

PERANCANGAN ARSITEKTUR INTERIOR GUEST HOUSE DI TANJUNG REDEB KALIMANTAN TIMUR

Lianna Ivena^a, M. Y. Susan^b, Freddy H. Istanto^c

^{a/b/c}Interior Architecture Department, Universitas Ciputra, Surabaya 60219, Indonesia

Alamat email untuk surat menyurat : susan@ciputra.ac.id

ABSTRACT

Global warming is an ecosystem problems that has a negative impact on the human environment. One of them is climate change caused by an increase in greenhouse gases. On architecture, need to contribute to creating environmentally friendly building designs for the global and save a better life through the application of green designs. Manggarai guest house is a combination concept of green design and chameleon building. The six green design elements applied to building design based on the provisions of the GBCI (Green Building Council Indonesia) are land management on the site, making energy savings electronically according to standards, managing clean water and using rainwater as irrigation, using environmentally friendly materials, health and comfort of occupants of the building will apply with windows and skylights, air by applying cross ventilation and room openings, temperature by applying ponds and vegetation and indoor plants, and managing building management. Chameleon building concept are applied as a building adaptation from the characteristics of chameleon animals. Manggarai guest house is designed to be an environmentally friendly building and provide comfort for its residents through the application of green elements and spatial layout. Design of the guest house is made attractive, show the company brand and utilizes the cafe area which can support market interest.

Keywords: Architecture, Global Warming, Green Design, Guest House, Interior

ABSTRAK

Pemanasan global merupakan permasalahan ekosistem yang memberikan dampak negatif bagi lingkungan hidup manusia salah satunya ialah perubahan iklim yang disebabkan oleh peningkatan gas rumah kaca. Dalam bidang arsitektur, perlunya konstribusi untuk menciptakan desain bangunan yang bersifat ramah lingkungan untuk mengurangi dampak dari pemanasan global dan kelangsungan hidup yang lebih baik melalui penerapan *green design*. Manggarai guest house merupakan proyek dari perpaduan konsep *green design* dan *chameleon building* dalam perancangannya. Adapun enam elemen *green design* diterapkan pada perancangan bangunan berdasarkan ketentuan dari GBCI (Green Building Council Indonesia) ialah pengelolaan lahan pada *site*, melakukan penghematan energi dengan elektronik sesuai standar, pengelolaan air bersih serta penggunaan air hujan sebagai irigasi, penggunaan material yang ramah lingkungan, kenyamanan dan kesehatan penghuni bangunan akan cahaya dengan penerapan jendela dan *skylight*, udara dengan penerapan *cross ventilation* dan bukaan ruang, suhu dengan penerapan kolam dan vegetasi maupun tanaman *indoor*, serta merencanakan manajemen bangunan. Sedangkan *chameleon building* diterapkan sebagai bentuk adaptasi bangunan melalui karakteristik hewan bunglon. Manggarai guest house dirancang untuk menjadi sebuah bangunan yang bersifat ramah lingkungan dan memberikan kenyamanan bagi penghuninya melalui penerapan elemen green dan tata letak ruang. Desain guest house dibuat menarik, memperlihatkan brand perusahaan serta memanfaatkan area café yang dapat menunjang ketertarikan pasar.

Kata Kunci: Arsitektur, Green Design, Guest House, Interior, Pemanasan Global

<https://doi.org/10.37715/akses.v6i1.2266>

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan ekonomi di suatu kota tentunya memberikan peluang besar bagi para pebisnis dalam mengembangkan usahanya, tidak terkecuali Manggarai *Guest House* yang terletak di Tanjung Redeb, Kalimantan Timur. Perkembangan kota Tanjung Redeb dalam bidang pariwisata membuat banyaknya bangunan penginapan bermunculan.

Bangunan yang diperuntukan sebagai tempat menginap memiliki banyak jenis serta fasilitas yang berbeda-beda salah satunya ialah penginapan *guest house*. Pada dasarnya, menurut Rika Melati (2015), *guest house* merupakan sebuah penginapan yang cenderung mematok harga relatif murah dibandingkan dengan badan udaha sejenis lainnya.

Konsep yang ditawarkan hampir sama dengan hotel pada umumnya yang memiliki fasilitas penginapan lengkap namun *guest house* biasanya menawarkan sewa kamar dalam jangka waktu harian maupun bulanan dengan sistem yang lebih sederhana dibanding hotel. Pada proyek ini, bangunan *guest house* yang akan didesain memiliki eksisting yang pada awalnya merupakan bangunan bekas gudang, sehingga perlu adanya renovasi dengan tetap mempertahankan konstruksi eksisting awal bangunan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disimpulkan perumusan masalah yang tepat sebagai acuan dalam membuat sebuah desain yaitu, bagaimana cara mendesain kembali bangunan eksisting bekas gudang menjadi bangunan *guest house* yang layak tinggal bagi manusia dan dapat meningkatkan nilai bisnis dari usaha tersebut?

Tujuan Perancangan

Tujuan dalam mendesain proyek Manggarai *Guest House* ini terbagi menjadi dua yaitu untuk menjawab keinginan maupun kebutuhan klien akan desain *guest house* dan menjawab permasalahan pada *site*. Tujuan lainnya adalah menjawab keinginan klien untuk mendirikan bangunan *guest house* menggunakan bangunan eksisting gudang yang akan didesain ulang menjadi bangunan *guest house* yang layak tinggal bagi manusia, serta menghadirkan desain yang dapat menarik minat pasar dan meningkatkan nilai bisnis dari Manggarai *Guest House*. Selain itu, tujuan lain artikel ini adalah menjawab permasalahan yang terjadi pada *site* agar dapat menciptakan desain bangunan yang baik dan nyaman bagi penghuninya, serta desain yang bersifat ramah lingkungan.

STUDI PUSTAKA

Literatur mengenai karakteristik *green design* dapat dijelaskan melalui tabel berikut :

Tabel 1. Karakteristik Green Design

Karakteristik Green Design	Penjelasan		
Appropriate Site Development	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemilihan lokasi sesuai ketentuan minimal 1500m dari tapak dengan minimal tujuh lokasi di areanya untuk meningkatkan aksesibilitas pengguna. b. Memberikan fasilitas parkir untuk sepeda bagi karyawan dan kamar mandi yang diperuntukkan khusus bagi pengguna sepeda. c. Penggunaan lahan, menghadirkan unsur alam dalam lingkungan <i>landscape</i> minimal 5% dari total luas area halaman, luar bangunan, balkon dan teras. 	Water Conservation	Menerapkan penggunaan meteran air, perlu adanya pemantauan penggunaan air dengan pengadaan <i>water fixtures</i> , menggunakan kembali air hujan sebagai irigasi, serta pengadaan pemurnian air minum menggunakan <i>portable water</i> .
Energy Efficiency and Conservation	<ul style="list-style-type: none"> a. Memilih penggunaan AC dengan kontrol <i>advance</i> sebagai upaya efisiensi energi. b. Produk penerangan lampu hemat energi yang telah tersertifikasi ialah produk Philips. <i>Master LED lamps</i>, <i>Master LED Bulbs</i>, hingga <i>LED Spot Par</i>. c. Penggunaan barang elektronik dengan label hemat energi. d. Tingkat pencahayaan dan perhitungan yang dibutuhkan oleh tiap ruang. <p>Adapun rumus perhitungan titik lampu yang dibutuhkan pada tiap area ruang :</p> $N = \frac{E \times L \times W}{\emptyset \times LLF \times CU \times n}$ <p>Dimana :</p> <p>N = jumlah titik lampu E = Kuat penerangan (Lux) L = Panjang ruang (m) W = Lebar ruang (m) ∅ = Total lumen lampu LLF = Faktor cahaya rugi (0.7 – 0.8) CU = Faktor pemanfaatan (50-65%) n = Jumlah titik lampu</p>	Material Resource and Cycle	Melakukan kebijakan pengelolaan limbah, menggunakan alat pendingin refrigerant tanpa ODP, melestarikan penggunaan barang bekas, menggunakan kembali material eksisting bangunan, menggunakan produk kayu bersertifikat FAKO, memilih penggunaan material yang berdampak rendah bagi lingkungan, menyediakan pengolahan sampah terpisah antara organik, anorganik, B3.
		Indoor Health and Comfort	Melakukan kampanye bebas merokok, memantau kadar CO2 pada ruangan tertentu, material yang rendah / tidak mengandung VOC, tidak mengandung asbes minimal 75%. Menghadirkan kenyamanan visual dengan bukaan ruang agar mendapat akses matahari, menyesuaikan kenyamanan suhu ruang, mengurang tingkat kebisingan, penggunaan tanaman dalam ruang.
		Building Environmental Management	Merencanakan pelatihan konsep hijau paling sedikit 50% dari jumlah karyawan, membentuk anggota tim proyek yang memiliki sertifikasi GA atau GP untuk perencanaan hingga tahapan operasional. Bekerja sama dengan kontraktor yang memiliki sertifikasi ISO 14001 atau yang memiliki program K3.

Sumber : GBCI Greenship Rating Tools Interior Space V. 1.0. (2012)

METODE

Metodologi yang digunakan dalam perancangan adalah sebagai berikut :

1. Studi lapangan, melakukan tinjauan langsung ke lokasi proyek untuk mengetahui kondisi *site* dan bangunan eksisting. Dimana bangunan Manggarai *Guest House* merupakan bangunan bekas gudang yang berada di jl. Manggarai, Gayam, Tj. Redeb, Kal-tim, lokasi *site* merupakan area perkotaan yang terletak disepanjang pinggir sungai Kelay.

Lahan bangunan berbentuk memanjang dengan lebar 22 meter dan panjang 110 meter. Terdapat lahan kosong di area depan dan belakang bangunan sebanyak 45 meter dan 35 di antara bangunan. Keadaan lahan kosong pada saat ini belum difungsikan, berupa tumbuhan semak dan tanah kuning.



Gambar 1. Site Manggarai *Guest House*
Sumber : Google Map Satelit, 2018

2. Wawancara Pengguna, melakukan wawancara kepada pihak klien untuk mengetahui keinginan klien dan kebutuhan dalam desain. Dimana klien membutuhkan bangunan *guest house* yang memiliki café sebagai daya tarik pasar, memiliki tiga tipe kamar seperti penginapan pada umumnya, serta gaya desain yang simpel namun menarik secara visual.
3. Studi Literatur, dilakukan baik secara teori maupun praktik melalui referensi buku dan internet untuk memperoleh data dan teori yang dapat diterapkan dalam perancangan arsitektur interior *guest house*.
4. *Programming*, dilakukan sebagai langkah akhir untuk mengolah seluruh data yang didapatkan menjadi sebuah konsep desain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep dan Solusi Perancangan

Beberapa konsep solusi perancangan muncul dan ditawarkan untuk menjawab permasalahan yang ada di antara lain dengan memperhatikan prinsip *green design* yang sesuai dengan *value* perusahaan, menerapkan prinsip *appropriate site development, energy efficiency and conservation, water conservation, material resource and cycle, indoor health and comfort, and building environmental management*. Serta penerapan desain yang dapat mencerminkan brand perusahaan untuk meningkatkan nilai bisnis dari perusahaan melalui konsep *chameleon building*.

Tabel 2. Penerapan Karakteristik Chameleon Building

Penerapan Karakteristik	Penjelasan
Adaptasi yang baik terhadap lingkungan	Adaptasi bangunan terhadap : a. Cahaya, memasukkan pencahayaan alami kedalam bangunan melalui <i>skylight</i> , jendela dan bukaan ruang. b. Suhu, mencegah suhu panas dengan menerapkan elemen air berupa kolam, <i>shading</i> pada area <i>skylight</i> , tumbuhan sebagai <i>barrier</i> /penyaring udara panas, <i>cross ventilation</i> agar udara dapat mengalir dengan lancar dan membawa hawa panas keluar bangunan.
Perubahan warna kulit	Warna utama yang dimiliki <i>chameleon</i> ialah kuning, putih, coklat, hijau dan abu-abu. Warna dasar ini kemudian diterapkan pada desain untuk menambah kesan alami dan hidup pada bangunan.
View segala arah	<i>Chameleon</i> memiliki bola mata yang dapat melihat ke segala arah, begitu pula dengan penerapan bukaan jendela pada bangunan, setiap sisi keseluruhan bangunan dapat di akses view langsung keluar bangunan 360° agar penghuni mendapat akses view dan cahaya keluar bangunan
Kebisingan	Menerapkan vegetasi tanaman gantung pada desain fasad dan elemen batar ringan yang bersifat tahan iklim dan memiliki banyak pori untuk meredam suara. Selain itu, pada bagian kamar tamu juga terdapat gorden sebagai aksesoris ruang yang dapat meredam dan mengurangi tingkat kebisingan untuk kenyamanan tamu.

Sumber : Data Olahan Pribadi (2019)

Appropriate Site Development

Lokasi bangunan berdekatan dengan delapan fasilitas umum yang dapat dijangkau dalam jarak kurang dari 1500 meter. Menyediakan lahan parkir sepeda yang diperuntukkan bagi karyawan serta kamar mandi khusus pengguna sepeda. Mengurangi ruang untuk kendaraan bermotor serta tidak memberi parkiran khusus maupun reservasi parkir. Menerapkan penggunaan tanaman lansekap pada area halaman depan, teras, balkon, dan dinding luar sebanyak 34%.



Gambar 2. Area Parkir Kendaraan Bermotor dan Sepeda

Sumber : Dokumen Olahan Pribadi, 2019

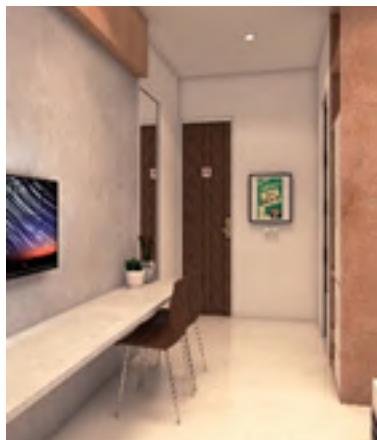
Energy Efficiency and Conservation

Memilih sistem AC dengan kontrol advance menggunakan AC Daikin type CTKM-P Series dan menghemat penggunaan AC sebanyak 46% dibanding dengan penggunaan AC

standard. Melakukan perhitungan penggunaan titik lampu yang digunakan dalam desain, dimana penggunaan lampu hemat energi dapat menghemat penggunaan listrik hingga 39%. Menerapkan sensor *daylight* pada area kerja, memantau energi berupa *display* penggunaan energi, serta menggunakan produk elektronik yang berlabel hemat energi dan bersertifikasi.

Water Conservation

Menghemat penggunaan air dengan menerapkan *water fixtures* yang sesuai standar rekomendasi dari *greenship*. Penggunaan produk *water fixture* ini nantinya akan diterapkan pada seluruh bangunan menggunakan produk yang sesuai yaitu brand Toto dan dapat menghemat penggunaan air hingga 68% dibanding penggunaan *water fixtures* pada umumnya. Melakukan pemantauan penggunaan air menggunakan meteran air, menggunakan kembali air hujan sebagai irigasi, serta menyediakan pengolahan air minum dengan proses pemurnian air yang diperuntukkan bagi karyawan *guest house*.



Gambar 3. Area Kampanye Penghematan Air
Sumber : Dokumen Olahan Pribadi, 2019

Material Resource and Cycle

Memilih sistem pendingin dengan *refrigerant* tanpa ODP (Ozone Depleting Potential) untuk mencegah tipisnya lapisan ozon akibat bahan kimia, melestarikan material bekas dengan menggunakan kembali material area eksisting yang masih dapat digunakan. Menggunakan material kayu yang bersertifikat FAKO, memilih material *finishing* yang ramah lingkungan hingga 55%, serta menyediakan area sampah terpisah khusus sampah organik, anorganik, dan B3.



Gambar 4. Area Sampah Terpisah
Sumber : Dokumen Olahan Pribadi, 2019

Indoor Health and Comfort

Adanya kampanye bebas asap rokok pada bangunan, melakukan pemantauan kadar CO₂ pada ruang tertentu yang terlihat pada denah mekanikal elektrikal, penggunaan material *finishing* maupun *furnishing* rendah VOC (*Volatile Organic Compound*) hingga 96%, melakukan pengendalian sumber pencemar dengan pemasangan karpet pada area entrance, menyediakan bukaan maupun jendela pada bangunan secara langsung agar mendapat view dan akses cahaya matahari pada bangunan sebesar 93%. Menyediakan tanaman dalam ruang hingga 9% dengan penggunaan jenis tanaman indoor seperti *sri rejeki*, *sansevieria*, *money plant*, *monstera* yang diletakkan sesuai dengan *planting schedule*.



Gambar 5. Tanaman *Indoor* dan Bukaan Ruang
Sumber : Dokumen Olahan Pribadi, 2019

Building Environmental Management

Direncanakan oleh anggota tim dengan sertifikasi GA dan GP bersama dengan kontraktor *fit out* yang memiliki sertifikasi ISO 14001 dan K3. Melakukan perencanaan pelatihan dan kegiatan konsep hijau kepada karyawan *guest house* baik *indoors* maupun *outdoors* minimal satu bulan sekali.

Chameleon Building

Organisasi pola sirkulasi ruang pada Manggarai *Guest House* berbentuk linier, dimana terdapat modul ruang kamar yang berada di sisi bangunan dengan ukuran yang sama, diikuti pada lantai diatasnya dengan area koridor sebagai sirkulasinya.



Gambar 6. General Layout dan Perspektif Ruang
Sumber : Dokumen Olahan Pribadi, 2019

Di sekeliling bangunan terdapat akses bukaan jendela. Konsep *zoning* untuk area publik terdiri dari area *lobby*, *reception*, *mini pantry*, *mini store*, *entertainment area*, *cafe* dan *toilet umum*. Sedangkan untuk area non-publik terdiri dari area *office*, *break room*, *laundry*, kamar mandi karyawan, *storage* dan *kitchen*. Untuk area kamar merupakan area privat karena digunakan sebagai ruang beristirahat tamu yang menginap.

Penerapan elemen chameleon seperti kolam, vegetasi, *skylight*, *view* segala arah serta *finishing* interior dapat terlihat pada denah dan perspektif.

Konsep Aplikasi Karakter Gaya dan Suasana Ruang

Pada area fasad dapat terlihat dengan jelas penerapan elemen air berupa kolam yang terletak di area *entrance* berfungsi untuk menurunkan hawa panas pada bangunan, selain itu terdapat juga tanaman gantung pada area fasad. Penggunaan material bata ringan sebagai aksen pada bangunan dimana pada area tersebut juga terdapat logo Manggarai guest house sehingga fokus pengelihatan pada area logo tersebut.



Gambar 7. Fasad Bangunan
Sumber : Dokumen Olahan Pribadi, 2019

Pada area parkir dapat terlihat jelas penerapan elemen *green design* yaitu berupa poster kampanye yang terletak di area parkir kendaraan bermotor sebagai upaya untuk mengurangi kendaraan bermotor. Pada area kiri bangunan terdapat *footpath* yang diperuntukan bagi pejalan kaki dengan elemen tanaman rambat dengan media besi. Gaya desain yang diterapkan cenderung simpel namun dinamis dengan perpaduan elemen air, tanaman, dan material. Beberapa area dinding dibuat dengan semen concrete bercorak untuk memberi kesan industrial.

Pada bagian interior bangunan, cenderung menerapkan warna kayu dengan perpaduan material besi serta dinding *concrete*. Finishing lantai pada area *lobby* menggunakan palet kayu berwarna coklat terang. Pada area *pantry* diterapkan warna yang lebih mencolok agar pengunjung dapat dengan mudah mengetahui fungsi area tersebut. Terlihat jelas penempatan tanaman *indoor* pada dinding *lobby* sebagai bentuk upaya dari penerapan *green design* pada penggunaan tanaman.



Gambar 8. Kamar Type Deluxe, Double dan Twin
Sumber : Dokumen Olahan Pribadi, 2019

Pencahayaan yang diterapkan pada bangunan ini cenderung bernuansa hangat dengan penerangan lampu *warm white* terutama pada area *lobby*, kamar tidur dan *café*. Dengan adanya penerapan warna ini, tamu yang menginap akan merasakan suasana yang lebih tenang dan *relax*.

Konsep Aplikasi Bentuk dan Bahan pada Pelingkup
Bentuk ruang yang dihasilkan menggunakan elemen geometri dengan permainan sedikit bentuk lengkungan pada area duduk di *lobby*.

Penerapan gaya desain dengan elemen vertikal memberikan kesan ruangan lebih tinggi.



Gambar 9. Area Café dan Koridor
Sumber : Dokumen Olahan Pribadi, 2019

Penggunaan material sebagai bahan pelingkup berupa finishing HPL, keramik pada lantai, hingga fabric pada beberapa *furniture*. Area pelingkup pada plafon menggunakan panel kayu yang disusun sepanjang satu meter, dengan pemilihan warna coklat tua.

- a. Material pelingkup pada lantai sebagian besar berupa keramik dan *concrete*.
- b. Material pelingkup pada dinding berupa cat dinding dengan palet warna putih, hijau tua, seperti konsep *chameleon* adapun beberapa area menggunakan *concrete* dan *wallpaper*.
- c. material pelingkup *plafond* sebagian besar berupa gypsum dengan *finishing* warna putih serta palet kayu pada area tertentu.

Konsep Aplikasi *Furniture* dan Aksesoris Pendukung Interior

Adapun pemilihan material berdasarkan standar *green ship* yang rendah VOC maupun yang bersertifikasi FAKO untuk material kayu olahan. Bentukan *furniture* yang dibuat cenderung lebih simpel sehingga mudah dalam perawatannya.



Gambar 10. Area Break Room dan Area Café
Sumber : Dokumen Olahan Pribadi, 2019

Pada area café, desain *furniture* yang dibuat berdasarkan fungsi penguna ruang yaitu area duduk berkelompok, *individu* hingga *couple*. Penerapan warna pada material berdasarkan palet warna dari konsep *chameleon* sehingga menghasilkan warna yang senada pada seluruh area bangunan.

Konsep Aplikasi *Finishing* pada Interior

Finishing yang digunakan pada tiap elemen

interior dan *furniture* menggunakan *finishing* alami yang tidak berbahaya atau beracun. Penggunaan *finishing* yang ramah bagi lingkungan dan juga pengguna didalamnya.

Hal ini merupakan salah satu contoh dari parameter *green design* pada bagian *indoor health and comfort*. Adapun beberapa produk yang digunakan sesuai dengan standar untuk pelapis dinding berupa cat, menggunakan brand Nippon Paint karena telah memiliki sertifikasi ramah lingkungan, pelapis HPL yang telah disertifikasi, material kayu olahan dengan sertifikat FAKO brand Duma, serta penggunaan keramik sertifikasi brand Platinum.

KESIMPULAN

Konsep dari perancangan Manggarai guest house ini adalah mendesain sesuai dengan *value* perusahaan LIVE *Interior Architect* yaitu *green design* yang diaplikasikan kedalam bangunan. Selain itu perpaduan konsep *chameleon building* dimana konsep adaptasi diterapkan pada bangunan sehingga dapat menjadi bangunan yang layak huni bagi manusia.

Menggunakan konsep *green design* pada penerapannya, secara tidak langsung membuat bangunan Manggarai guest house ini turut ikut ambil bagian dalam menjaga lingkungan dan alam sekitar. Solusi yang ditawarkan dari hasil perancangan Manggarai guest house ini seperti memaksimalkan penghawaan alami, memberi bukaan pada bangunan untuk udara dan

pencahayaan, upaya hemat energi, pengelolaan air hujan untuk irigrasi, penggunaan material ramah lingkungan hingga merencanakan pembangunan dengan kontraktor bersertifikasi ISO 14001.

DAFTAR RUJUKAN

- Ching, Francis D.K. (2009). *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan*. Jakarta: Erlangga.
- Ching, Francis D.K. (1996). *Illustrasi Desain Interior*. Jakarta: Erlangga
- Green Building Council Indonesia (GBCI), diakses dari <http://www.gbcindonesia.org/> pada tanggal 11 Januari 2019 pada jam 11.37 WIB
- Greeenship Rating Tools, diakses dari <http://www.gbcindonesia.org/> pada tanggal 11 Januari 2019 pada jam 12.32 WIB
- Guest house karakteristik. (2016). diakses dari penginapan.net: <http://penginapan.net/pengertian-guest-house-dan-karakteristiknya/> pada tanggal 18 Februari 2019 pada jam 14.10 WIB
- Jenis Penginapan. (2017, 8). Diakses dari kanalwisata.com. pada tanggal 22 Februari 2019 pada jam 10.27 WIB
- Konsep Industrial. (2016). diakses dari scribd: <https://www.scribd.com/document/355782758/Pengertian-Konsep-Industrial> pada tanggal 18 Februari 2019 pada jam 18.22 WIB
- Maria Yohana Susan & Rani Prihatmanti (2017), Daylight Characterisation of Class-rooms in Heritage School Buildings, *Planning Malaysia: Journal of The Malaysian Institute of Planners*, Vol. 15, 209, Malaysia.
- Prihatmanti, R., & Bahauddin, A. (2014). Indoor Air Quality in Adaptively Reused Heritage Buildings at a UNESCO World Heritage Site, Penang, Malaysia. *Journal of Construction in Developing Countries*, 19(1), 69–91.
- Prihatmanti, R., & Taib, N. (2018b). The Biofaçade as a Vertical Edible Landscape in High-Rise Buildings: A Review. *The Arab World Geographer*, 21(2–3), 250–259. <https://doi.org/10.5555/1480-6800-21.2.250>
- Wardhani, D. K. (2016). Identification of Spacial Pattern in Productive House of Pottery Craftsmen. *Humaniora*, 7(4), 555–567.