

Desain Eco Friendly House pada Prasarana Kampung Gading Kasri

Krisna Adi Permana
Sekolah Tinggi Teknik Malang
krisnapermana81@gmail.com

ABSTRAK

Grey level co-occurrence matrix (GLCM) merupakan metode yang dapat digunakan untuk analisis tekstur statistik. GLCM telah terbukti menjadi deskriptor tekstur yang paling kuat yang digunakan dalam analisis citra. Tekstur merupakan salah satu ciri yang paling penting untuk analisis citra, dimana tekstur menyediakan informasi mengenai susunan stuktur pada permukaan, perubahan intensitas, atau kecerahan warna. Penelitian ini menggunakan empat arah GLCM yakni 0, 45, 90, dan 135 derajat. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra telur puyuh asin yang terbuat dari telur puyuh burung puyuh dengan mengukur tingkat kematangan dari waktu perendaman selama 14 hari. Penelitian ini menghasilkan tingkat pengenalan terbaik yakni 97,7 % data yang bisa dibaca dan 2,2 data yang tidak terbaca dengan jarak piksel $D=1$ dan arah sudut 0,45,90 dan 135 derajat.

Kata Kunci : Citra,Telur puyuh Asin,GLCM,Tekstur

ABSTRACT

Grey level co-occurrence matrix (GLCM) is a strategy that can be utilized for measurable surface investigation. GLCM has demonstrated to be the most remarkable surface descriptor utilized in picture examination. Surface is one of the main highlights for picture investigation, where surface gives data about the course of action of constructions on a superficial level, changes in power, or shading brilliance. This study utilizes four GLCM bearings, in particular 0, 45, 90, and 135 degrees. The information utilized in this study is the picture of salted quail eggs produced using quail eggs by estimating the development level of the drenching time for 14 days. This study brought about the best acknowledgment rate, in particular 97.7% of decipherable information and 2.2 of ambiguous information with a pixel distance of $D=1$ and a point of 0.45,90 and 135 degrees.

Keywords: Image; Salted Quail Egg; GLCM; Texture

I. PENDAHULUAN

Kehidupan manusia tidak bisa dipisahkan dari lingkungannya sebab lingkungan itu sangat berarti bagi manusia sebagai tempat tinggal. Lingkungan dapat berbentuk lingkungan fisik dan non fisik. Lingkungan alam dan buatan adalah lingkungan fisik. Sedangkan lingkungan non fisik adalah lingkungan sosial budaya dimana manusia itu berada. Lingkungan alam adalah keadaan yang diciptakan oleh Tuhan untuk manusia. Sedangkan lingkungan buatan adalah lingkungan yang dibuat oleh manusia itu sendiri. Lingkungan sosial adalah wilayah tempat berlangsungnya berbagai kegiatan, yaitu interaksi sosial antara berbagai kelompok beserta pranata nya dengan simbol dan nilai, serta terkait dengan ekosistem (sebagai komponen lingkungan alam) dan tata ruang atau peruntukan ruang (sebagai bagian dari lingkungan binaan/buatan). Tingginya angka pertumbuhan penduduk dan urbanisasi menjadikan persaingan tempat tinggal semakin marak. Pemukiman kampung kota kian banyak dan memungkinkan terciptanya suatu pemukiman yang tidak layak untuk dihuni. Baiknya sistem prasarana utilitas pada suatu pemukiman dapat menjadikan pemukiman tersebut menjadi sehat dan layak untuk dihuni dan memberikan kenyamanan pada masyarakat yang tinggal pada permukiman tersebut. Kampung Gading Kasri merupakan Kampung yang terletak di kecamatan Klojen, Kota Malang. Kampung ini dibentuk pada tahun 1980 dengan dasar hukum Perda Kota Malang No.8 Tahun 1980. Kampung ini terdiri dari 6 RW (Rukun Warga) dan 50 RT (Rukun Tetangga). Penduduknya yaitu berjumlah 2.975 KK (Kepala Keluarga). Menurut hasil observasi yang telah dilakukan permasalahan yang dihadapi Kampung Gading Kasri dengan penggunaan lahan mayoritas pemukiman tentu menjadikan kampung ini memiliki keadaan lingkungan yang berbeda dan tentunya memiliki permasalahan terkait penggunaan lahan. Selain itu karena adanya Universitas Negeri Malang dekat Kampung Gading Kasri bahkan berbatasan langsung itu menyebabkan

banyak nya kos kosan ataupun pertokoan akan memenuhi sebagian Kampung Gading Kasri karena untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa. Salah satu usaha dalam mengurangi masalah yang ada adalah dengan cara meimplementasikan Desain *Eco-Friendly House* pada Prasarana Kampung Gading Kasri. Implementasi Desain *Eco-Friendly House* ini dapat membuat kelurahan tersebut bisa maju dalam mengatasi beberapa masalah yang terjadi dan bisa memberi kenyamanan, ketenangan dan ketentraman bagi warga yang bertempat tinggal disana dengan membuat beberapa solusi yang bisa mengatasi masalah tersebut. Implementasi *Eco-Friendly House* pada Desain Prasarana Kampung Gading Kasri didesain secara manual, kemudian di desain melalui software Sketchup dan hasilnya dimaket denah *Eco-Friendly House* pada Prasarana Kampung Gading Kasri Malang. State of the art penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Maksum Tanubrata pada tahun 2016 yang meneliti khusus Pengelolaan Bangunan Yang Ramah Lingkungan (*Green Construction*) berbeda dengan penulis yang pengembangan *Eco-Friendly House* dalam desain prasarana, penelitian yang dilakukan oleh Andi Prasetyo Wibowo pada tahun 2017 meneliti Prinsip *Eco-Friendly House* yang berbeda dengan penulis yang membahas implementasi *Eco-Friendly House*, penelitian yang dilakukan oleh Taufiq Lilo Adi Sucipto, Eko Supri Murtiono, Fita Pujiastuti pada tahun 2017 yang meneliti tentang penerapan berbeda dengan penulis yang membahas implementasi desain.¹²³

Pengertian Design sendiri dalam kamus Oxford adalah Rencana atau gambar yang dibuat untuk memperlihatkan tampilan dan fungsi dari bangunan, pakaian, atau objek lainnya sebelum benar benar dibuat. Ternyata desain sendiri dapat berarti benda atau gambar yg dihasilkannya sendiri, bukan hanya prosesnya. Sebetulnya kata “rancang” atau “merancang” adalah terjemahan yang dapat digunakan. Namun dalam perkembangannya kata “desain” menggeser makna kata “rancang” karena kata tersebut tidak dapat

Krisna Adi Permana, Desain Eco Friendly House pada SINTEKS, Vol 11 (1), Juni 2022, 10-14

mewadahi kegiatan, keilmuan, keluasan dan pamor profesi atau kompetensi Desainer (Sachari, 2000).⁴⁵

Ernest Haeckel, seorang ahli ilmu hewan pada tahun 1869 yang erasal dari bahasa Yunani, menyebutkan bahwa, *oikos* adalah rumah tangga atau cara bertempat tinggal dan logos bersifat ilmu atau ilmiah. Jadi, *Eco* atau dalam bahasa Indonesia *eko* atau *ekologi* dapat didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk dan lingkungannya. Ekologi juga merupakan ilmu pengetahuan mengenai hubungan antara sesama makhluk hidup serta antara makhluk hidup dengan lingkungannya.⁶

Eco friendly adalah ramah lingkungan atau tidak berbahaya bagi lingkungan. Istilah yang sering merujuk pada produk yang berkontribusi terhadap gaya hidup “*green living*” atau gaya hidup hemat energi dan air. Selain itu, produk ramah lingkungan juga dapat mencegah kontribusi untuk polusi udara, air dan tanah. Dengan demikian, maka kita dapat berkontribusi dengan cara membiasakan diri melakukan kegiatan ramah lingkungan agar bisa menjadi lebih sadar tentang bagaimana seharusnya menggunakan sumber daya. Selain itu kita juga dapat menyuarakan konsep ramah lingkungan dengan adanya teknologi ramah lingkungan, gaya hidup yang ramah lingkungan, energi ramah lingkungan dan produk ramah lingkungan.⁷

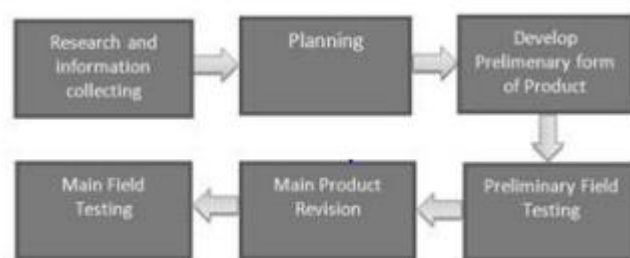
Salah satu standar dunia termasuk yang juga diadopsi Indonesia untuk dapat mengkategorikan suatu bangunan ke dalam *Eco Friendly Building* yaitu melalui LEED (*The Leadership in Energy and Environmental Design*). LEED merupakan sistem yang dikeluarkan oleh U.S *Eco-Green Building Council* yang meliputi rancangan, konstruksi dan operasional bangunan. Di Indonesia namanya *Green Building Council of Indonesia*. Tujuannya yaitu membuat pedoman desain yang dapat menunjang kenyamanan manusia di dalamnya, menjaga kestabilan kualitas lingkungan dan mengurangi biaya operasional dengan atau tanpa menggunakan teknologi. Prinsip-prinsip *Eco Building* yang diterapkan dalam sistem LEED yaitu:

- Innovation and Design Process*
- Sustainable Site*
- Water Efficiency*
- Energy and Atmosphere*
- Materials and Resources*
- Indoor Environmental Quality*⁸

II. METODELOGI PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini dilakukan dengan cara meimplementasikan desain *Eco-Friendly House* pada prasarana Kampung Gading Kasri Malang. Model yang akan dikembangkan adalah mengacu pada model *Research and Development* (R & D) dari Borg and Gall. Rancangan pengembangan dengan desain R & D dari Borg and Gall mempunyai tujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk. Secara prosedural 6 (enam) langkah model R&D sebagaimana gambar 1.



Gambar 1. Model desain R&D enam langkah
Pada gambar 1, Perancangan Sistem pada penelitian meliputi

- Desain Arsitektur
- Flow of Document
- Context Diagram
- Entity Relationship Diagram

Model Pengembangan dan Penelitian (R&D) memiliki 10 langkah antara lain Research and information collecting, Planning, Develop preliminary for mof product, Preliminary field testing, Main product revision, Main field testing, Operational product revision, Operational field testing, Final product revision, Dissemination and implementation.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data dilakukan dengan wawancara dan observasi.

Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yaitu dengan menganalisa ketepatan desain yang kemudian dianalisa kembali sesuai dengan lingkungan di wilayah Kampung Gading Kasri.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan *Eco-Friendly House* pada Desain Prasarana Kampung Gading Kasri Malang

Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif.

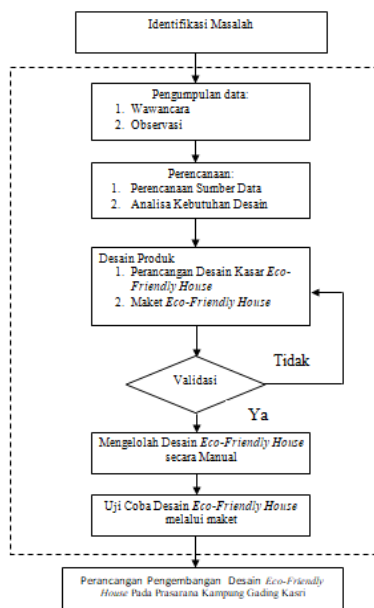
Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di sekitar desa gading kasri yaitu tepatnya di bagian pojok desa gading kasri yang mana lokasi tapak tersebut sangat cocok untuk dijadikan green house karena posisinya berada di pojok atau pusat dari Desa Gading Kasri yang mana sering dilewati oleh banyak orang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Penelitian

Bagan Alur Penelitian digambarkan pada gambar 2:



Gambar 2. Alur Penelitian

Pada penelitian ini roadmap penelitian yang dilakukan seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Roadmap penelitian

Desain rancangan eco friendly house yang direncanakan:



Gambar 4. Rancangan Desain

IV. KESIMPULAN

1. Lingkungan pemukiman padat tidak akan terlepas dari permasalahan lingkungan yakni perancangan bangunan yang membuat kerusakan lingkungan dan berakibat turunnya kualitas hidup masyarakat.
2. Kendala yang dihadapi masyarakat terkait konsep *Eco-Friendly House* yakni masyarakat belum familiar sehingga konsep ini tidak banyak digunakan oleh masyarakat dalam membangun rumahnya.

Krisna Adi Permana, Desain Eco Friendly House pada SINTEKS, Vol 11 (1), Juni 2022, 10-14

3. Permasalahan lingkungan pemukiman dengan lahan yang tidak besar di Kampung Gading Kasri Malang adalah berkurangnya kenyamanan kawasan, seningga dengan demikian menurunnya kualitas lingkungan hidup masyarakat.
4. Hasil dari analisis tersebut kemudian diuraikan kualitatif untuk mendapatkan sebuah kesimpulan akhir. Berdasarkan dari hasil penelitian di Kampung Gading Kasri Malang perancangan desain *Eco-Friendly House* dilakukan secara manual kemudian dibuat desain melalui software Sketchup. Pada perancangan desain *Eco-Friendly House* akan didesain sesuai dengan permasalahan yang ada kampung Gading Kasri tersebut.
5. Desain *Eco-Friendly House* mengedepankan desain dengan prinsip-prinsip hemat energi, sirkulasi yang baik, pencahayaan alami, material yang sesuai dengan iklim indonesia, denah rumah yang memperlancar aliran udara, pengolahan sampah, dan adanya halaman terbuka dengan tumbuhan-tumbuhan hijau.

German: German zoologist

- [7]. Sulistiyowati.(2009).Pengelolaan Bangunan Ramah Lingkungan.Jakarta: Kementrian Negara Lingkungan Hidup. http://en.wikipedia.org/wiki/Green_building
- [8]. Kesha A. Pane Dan Suryono. 2016. Kajian Prinsip' Eco Friendly Architecture', Studi Kasus: Sidwell Friends Middle School.
- [9] U. S. Green Building Council. 2015. LEED v 4 for Building design and construction.
- [10] C. Joustra. 2010. An Integrated Building Water Management 48 Model for Green Building
- [11] Widodo, R., & Agus Wahyu Widodo, A. (2018). Pemanfaatan Ciri Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM) Citra Buah Jeruk Keprok (*Citrus reticulata* Blanco) untuk Klasifikasi Mutu. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* , 5769-5776 .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Taufiq Lilo Adi Sucipto, Eko Supri Murtiono, Fita Pujiastuti. 2017. Studi Penerapan Rumah Ramah Lingkungan.
- [2]. Maksu Tanubrata, Ika Gunawan. 2016. Pengelolaan Bangunan yang Ramah Lingkungan (Green Construction) dalam Konteks Teknik Sipil.
- [3] Kesha A. Pane Dan Suryono. 2016. Kajian Prinsip' Eco Friendly Architecture', Studi Kasus: Sidwell Friends Middle School.
- [4] Oxford University Press. (2020). Oxford Learner's Dictionaries. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com>
- [5] Agus Sachari.2000.Sosiologi Desain. Sejarah Perkembangan Desain & Dunia Kesenirupaan di Indonesia
- [6]. Haeckel, Ernst. 1869. History of Ecology.