

# GREEN BUILDING DAN GOOD ARCHITECTURE

Yosephine Sitanggang

**Abstract:** An architectural work cannot be separated from the activities of human beings as users. A thing is to be called good or has a high value if they function the way they are supposed to. As time goes by, an architectural work is used not only to fulfill the need of space but also to have innovation in its design so that it is environmental friendly, make lower the impacts that are damaging or even destroying the environment. The method is used in this paper is literature study and observation on the case study. Based on the needs of the users, a good architecture is the one that meets the needs of the users, the architectural functions, and is able to diminish the bad impacts toward the environment. Green building that is used in this case study fulfill the six architectural functions such as methods, use, need, telesis, association, and the aesthetics. An architectural work is considered good when it meets the user's need of space, is using a minimal amount of resources during the development as well as the maintenance and makes lower impacts for the environment.

**Keywords:** good architecture, green building, architectural function, ugly, ugliness

## Pendahuluan

Suatu karya arsitektur tidak dapat dilepaskan dari keseharian manusia sebagai pengguna (*user*). Hough & Kratz (1983) memaparkan bahwa karya arsitektur dapat dikatakan sebagai contoh bukti nyata dari karya yang dapat dinikmati oleh publik. Hough & Kratz (1983) juga memaparkan bahwa "arsitektur" dapat merujuk pada struktur yang terlihat baik interior maupun eksterior pada bangunan, gaya desain (dapat berupa aliran klasik, *art deco*, internasional, dan lainnya), hubungan dengan sekitarnya, dan seberapa baik fungsi yang ada di dalamnya dapat digunakan. Pevsner seperti

yang dikutip oleh Hough & Kratz (1983) memaparkan bahwa hampir semua yang menutupi ruang pada skala yang memenuhi untuk manusia bergerak disebut bangunan. Istilah arsitektur hanya berlaku untuk bangunan yang dirancang dengan nilai estetika.

Sebagai pengguna (*user*), manusia melakukan penilaian terhadap suatu karya arsitektur. Penilaian tersebut bersifat subjektif, dan biasanya penilaian tersebut menggunakan kata "baik (*good*)" dan "buruk (*ugly*)". Penggunaan kata "baik" dan "buruk" bersifat subjektif yang berkaitan dengan persepsi individual, dimana masing-masing orang memiliki

Yosephine Sitanggang adalah staf pengajar di Program Studi Arsitektur, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Multimedia Nusantara (UMN), Tangerang

e-mail: yosephine.sitanggang@umn.ac.id

pendapat masing-masing mengenai sesuatu yang ingin dinilai. Shilling (2002) memaparkan bahwa semua benda dikatakan memiliki nilai jika memiliki fungsi atau kegunaannya.

Menurut Bayley (2013), persepsi mengenai ugly dan ugliness ini dipengaruhi oleh tolak ukur dan waktu. Persepsi yang dipengaruhi tolak ukur maksudnya adalah penilaian mengenai ugly dan ugliness berdasarkan sesuatu yang menjadi tolak ukur atau patokan sebagai sesuatu yang baik, sehingga jika objek yang diteliti berbeda dengan yang menjadi tolak ukur maka objek tersebut akan dinilai menjadi *ugly*. Sedangkan persepsi yang dipengaruhi oleh waktu maksudnya adalah keindahan cepat berlalu dari ingatan, dimana keburukan (*ugliness*) lebih unggul dibandingkan keindahan karena berlangsung lebih lama. Bayley sebagai penulis buku "Ugly: The Aesthetics of Everything" memiliki pandangan tersendiri mengenai *ugly* dan *ugliness*. Menurut pandangan beliau, *ugliness* ada sebagai perbaikan yang diperlukan yang dapat mendorong untuk lebih mengapresiasi sesuatu yang baik.

Karya arsitektur yang baik tidak hanya berfungsi memenuhi kebutuhan pengguna (*user*) saja akan tetapi juga memperhatikan aspek lainnya seperti metode yang digunakan, memperhatikan aspek ekonomi dan sosial, dan juga memperhatikan estetika. Semakin bertambahnya jumlah penduduk dewasa ini mengakibatkan kebutuhan akan tempat untuk melakukan kegiatan semakin meningkat.

Pembangunan bangunan baru memerlukan energi yang besar, dan menghasilkan limbah dalam jumlah yang cukup besar, yang dapat mengakibatkan perubahan besar dalam lingkungan sekitarnya. Keberadaan bangunan nantinya hanya akan membahayakan dan mencemari lingkungan jika dalam pengembangannya tidak

dipikirkan bagaimana keberlangsungan hidup sekitarnya. Sebagai konsekuensi logis dari tindakan manusia yang hanya sekedar membangun yang menyebabkan kerusakan lingkungan tersebut, manusia dituntut untuk berpikir ulang dalam membangun dengan sebuah inovasi yang dapat mengurangi dampak yang membahayakan maupun mencemari lingkungan.

Salah satu bentuk inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan mengusung konsep *sustainable living* atau yang lebih dikenal dengan istilah green building. Seiring berjalannya waktu, menurut Habibi (2014) kesadaran manusia untuk melakukan pergerakan hijau semakin baik dimana konsep green building yang awalnya hanya tren dan slogan semata mulai berubah menjadi gaya hidup yang lebih baik. Woodson (2009) memaparkan bahwa konsep green building mulai berkembang sejak awal 1980-an. Menurut Woodson (2009) dalam kurun waktu 30 tahun belakangan, konsep *green building* berkembang dengan pesat.

## Metode

Metode yang digunakan dalam pembahasan ini adalah dengan melakukan studi literatur yang berkaitan dengan topik yang dibahas, yaitu teori mengenai karya arsitektur yang baik (*good architecture*) dan teori mengenai konsep green building. Berdasarkan teori tersebut, penulis mengambil contoh salah satu bangunan gedung perkantoran yang mengusung konsep green building pada bangunannya sebagai studi kasus. Penulis melakukan pengamatan pada studi kasus lalu melakukan analisis terhadap studi kasus yang mengusung konsep *green building* dikaitkan dengan teori mengenai karya arsitektur yang baik (*good architecture*).

## Diskusi

### *Good Architecture*

Sesuatu dikatakan baik atau memiliki nilai yang tinggi jika sesuatu tersebut berfungsi sesuai dengan fungsinya. Untuk mengetahui definisi karya arsitektur yang baik, berikut beberapa pendapat ahli yang berkaitan dengan karya arsitektur yang baik (*good architecture*).

Suatu karya arsitektur dikatakan sebagai karya arsitektur yang baik jika memenuhi keenam fungsi yang mencakup:

1. Metode (*method*) yang merupakan interaksi antara alat yang digunakan, proses yang terjadi, dan bahan material yang digunakan. Metoda yang digunakan berfungsi untuk mempermudah manusia untuk memenuhi dan mewujudkan kebutuhan tersebut melalui alat-alat, dan bahan material yang digunakan (Papanek, 1974). Pengertian metoda meliputi teknologi dan hasil teknologinya. Teknologi berupa ilmu gaya dan ilmu bangunan (pengetahuan mengenai bahan bangunan dan cara menggunakannya) (Maryono dkk., 1982).

2. Guna (*use*) dimana hasil karya tersebut harus memiliki kegunaan (Papanek, 1974). Dalam mewujudkan fungsi yang baik, seorang perancang harus mempertimbangkan siapa yang akan menggunakannya dan untuk apa karya arsitektur tersebut (Hutama, 2003).

3. Kebutuhan (*need*) dimana suatu karya arsitektur ada karena adanya kebutuhan manusia untuk memenuhi hasrat manusia sebagai makhluk sosial (Papanek, 1974).

4. Telesis dimana karya arsitektur harus dapat mencerminkan waktu dan kondisi yang ada, dan harus sesuai dengan tatanan sosial ekonomi secara umum (Pa-

panek, 1974).

5. Asosiasi dan pemakaian yang tepat (*association*). Yang dimaksud dengan asosiasi adalah pengetahuan seseorang dalam menafsirkan suatu benda (Papanek, 1974). Suatu karya arsitektur dikatakan memenuhi syarat asosiasi jika karya tersebut dapat dimengerti oleh semua orang dengan satu pengertian dan digunakan sesuai dengan fungsinya.

6. Estetika (*aesthetics*) yang dimana aspek estetika sebagai suatu alat (*tool*) yang digunakan oleh seorang perancang seperti dengan permainan bentuk dan warna agar karya tersebut lebih menarik. Aspek estetika dianggap sebagai ekspresi pribadi dari seorang perancang untuk menambah nilai dari suatu benda (Papanek, 1974).

Menurut Vitruvius karya arsitektur yang baik jika memenuhi tiga prinsip yang disebut dengan “De Architectura”, yaitu:

- Firmitas (*durability*) dimana karya arsitektur yang baik harus berdiri kokoh dan tetap dalam kondisi baik (Clinical Architecture, 2009).

- Utilitas (*utility*) dimana karya arsitektur yang baik harus berguna dan berfungsi dengan baik untuk orang yang menggunakannya (Clinical Architecture, 2009).

- Venustas (*beauty*) dimana karya arsitektur yang baik harus menyenangkan dan meningkatkan semangat yang menggunakannya (Clinical Architecture, 2009).

Tiga prinsip arsitektur yang dikemukakan oleh Vitruvius dapat dijadikan sebagai dasar dalam membangun sebuah karya arsitektur yang baik. Jika melihat prinsip arsitektur yang dikemukakan oleh Vitruvius, karya arsitektur yang baik mer-

upakan karya arsitektur yang dapat berdiri kokoh (dengan struktur dan konstruksi yang baik), dapat digunakan dengan baik, dan memiliki faktor keindahan (*beauty*).

Karya arsitektur dapat membuat dunia yang diciptakan oleh manusia (dalam hal ini yang dimaksud adalah lingkungan bangunan) lebih baik dalam hal lingkungan dan sosial (Betsky, 2015). Karya arsitektur dapat menciptakan ruang yang terbuka, mudah diakses, dan bersifat sustainable, bukan hanya sebagai karya arsitektur yang diperuntukkan untuk kaum elit baik dari sisi selera maupun sisi ekonomi. Karya arsitektur yang baik harus tidak aneh atau membosankan, tidak asing maupun mengasingkan, dan harus bermanfaat (Betsky, 2015). Prinsip arsitektur yang telah dipaparkan dapat dijadikan sebagai dasar dalam merancang suatu karya arsitektur.

### **Konsep Green Building**

Kegiatan mendirikan sebuah bangunan dapat merusak lingkungan sekitar dimana kegiatan ini menyebabkan adanya eksploitasi hutan yang dialih fungsi menjadi perkebunan maupun hunian dan jenis properti lainnya. Kerusakan lingkungan tersebut mengakibatkan adanya perubahan iklim (Ramadhiani, 2014).

Bangunan merupakan sektor terbesar yang mengkonsumsi energi utama dan sebagai kontributor terbesar yang menyumbangkan emisi gas dalam masalah pemanasan global (*global warming*) (Popescu, 2012). Bangunan merupakan poin utama dari kegiatan manusia dan berperan sebagai kontributor yang signifikan dalam mengkonsumsi energi utama dan menyumbangkan emisi gas (Morrissey & Horne, 2011).

Kegiatan mendirikan bangunan merupakan salah satu kegiatan real estate

development (Sitanggang, 2017). Data yang dimiliki oleh Green Building Council Indonesia (GBCI) bahwa sebesar 40% (empat puluh persen) energi di dunia digunakan oleh bangunan, dan 12% (dua belas persen) dari persediaan air bersih digunakan bangunan (Prasetyoadi, 2016).

Berdasarkan data Program Lingkungan PBB, bangunan memakan 40% (empat puluh persen) energi, 25% (dua puluh lima persen) air, dan 40% (empat puluh persen) sumber daya di dunia (Sitanggang, 2017). Bangunan yang dimaksud antara lain perkantoran, gedung komersial, dan hotel. Jika tidak dilakukan penghematan energi, resikonya adalah semakin besarnya emisi gas rumah kaca dimana hal ini akan terjadi terutama di kota-kota besar yang padat akan bangunan dan merupakan kawasan strategis (Fathana, 2015).

Salah satu bentuk inovasi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengusung konsep sustainable living atau yang lebih dikenal dengan istilah *green building*. Keuntungan yang didapatkan dalam menerapkan konsep *green building* adalah efisiensi (Habibi, 2014). Efisiensi dapat dilakukan dengan cara menghemat air, penggunaan energi secara minimum, serta upaya perlindungan lapisan ozon. Terdapat faktor pendorong lain yang mampu meningkatkan efisiensi adalah dengan menggunakan energi terbarukan (Habibi, 2014).

*Green building* merupakan bangunan yang sejak perencanaan, pembangunan dalam masa konstruksi, dan dalam pengoperasian dan pemeliharaan selama masa pemanfaatannya menggunakan sumber daya alam seminimal mungkin, pemanfaatan lahan dengan bijak, mengurangi dampak lingkungan serta menciptakan kualitas udara di dalam ruangan

yang sehat dan nyaman (Persatuan Insinyur Indonesia, 2016). Berikut ini beberapa keuntungan dalam membangun green building yaitu:

1. Green Building menghemat energi yang dipengaruhi oleh desain bangunan, ventilasi udara penggunaan solar panel,
2. Penggunaan air yang lebih hemat,
3. Green Building menyehatkan untuk manusia,
4. Green Building mengurangi sampah atau limbah yang ditimbulkan manusia,
5. Green Building berperan mengurangi emisi karbon.

Konsep green building merupakan metode konstruksi yang bertujuan untuk meminimalkan dampak terhadap lingkungan (Fathana, 2015). Konsep green building merupakan sebuah inovasi yang memenuhi kinerja dalam bijak guna lahan, dibangun dengan kemampuan menghemat air dan energi, memiliki fasilitas yang dapat mengurangi limbah, serta mampu menjaga kualitas udara dalam ruangan (Green Building Council Indonesia, 2016).

Konsep green building merupakan suatu inovasi teknologi (Yudelso, 2006). Dalam teori pemasaran klasik, suatu inovasi memerlukan waktu untuk dapat diterima pasar dan harus memiliki keuntungan lebih besar daripada metode ekisting (Yudelso, 2006).

Dua hal penting dari konsep green building, yaitu menggunakan energi secara efisien dan mengurangi dampak negatif dari bangunan terhadap lingkungan maupun pengguna di siklus hidup bangunan tersebut secara keseluruhan.

Banyak orang yang memiliki persepsi yang salah terhadap konsep green building (Persatuan Insinyur Indonesia, 2016).

Yang satu beranggapan bahwa konsep itu mahal, terlalu rumit, dan yang lainnya hanya ingin menggunakan label green building sebagai marketing tools saja (Persatuan Insinyur Indonesia, 2016). Green Building bukanlah sebuah tren, yang dapat berubah mengikuti zaman, bukan juga sebuah konsep engineering yang memanfaatkan teknologi belaka. Akan tetapi konsep green building merupakan sebuah “perubahan” (Persatuan Insinyur Indonesia, 2016). Perubahan yang dimaksud dapat berupa perubahan dalam gaya hidup, dalam perilaku yang konsumtif, perubahan dalam cara membangun gedung dan memanfaatkannya, dimana merupakan sebuah perubahan mendasar yang bukan saja harus dilakukan oleh para profesional tapi juga oleh seluruh masyarakat di dunia.

Terdapat juga beberapa peraturan di Indonesia yang terkait dengan green building. Definisi green building (bangunan gedung hijau) menurut Peraturan Gubernur DKI Jakarta No. 38 tahun 2012 pasal 1 ayat 1 merupakan bangunan gedung yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan sumber daya yang efisien dari sejak perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pemanfaatan, pemeliharaan sampai dekonstruksi. Persyaratan teknis dari green building meliputi efisiensi energi, efisiensi air, kualitas udara dalam ruang, pengelolaan lahan dan limbah, dan pelaksanaan kegiatan konstruksi. Sedangkan menurut Peraturan Menteri PUPR No. 02/PRT/M/2015 pasal 1 green building (bangunan gedung hijau) merupakan bangunan gedung yang memenuhi persyaratan bangunan gedung dan memiliki kinerja terukur secara signifikan dalam penghematan energi, air, dan sumber daya lainnya melalui penerapan prinsip bangunan gedung hijau sesuai dengan fungsi dan klasifikasi dalam setiap tahapan penyelenggaraannya.



### Ugliness dalam Arsitektur

Terkait dengan *ugliness*, *ugliness* adalah sikap atau posisi terhadap sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. *Ugliness* merupakan negasi maupun lawan dari cantik atau indah (*beauty*). Menurut Aristotle, objek yang indah (*beautiful object*) merupakan objek yang memiliki struktur yang ideal, yang disebut juga dengan *perfect object* (Materi Kuliah, 2016).

Sesuatu dikatakan sebagai *perfect object* ketika sesuatu tersebut dikatakan sudah selesai, sudah terpenuhi dan jika salah satu dari bagian objek tersebut ditambah maupun dihilangkan, maka objek tersebut dikatakan rusak (*ruined*). Sesuatu dikatakan sebagai *ugly object* jika sesuatu tersebut tidak ideal (mengalami penambahan maupun pengurangan dari salah satu bagian objek). *Ugly object* merupakan suatu objek yang berada di tempat yang salah (Materi Kuliah, 2016).

Suatu karya arsitektur disebut buruk (*ugly*) jika karya arsitektur tersebut berada di tempat yang salah, maupun tidak memenuhi kebutuhan dari pengguna (*user*) yang menggunakan ruang dari karya arsitektur tersebut.

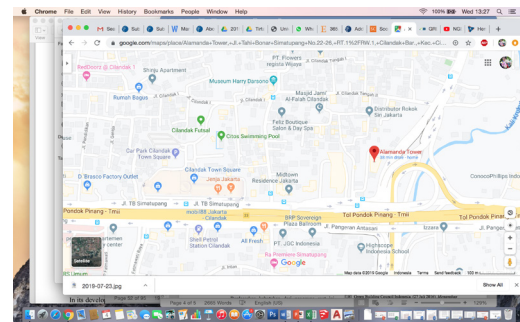
### Pembahasan

Gedung perkantoran yang mengusung konsep green building pada bangunannya yang dijadikan sebagai studi kasus adalah gedung Alamanda Tower. Jenis properti perkantoran merupakan salah satu jenis properti komersial (Shilling, 2002). Jenis properti komersial merupakan salah satu jenis properti yang paling banyak diperjual belikan karena memiliki nilai yang tinggi (Shilling, 2002).

Perkantoran adalah tempat untuk

bekerja (Partidge, 2006). Bangunan perkantoran merupakan tipe bangunan yang cukup kompleks yang berkaitan dengan konstruksi, lokasi, jenis kebutuhan bisnis dan aspek desain menjadi penting dalam menentukan performa dari bangunan tersebut (Kohn&Katz, 2002).

Gedung Alamanda Tower berlokasi di jalan TB Simatupang, kav 23-24, Cilandak Barat, Jakarta Selatan. Alamanda Tower merupakan gedung yang terdiri dari 30 lantai dan menjadi bangunan yang mendapat sertifikat green building dari International Finance Corporation



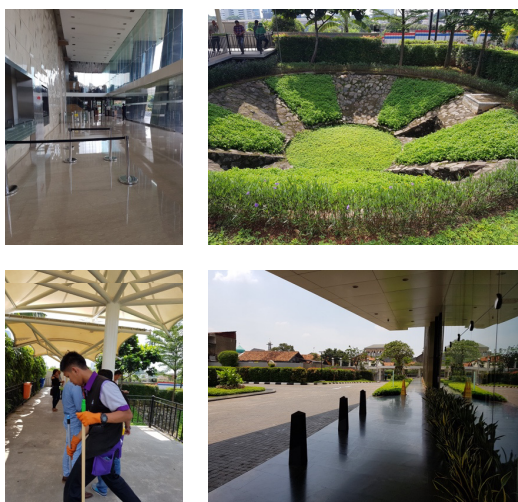
Gambar 1. Lokasi Alamanda Tower

(IFC) dan Green Building Council Indonesia (GBCI) (Hutapea, 2019).

Gedung tersebut telah tersertifikasi GREENSHIP yang dikeluarkan oleh GBCI (Green Building Council Indonesia) dengan peringkat GOLD (hingga Desember 2017) (Green Building Council Indonesia, 2019). Berdasarkan kualitas dan fasilitas yang ditawarkan gedung perkantoran dapat dibedakan berdasarkan kelas



Gambar 2. Gedung Alamanda Tower



Gambar 3. Suasana Gedung Alamanda Tower

(*grade*) (Schmitz & Brett, 2001). Gedung Alamanda Tower dapat digolongkan dalam *office grade A* (Sitanggang, 2017).

Karya arsitektur dikatakan baik jika memenuhi keenam fungsi arsitektur yang mencakup metode (*method*), guna (*use*), kebutuhan (*need*), telesi, asosiasi dan pemakaian yang tepat, serta estetika (Papanek, 1974). Berikut analisis penggunaan konsep green building dari gedung Alamanda Tower terkait fungsi arsitektur yaitu:

1. Metode (*method*) meliputi teknologi dan hasil teknologinya. Dengan mengusung konsep green building, Al-

amanda Tower menggunakan material yang ramah lingkungan dalam interior maupun eksterior bangunan. Material yang digunakan untuk fasad bangunan adalah ACP (Aluminium Composite Panel) dan untuk material kaca menggunakan double glass laminated (David, 2017). Tidak hanya material untuk eksterior bangunan saja tetapi untuk bagian interior juga diberikan regulasi yang ditetapkan pengelola sebagai standar dalam pemilihan material interior, contohnya material kayu yang digunakan untuk interior office harus sesuai standar yang diberikan pengelola (David, 2017).

2. Guna (*use*) berkaitan dengan pengguna dan kegunaan dari karya arsitektur tersebut. Terdapat enam aspek untuk menilai kualitas dan kegunaan dari gedung perkantoran yaitu aspek fungsional, servis, akses dan sirkulasi, tampilan, manajemen, dan fasilitas (Ho, Newell & Walker, 2005). Gedung Alamanda Tower telah memenuhi fungsi arsitektur terkait guna (*use*) yang dapat dilihat dari sistem yang dijalankan pada penggunaan gedung Alamanda Tower. Konsep green building yang diusung oleh gedung Alamanda Tower mempengaruhi sistem pengelolaan gedung.

3. Kebutuhan (*need*) berkaitan dengan adanya kebutuhan (*demand*) akan karya arsitektur tersebut. Gedung Alamanda Tower diperuntukkan untuk perkantoran (*office*). Untuk mengetahui kebutuhan pasar dibutuhkan tingkat okupansi dari gedung tersebut. Tingkat okupansi gedung Alamanda Tower sebesar 95% (David, 2017). Dari besaran tingkat okupansi dapat dilihat bahwa gedung Alamanda Tower memiliki tingkat demand yang cukup tinggi.

4. Telesi meliputi pencerminan waktu dan kondisi yang ada. Gedung Alamanda Tower mengusung konsep *green*

*building* karena adanya kebutuhan gedung perkantoran yang ramah lingkungan sehingga dapat meningkatkan efisiensi energi dan biaya yang dikeluarkan untuk maintenance (David, 2017). Gedung Alamanda Tower dibangun sebagai *office grade A* (Popescu, 2012) disesuaikan dengan target pasar dan disesuaikan dengan lokasi dari gedung tersebut.

5. Asosiasi dan pemakaian yang tepat. Karya arsitektur memenuhi syarat asosiasi jika karya tersebut dapat dimengerti oleh semua orang dan digunakan sesuai dengan fungsinya. Gedung Alamanda Tower dalam penggunaannya dikontrol oleh *building management* untuk tetap menjaga konsep *green building* yang diusung. Bentuk pengontrolan seperti adanya kebebasan kepada *tenant* untuk melakukan *fit out* dari *office space* yang dimiliki, akan tetapi standar keamanan diatur oleh pengelola dan harus mematuhi regulasi yang diteapkan pengelola (penggunaan material interior disesuaikan dengan standar yang ditetapkan pengelola yang disesuaikan dengan GREENSHIP) (David, 2017).

6. Estetika berkaitan dengan permainan bentuk dan warna agar karya arsitektur tersebut lebih menarik. Fasad bangunan dari gedung Alamanda Tower menggunakan material ACP (Aluminium Composite Panel) yang dapat berubah warna seperti bunglon yang dipengaruhi oleh sinar matahari (David, 2017).

## Simpulan

Suatu karya arsitektur dikatakan baik dimana karya arsitektur tersebut dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna (user). Dalam merancang suatu karya arsitektur diperlukan analisis kebutuhan ruang dari calon pengguna sehingga karya arsitektur tersebut tepat sasaran. Tidak

hanya dapat memenuhi kebutuhan ruang saja tetapi seiring berjalannya waktu, dewasa ini diperlukan adanya inovasi dalam merancang sebuah bangunan yang “ramah lingkungan” sehingga bangunan tersebut nantinya tidak hanya sebagai sesuatu yang menakutkan, yang mengancam keberadaan lingkungan. Oleh karena itu, dewasa ini kebutuhan akan bangunan (sebagai karya arsitektur) juga memikirkan aspek sustainable yang dapat mengurangi dampak yang membahayakan maupun mencemari lingkungan.

Suatu karya arsitektur dikatakan karya arsitektur yang baik (*good architecture*) jika memenuhi keenam fungsi arsitektur meliputi metoda, guna, kebutuhan, telesi, asosiasi, dan estetika. Gedung Alamanda Tower memenuhi keenam fungsi arsitektur tersebut dan memenuhi kebutuhan untuk karya arsitektur yang dapat mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan.

Berdasarkan kebutuhan dari pengguna saat ini, karya arsitektur yang baik (*good architecture*) adalah karya arsitektur yang memenuhi kebutuhan ruang pengguna dan dapat mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan. Karya arsitektur dikatakan baik (*good*) ketika karya arsitektur tersebut memenuhi kebutuhan ruang pengguna (tepat sasaran), menggunakan energi maupun sumber daya alam seminimal mungkin dalam pembangunan maupun keberlangsungannya dan dapat mengurangi dampak yang buruk terhadap lingkungan.

Jenis properti dapat berupa residen-sial, komersial, agrikultural, dan properti untuk tujuan tertentu (*special purpose*). Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan menggunakan jenis properti lainnya untuk diangkat sebagai studi kasus. Hal ini bertujuan untuk mengetahui konsep *green building* pada



jenis properti lainnya dikatakan good architecture juga atau tidak.

## Referensi

- Bayley, S. (31 Januari 2013). *The Ugly Truth: The Beauty of Ugliness* yang diakses pada 6 Desember 2016, dari *Architectural Review*: <http://www.architecturalreview.com/archive/viewpoints/the-ugly-truth-the-beauty-of-ugliness/8641754.article>.
- Betsky, A. (6 Februari 2015). *What It Means to Make Good Architecture* yang diakses pada 6 Desember 2016, dari *The Journal of The American Institute of Architects*: [http://www.architectmagazine.com/design/what-it-means-to-make-good-architecture\\_o](http://www.architectmagazine.com/design/what-it-means-to-make-good-architecture_o).
- Clinical Architecture. (29 Januari 2009). *Three Principles of Good Architecture* yang diakses pada 9 Desember 2016, dari *Clinical Architecture*: <http://clinicalarchitecture.com/three-principles-of-good-architecture/>.
- David, V. (25 April 2017). *Pengelolaan Gedung Alamanda Tower*. (Y.Sitanggang, Interviewer).
- Fathana, A. A. (25 November 2015). *Menyiasati Borosnya Konsumsi Energi Gedung-Gedung di Perkotaan*. diakses pada 11 Desember 2016, dari *Kompas*: <http://properti.kompas.com/read/2015/11/25/054700321/Menyiasati.Borosnya.Konsumsi.Energi.Gedung-gedung.di.Perkotaan>.
- Green Building Council Indonesia. (27 Juli 2016). *Menangkap Peluang Bisnis Properti Konsep Rumah Hijau Dengan Program EDGE*. diakses pada 3 Desember 2019, dari *Green Building Council Indonesia*: <http://blog.gbcin-donesia.org/menangkap-peluang-bisnis-properti-konsep-rumah-hijau-dengan-program-edge.html>.
- Green Building Council Indonesia. (2019). *Daftar Gedung Tersertifikasi GREENSHIP*. diakses pada 4 Desember 2019, dari *Green Building Council Indonesia*: <http://gbcindonesia.org/bangunan-tersertifikasi>.
- Habibi, S.A. (14 Juni 2014). *Green Building* diakses pada 28 November 2019, dari *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil*: <http://blogs.itb.ac.id/suyudi131417/2014/06/14/green-building>
- Ho, D., Newell, G., & Walker, A. (2005). *The Importance of Property-Specific Attributes in Assessing CBD Office Building Quality*. *Journal of Property Investment & Finance*, vol.23, Iss 5, 424-444.
- Hough D.E., & Kratz, C. (1983). *Can "Good" Architecture Meet the Market Test?*. *Journal of Urban Economics*, 14(1), 40-54.
- Hutama, D. (1 Januari 2003). *Kreatifitas Dalam Desain 101*. diakses pada 22 November 2016, dari *Kreatifitas dalam Desain*: [http://www.academia.edu/1228203/Kreatifitas\\_dalam\\_Desain\\_101](http://www.academia.edu/1228203/Kreatifitas_dalam_Desain_101).
- Hutapea, E. (25 Februari 2019). *Hemat Rp 4 Miliar Setahun, Alamanda Tower Berpredikat "Green Building"* diakses pada 4 Desember 2019, dari *Kompas.com*: <https://properti.kompas.com/read/2019/02/25/164854921/hemat-rp-4-miliar-setahun-alamanda-tower-berpredikat-green-building?page=all>.
- Kohn, E. & Katz, P. (2002). *Building Type Basics for Office Building*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

- Maryono, I. dkk. (1982). *Pencerminan Nilai Budaya dalam Arsitektur di Indonesia*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Materi kuliah Keseharian dan Arsitektur sesi Ugly and Ugliness program Magister Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia pada hari Selasa, 9 November 2016.
- Morrissey, J., & Horne, R. (2011). Life Cycle Cost Implications of Energy Efficiency Measures in New Residential Buildings. *Energy and Buildings*, 43, 915-924.
- Papanek, V. (1974). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Changes*. London: Paladin.
- Partidge, E. (2006). *Origins A Short Etymological Dictionary of Modern English*. London: Taylor & Francis Group.
- Peraturan Gubernur DKI Jakarta No. 38 tahun 2012 pasal 1 ayat 1.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No. 02/PRT/M/2015 pasal 1.
- Persatuan Insinyur Indonesia. (18 April 2016). Sekilas tentang Green Building. diakses pada 28 November 2019, dari Engineer Weekly: <http://pii.or.id/sekilas-tentang-green-building>.
- Popescu, D. dkk. (2012). Impact of Energy Efficiency Measures on The Economic Value of Buildings. *Applied Energy*, 89, 454-463.
- Prasetyoadi, T. (2016). Seminar Gaung Bandung Expo "Menghuni Bumi" pada hari Sabtu, 1 Oktober 2016.
- Ramadhiani, A. (31 Oktober 2014). "Green Building", Solusi Menyelamatkan Lingkungan. diakses pada 16 Desember 2016, dari Kompas: <http://properti.kompas.com/read/2014/10/31/080128721/.Green.Building.Solusi.Menyelamatkan.Lingkungan>.
- Schmitz, A. & Brett, D.L. (2001). *Real Estate Market Analysis: A Case Study Approach*. Amerika Serikat: Urban Land Institute.
- Shilling, J.D. (2002). *Real Estate* (13th edition). Ohio: Souther-West Thomson Learning University of Wisconsin.
- Sitanggang, Y. (2017). Pengaruh Konsep Green Building terhadap Nilai Properti Perkantoran. M.Ars Tesis, Universitas Indonesia, Departemen Arsitektur, Depok.
- Woodson, R. D. (2009). *Be a Successful Green Builder*. Amerika Serikat: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Yudelson, J. (2006). *Marketing Green Buildings: Guide for Engineering, Construction, and Architecture*. London: Taylor & Francis, Ltd.