

DESAIN PENGEMBANGAN *GREEN ARCHITECTURE* DI KAWASAN DAGO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TRADISIONAL SUNDA

Hadi Yanuar Iswanto¹⁾, Adam Priyadi²⁾, Ikhwan Nurtadril³⁾ dan Luthfi Pratama⁴⁾

^{1,2,3,4)} Pendidikan Teknik Arsitektur, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Indonesia; Email: iswanto.hadiyanuar@gmail.com

Abstract

This PKM is come from global warming which to be seriously concern issue around the world. Solution for it has been encourage with carbon emissions reduction program. Another way to support the program is movement of green architecture. This movement emerged as an awareness to create a building with friendly to earth. This movement are to be trending topic around the world. In Indonesia, particularly in Bandung, many developer and owner choose Dago area to build green architecture. Dago is located at North of Bandung and surrounding of hill topography. Dago also has beautiful view which made a reason to place green architecture on there. But, Dago has a special regulation because it's water conservasion area. So, developed house with green architecture term are interesting to research. Green architecture not only impact to living of humanities but also contribute to preservation of environment. This research are to finding green technology on architecture in Dago. Methods are used in this research is check list system trthrough an interview and observation. Rating did based on GBCI rating tools with appropriate to green building theory and government regulation in North of Bandung, so made the output of research is appropriate with green architecture theory. Minus point on rating component can be complete with Sundanese architecture, because Sundanese architecture has natural characteristics such as water, bamboo, and stone.

Keywords: *green architecture, sundanese architecture, bandung*

1. PENDAHULUAN

Bangunan dengan konsep *green* sedang menjadi populer saat ini. Para *developer* berlomba-lomba untuk membangun kawasan perumahan bertemakan *green* untuk menarik investor. Di Bandung ada beberapa *developer* yang sedang membangun perumahan dengan konsep *green architecture*. Kawasan Dago menjadi lokasi yang dipilih oleh para *developer*. Alasan dipilihnya kawasan Dago adalah karena menawarkan *view* alam yang menjadi daya tarik pembeli.

Kawasan Dago merupakan kawasan yang dilindungi oleh Perda

Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Bandung. Berdasarkan Perda tersebut, kawasan Dago merupakan area yang pembangunannya diatur secara khusus oleh pemerintah karena merupakan daerah resapan bagi Kota Bandung. Oleh karena itu pembangunan perumahan mewah yang mengusung konsep *green* di kawasan Dago menjadi menarik untuk diteliti. *Green architecture* tidak hanya berdampak pada kenyamanan penghuni bangunan, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pelestarian lingkungan di sekitarnya.

Perumusan Masalah

- a. Bagaimana kondisi eksisting perumahan di kawasan Dago?
- b. Bagaimana penerapan konsep *green* pada perumahan di kawasan Dago ?
- c. Bagaimana peran *stakeholders* dalam mengembangkan kawasan Dago dengan bangunan yang ramah lingkungan ?
- d. Bagaimana potensi pengembangan *green architecture* pada perumahan di kawasan Dago?
- e. Bagaimana model desain pengembangan *green architecture* pada perumahan di Kawasan Dago dengan pendekatan Arsitektur Tradisional Sunda ?

Tujuan Program

- a. Memperoleh data kondisi eksisting perumahan di kawasan Dago;
- b. Mengetahui penerapan konsep *green* pada perumahan di kawasan Dago;
- c. Mengetahui peran *stakeholders* dalam mengembangkan kawasan Dago dengan bangunan yang ramah lingkungan;
- d. Mengidentifikasi potensi pengembangan *green architecture* pada perumahan di kawasan Dago;
- e. Membuat model desain pengembangan *green architecture* pada

perumahan di Kawasan Dago dengan pendekatan Arsitektur Tradisional Sunda.

Kegunaan Program

- a. Dapat menjadi referensi dalam pembangunan perumahan yang mengusung konsep *green architecture*.
- b. Sebagai sarana sosialisasi oleh pemerintah bagi pembangunan berkonsep *green* kepada masyarakat.

Peraturan pemerintah tentang Pembangunan di Kawasan Dago

Undang-undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup (PPLH) menyatakan bahwa pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan lingkungan hidup, termasuk sumber daya ke dalam proses pembangunan untuk menjamin kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Adapun pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*) haruslah memiliki konsep dalam melaksanakan kegiatan pembangunannya, yaitu : (a) Konsep pembangunan, (b) Konsep lingkungan, (c) Konsep sosial budaya.

Dalam perkembangannya hingga saat ini, pertumbuhan dan perkembangan penggunaan lahan di Kawasan Bandung Utara (KBU) masih belum terkendali sehingga menimbulkan gangguan fungsi lindung baik di kawasan itu sendiri maupun kawasan di bawahnya yakni Bandung Selatan. Berdasarkan Peraturan Daerah (Perda) Nomor 2

Tahun 2004 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bandung, kapasitas wilayah terbangun yang diizinkan di Bandung Utara tidak boleh melebihi 20%.

Teori *Green Architecture*

Menurut Siregar (2012) *green architecture* adalah gerakan untuk pelestarian alam dan lingkungan dengan mengutamakan efisiensi energi (arsitektur ramah lingkungan). Menurut Pradono (2008) *green* (hijau) dapat diinterpretasikan sebagai *sustainable* (berkelanjutan), *earth friendly* (ramah lingkungan), dan *high performance building* (bangunan dengan performa sangat baik). Konsep *green building* yang telah lama berkembang di negara maju dapat diterapkan untuk mengurangi polusi udara di lingkungan perkotaan.

Di Indonesia, kampanye *go green* ini sudah mulai digalakkan. Banyak bangunan-bangunan seperti rumah tinggal atau bangunan komersial lainnya yang mulai menyelaraskan konsep desainnya dengan *green architecture*. Menurut Antar (2009) Pemahaman arsitektur hijau sendiri di masyarakat ternyata bervariasi. Sebagian beranggapan besaran volume bangunan (koefisien dasar bangunan/KDB) harus lebih kecil dari koefisien dasar hijau (KDH) dari total luas lahan. Perbandingan KDB (50%-70%) dan KDH (30%-50%) yang seimbang diharapkan mampu mewujudkan hunian ideal dan sehat secara konsisten.

Ketersediaan lahan hijau dikembangkan optimal di halaman depan, samping, belakang, serta teras balkon depan, dan tengah/samping. Taman merupakan bagian dari penghijauan rumah yang bertujuan memperbaiki kualitas lingkungan

kota, mendinginkan udara sekitar rumah, mendapatkan pemandangan alam, dan ruang bermain. (Antar, 2009).

Daniel (2009) mengatakan bahwa bagi Indonesia dengan iklim tropis, perlu diterapkan pendekatan enam strategi rumah hijau, yaitu mencakup pelapis bangunan, penerangan, pemanasan, pendinginan, konsumsi energi, dan pengolahan limbah.

Maka dari itu sangat beralasan jika program *green architecture* ini dapat diterapkan di masyarakat luas, karena dengan menerapkan konsep ini keuntungannya dari sisi ekonomi sangat nyata dan terukur. Penggunaan pendingin ruangan dan penerangan ruangan serta penghematan air hingga 26-40 % setiap bulan. Selain itu penerapan konsep ini pun sejalan dengan pengurangan emisi karbon 2020.

Teori Arsitektur Sunda

Dalam naskah Sunda kuno, *Sanghyang Siksakanda-ing Ka-resian* (SSK) ditemukan arsitektur maupun ragam hias yang berkaitan dengan bentuk serta hiasan rumah yang sudah tidak kita kenali lagi saat ini, seperti *anjung meru*, yaitu bangunan yang berbentuk lancip seperti gunung, lebih tinggi ke atas lebih kecil; *Badak heuay*, yaitu bentuk bangunan rumah yang tidak memakai *wuwung*, bersambungannya antara atap belakang dan atap depan tampak seperti badak yang sedang menganga; *Badawang sarat*, yaitu ragam hias pada rumah dengan hiasan ikan besar; *Balandongan*, yaitu bangunan sementara untuk menerima tamu; tempat pertunjukan kesenian; *Capit gunting*, yaitu bentuk bangunan rumah yang bagian pinggir atap gentingnya memakai bambu atau

kayu disilangkan (menyilang) seperti gunting hendak mencapit; *Julang ngapak*, yaitu bentuk bangunan rumah yang di bagian depan belakangnya memakai *sorondoy* seperti sayap julang yang sedang terbang atau mengepakkan sayapnya, dan lain sebagainya.

Dalam pandangan Orang Sunda, rumah merupakan lambang wanita, karena seluruh aktivitas di dalamnya dilakukan oleh wanita. Bentuk rumah masyarakat Sunda adalah panggung, yaitu rumah berkolong dengan menggunakan pondasi umpak. Di samping itu, panggung merupakan bentuk yang paling penting bagi masyarakat Sunda, dengan suhunan panjang dan jure. Bentuk panggung yang mendominasi sistem bangunan di Tatar Sunda mempunyai fungsi teknik dan simbolik. Secara teknik rumah panggung memiliki tiga fungsi, yaitu: tidak mengganggu bidang resapan air, kolong sebagai media pengkondisian ruang dengan mengalirnya udara secara silang baik untuk kehangatan dan kesejukan, serta kolong juga dipakai untuk menyimpan persediaan kayu bakar dan lain sebagainya (Adimihardja dalam Nuryanto, 2006).

Fungsi secara simbolik didasarkan pada kepercayaan Orang Sunda, bahwa dunia terbagi tiga: *ambu handap*, *ambu luhur*, dan *tengah*. Tengah merupakan pusat alam semesta dan manusia menempatkan diri sebagai pusat alam semesta, karena itulah tempat tinggal manusia harus terletak di tengah-tengah, tidak ke *ambu handap* (dunia bawah/bumi) dan *ambu luhur* (dunia atas/langit). Dengan demikian, rumah tersebut harus memakai tiang yang berfungsi sebagai pemisah rumah secara keseluruhan dengan dunia bawah dan atas. Tiang rumah juga

tidak boleh terletak langsung di atas tanah, oleh karena itu harus di beri alas yang berfungsi memisahkannya dari tanah yaitu berupa batu yang disebut umpak (Adimihardja dalam Nuryanto, 2006).

2. METODE

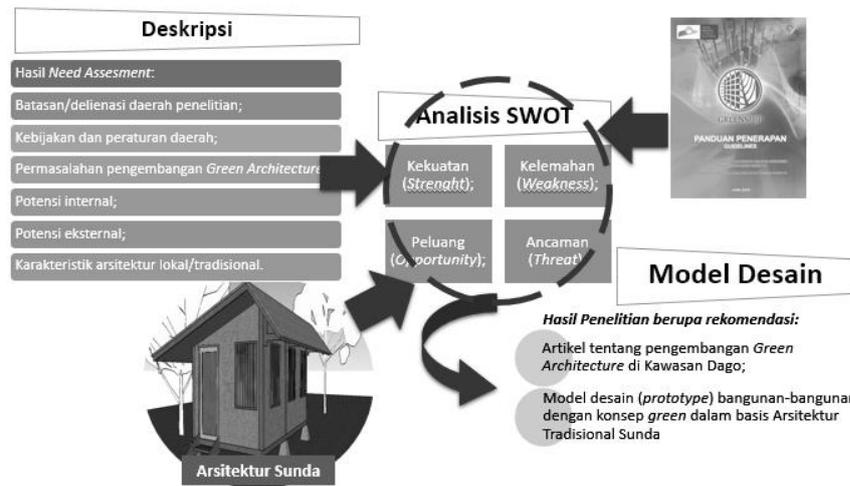
Pendekatan penelitian ini adalah deskriptif-kualitatif, dengan cara mendeskripsikan (menggambarkan/menceritakan) kembali secara tertulis dari hasil survey lapangan tentang kondisi perumahan yang memiliki konsep *green architecture* yang dapat dikembangkan dengan basis arsitektur tradisionalnya. Sedangkan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisa data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Tata Ruang dan Cipta Karya (Distarcip) Kota Bandung, Badan Pengelola Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD) Kota Bandung dan Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Bandung, serta menggunakan metode survey (observasi) ke objek analisis yaitu perumahan Citra Green Dago.

Selanjutnya, untuk mengetahui potensi pengembangan *green architecture* dengan pendekatan arsitektur tradisional Sunda dapat dilakukan melalui identifikasi analisis SWOT (*Strenght, Weakness, Opportunity, Threat*). Atas dasar analisis SWOT tersebut, kemudian dirumuskan strategi pengembangan perumahan *green architecture* berbasis arsitektur tradisional, dengan contoh kasus model desain dan pola pengembangan pada daerah penelitian.

Untuk mengetahui sejauh mana konsep *green* yang diterapkan

pada rumah tersebut, digunakan instrumen penelitian berupa perangkat penilaian bangunan hijau

yang diterbitkan oleh lembaga *Green Building Council Indonesia (GBCI)*.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Temuan Penelitian

Wilayah Bandung Utara merupakan wilayah yang terintegrasi dalam kesatuan wilayah Kota Bandung. Wilayah ini merupakan bagian dari potensi perekonomian Kota Bandung. Sebagai suatu wilayah yang terletak di cekungan Bandung, wilayah ini banyak menarik kepemilikan individu dan *investor/developer* untuk bermukim serta membuat sarana permukiman dan layanan wisata. Karakteristik wilayah Bandung Utara adalah udaranya yang sejuk serta memiliki pemandangan yang indah ke arah Kota Bandung.

Berdasarkan sejarahnya, kepemilikan tanah di Bandung Utara terjadi secara terbuka, dimana pemukim dan petani penggarap telah menetap lebih dari 20 tahun, kemudian diperjualbelikan lahan mereka kepada kepemilikan baru. Akibatnya terjadi tekanan terhadap

morfologi kawasan Bandung Utara. Kerusakan lingkungan yang terjadi tidak terkendali, sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap iklim mikro di Kota Bandung dan meningkatnya erosi dan banjir di wilayah Bandung Selatan.

Adapun kriteria pengelolaan lingkungannya seperti yang tercakup dalam KA-Andal adalah sebagai berikut.

- Kawasan Punclut (Bandung Utara) tetap dipertahankan fungsinya sebagai kawasan yang berfungsi lindung.
- Efisiensi pemanfaatan sumber daya air baik air permukaan maupun mata air.
- Dalam menyediakan dan membangun kebutuhan prasarana dan sarana infrastruktur lingkungan akan memenuhi kaidah-kaidah fungsi konservasi lingkungan antara lain :
 - Pembangunan dan penggunaan prasarana jalan akan

- memperhatikan kestabilan tanah, batasan volume kendaraan untuk mengurangi resiko pencemaran udara dan kebisingan.
- Dalam penyediaan air bersih faktor ketersediaan sumber air baku akan dijadikan batasan untuk menentukan semua besaran dan jenis kegiatan.
 - Terjaganya kualitas badan air penerima (sungai) akan diperhatikan dalam perencanaan dan pembuatan sistem pengolahan air limbah.
 - Pengelolaan persampahan akan memperhatikan aspek estetika dan sanitasi.
 - Sistem drainase akan mempertimbangkan
- adanya imbuhan buatan air tanah dengan membangun sumur dan parit resapan atau sejenisnya.
- d. Mengembangkan peran aktif masyarakat setempat baik secara langsung (dalam pengelolaan kawasan) maupun tidak langsung (dalam pengawasan).
- Pada objek analisis yang menggunakan konsep *green architecture* dilakukan penilaian dengan menggunakan sistem *check list*. Aspek yang dinilai adalah : ketepatan guna lahan, efisiensi dan konversi energi, konservasi air, sumber dan siklus material, serta menilai kesehatan dan kenyamanan dalam ruang. Aspek penilaian mengacu kepada perangkat penilaian yang diterbitkan oleh GBCI (*Green Building Council Indonesia*). Dari sistem *check list* tersebut didapat hasil sebagai berikut :

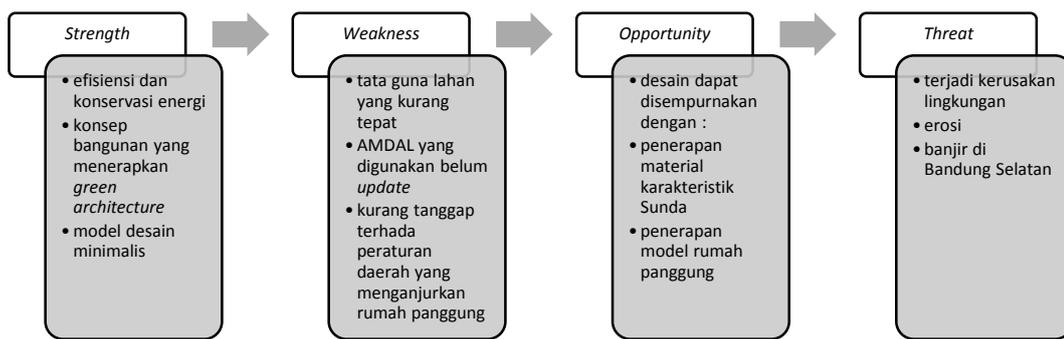
Tabel 1. Hasil Analisis

Aspek yang Dinilai	Sesuai	Tidak Sesuai
Tepat Guna Lahan	5	3
Efisiensi dan Konservasi Energi	6	1
Konservasi Air	5	2
Sumber dan Siklus Material	6	1
Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang	6	2
JUMLAH	28	9

Pembahasan dan Rekomendasi Desain

Untuk menganalisis data hasil observasi dan wawancara digunakan metode analisis SWOT, yaitu suatu metode yang berusaha

mempertemukan seluruh aspek-aspek kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunity*), dan ancaman (*threat*), yang ada pada objek analisis. Analisis tersebut disajikan pada diagram berikut ini.



Gambar 2. Analisis SWOT

Berdasarkan analisis yang dilakukan maka perumahan pada objek penelitian dapat dikatakan memenuhi persyaratan sebagai bangunan yang “hijau”. Namun kekurangan-kekurangan dalam

memenuhi persyaratan tersebut dapat disempurnakan dengan mengembangkan desain model tersebut kepada arsitektur tradisional Sunda.

Tabel 2. Desain sebelum (kiri) dan sesudah dikembangkan dengan arsitektur Sunda (kanan)

Before Condition***After Condition***

Dalam penyempurnaan desain, kami mempertimbangkan aspek *green architecture* dengan aspek tradisional Sunda. Kedua aspek itu tercermin dari atas sampai ke bawah. Pada bagian atap dibuat tinggi untuk memaksimalkan pengkondisian udara. Atap yang tinggi dapat menyimpan udara kemudian dengan bertahap menyalurkannya ke dalam bangunan. Sehingga hawa dalam bangunan akan terasa sejuk. Selain itu di bagian atapnya pun diberi ventilasi sehingga

dapat memaksimalkan sirkulasi udara dan pencahayaan ke dalam ruangan.

Penggunaan jendela kaca yang terbuka lebar pada bangunan dimaksudkan untuk memaksimalkan pencahayaan yang masuk ke dalam ruangan. Ciri khas rumah Sunda adalah rumah dengan bentuk panggung. Maka pada desain ini, kesan bentuk panggung akan tercermin pada bagian terasnya yang diangkat ke atas. Di bawah teras terdapat kolam ikan. Sehingga

penghuni rumah dapat bersantai bersama keluarga di teras tersebut sambil menikmati alam buatan.



Gambar 3. Konsep Desain Pengembangan *Green Architecture* dengan Arsitektur Sunda
Sumber : hasil analisis

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh suatu kesimpulan yaitu penerapan konsep *green architecture* pada objek penelitian dapat dikatakan telah memenuhi persyaratan sebagai bangunan yang ramah lingkungan. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan material bangunan yang baru dan ramah lingkungan serta penggunaan energi matahari sebagai energi alternatif pada lampu penerangan jalan umum di kawasan tersebut. Namun masih terdapat beberapa kekurangan dan kelemahan pada desain tersebut. Salah satunya adalah pemilihan lokasi yang kurang tepat karena kawasan Dago merupakan area konservasi air bagi Kota Bandung. Kekurangan tersebut dapat diminimalisir dengan

menggabungkan konsep *green architecture* dengan arsitektur tradisional Sunda.

SARAN

Kepada pihak pemerintah agar lebih memperketat perizinan pembangunan di Kawasan Bandung Utara. Kemudian kepada pengembang agar lebih memperhatikan kembali kriteria pengelolaan lingkungan dan tata guna lahan di Kota Bandung berdasarkan peraturan yang berlaku. Konsep *green architecture* tidak hanya berorientasi pada pembaharuan material dan tata desain, tetapi juga harus memperhatikan lingkungan sekitar agar dapat memberikan kebaikan di masa sekarang dan di masa yang akan datang. Selain itu,

arsitektur tradisional dalam konteks ini adalah arsitektur Sunda dapat menjadi alternatif desain bangunan yang berkonsep *green architecture*. Selain itu disarankan agar dilakukan penelitian lanjutan yang serupa yang mengangkat potensi kearifan lokal terhadap desain *green architecture* menurut perspektif masing-masing daerah di Indonesia.

5. REFERENSI

- [1] Peraturan daerah (Perda) Kota Bandung No.2 Tahun 2004 Tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Bandung.
- [2] Peraturan Gubernur (Pergub) Jawa Barat No.21 Tahun 2009 Tentang Pembangunan Kawasan Bandung Utara.
- [3] KA Andal PT DAM UTAMASAKTI PRIMA
- [4] Antar, Y. 2009. *Bahasa Pohon Selamatkan Bumi*. Jakarta : Gramedia.
- [5] Anwar, H, Nugraha, AH. 2013. *Rumah Etnik Sunda*. Edisi ke-1. Griya Kreasi. Jakarta
- [6] Daniel, V. 2009. *Easy Green Living*. Mizan. Jakarta
- [7] Handayani, S. 2009. *Arsitektur & Lingkungan*. Edisi ke-1. UPI. Bandung
- [8] Siregar, HH. 2012. Pengembangan Kawasan Pasar Sei Sikambing Medan. *Jurnal Arsitektur dan Perkotaan "Koridor"*. 3 (1) : 70-76
- [9] Nuryanto. 2006. *Kontinuitas dan Perubahan Pola Kampung dan Rumah Tinggal dari Kasepuhan Ciptarasa ke Ciptagelar di Kab.Sukabumi-Jawa Barat*. Laporan Tesis Magister
- Arsitektur, SAPPK-ITB. Tidak diterbitkan
- [10] Pradono, B. 2008. Green Design dalam Perspektif Arsitek Muda. *Good Business With Green Design*. 8 November 2008. Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia.
- [11] Hindarto, P. 2008. *Konsep Green Architecture/Arsitektur Hijau oleh Budi Pradono*. http://www.astudioarchitect.com/2008/11/konsep-green-architecture-arsitektur_10.html diakses pada Oktober 2012