan sistem panel surya sebagai energi terbarukan dan menerapkan bukaan yang lebar unruk memungkinkan cahaya masuk ketika siang hari 3) Konservasi Air, menerapkan pengelolaan air bekas dan air hujan dengan metode filtrasi dan pemanenan. 4) Sumber dan Siklus Material, dengan cara menggunakan desain material yang ramah lingkungan seperti penggunaan kayu dan material yang bersumber dekat dengan perancangan. 5) Kesehatan dan Kenyamanan Ruang, dengan menerapkan sistem ventilasi silang dan memberi tanda larangan merokok serta menyediakan area pencucian tangan. 6) Manajemen Lingkungan Bangunan, dengan memanfaatkan dan mengelola kembali sampah dan limbah yang terdapat pada pasar.

DAFTAR REFERENSI

- Abidah, A. (2021). Redesain Pasar Banjarsari sebagai Pusat Perdagangan di Kota Pekalongan dengan Pengolahan Sampah Mandiri dan Penerapan Proteksi Kebakaran [Tugas Akhir, Universitas Islam Indonesia]. <https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/32406>
- Alsulaili, A. D., Al-Matrouk, M. F., Al-Baghli, R. A., & Al-Enezi, A. F. (2020). Environmental and economic benefits of applying green building concepts in in Kuwait. *Environment, Development and Sustainability*, 22(4), 3371–3387. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00352-1>
- Green Building Council Indonesia. (2019). Panduan Teknis Perangkat Penilaian Bangunan Hijau Untuk Bangunan Baru Versi 1.2 (2 ed.). Green Building Council Indonesia.
- Kiber, J. C. (2022). Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery (5 ed.). Wiley & Sons, Incorporated, John.
- Menanti, M. L., Lakat, R. M. S., & Warouw, F. (2020). Redesain Pasar Tradisional 66 BAHU di Kota Manado, Arsitektur Hijau. *Jurnal Arsitektur DASENG*, 9(2).

Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 Tahun 2007 tentang Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern, Pub. L. No. 112 (2007). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/42157/perpres-no-112-tahun-2007>

Pradana, L. A., A'raaf Tauhid, F., & Marwati, M. (2022). Penerapan Arsitektur Hijau Pada Ruang Publik Waduk Tunggu Bitoa Kota Makassar. *TIMPALAJA : Architecture Student Journals*, 4(2), 143–151. <https://doi.org/10.24252/timpalaja.v4i2a5>

Putri, B. A. T., Saptaningtyas, R. S., Anantama, A. N., Gazalba, Z., Kamase, G. A. P. P., Wardi, L. H. S., & Puji, L. G. K. (2024). Pendekatan Arsitektur Hijau pada Perancangan Youth Creative Art Center di KEK Mandalika. *SADE : Jurnal Arsitektur, Planologi dan Teknik Sipil*, 3(2), 44–48. <https://doi.org/10.29303/sade.v3i2.87>

Ramadhani, K. (2023). Perancangan Kembali Pasar Tradisional Pakem Yogyakarta dengan Pendekatan Arsitektur Ramah Lingkungan. Universitas Islam Indonesia.

Rofida, K. I., Poedjiutami, E., & Atika, F. A. (2022). Penerapan Arsitektur Berwawasan Lingkungan pada Desain Ruang Luar Wahana Wisata Berkuda Panahan di Gresik. *Tekstur Jurnal Arsitektur*, 3(2).

Sarabis, S. I. P. (2023). *Green Building atau Bangunan Hijau: Masa Depan Pembangunan*. Kementerian Keuangan Republik Indonesia. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-malang/baca-artikel/16032/Green-Building-atau-Bangunan-Hijau-Masa-Depan-Pembangunan.html>

Sari, I. N. (2023). Penerapan Bangunan Hijau Pada Kawasan Kantor Terpadu Pt. Hki di Gebang. *JISIP*, 7(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.58258/jisip.v7i2.4767>

Siregar, H. (2012). Pengembangan Kawasan Pasar Sei Sikambing Medan. *Jurnal Arsitektur Dan Perkotaan "Koridor,"* 3(1), 70–76.

Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Sutopo, Ed.; 2 ed.). Alfabeta.

Tanuwidjaja, G. (2018). Desain Arsitektur Berkelanjutan di Indonesia. *Arsitektur Universitas Kristen Petra*.