

PENERAPAN KONSEP GREEN BUILDING DENGAN APPROPRIATE SITE DEVELOPMET DI PERPUSTAKAAN UI DEPOK

Muhammad Rakha Aushaf¹⁾, Etty R Kridarso²⁾, Hardi utomo³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Trisakti,

Corresponding Authors : etty.k@trisakti.ac.id ,
muhammado52001800062@std.trisakti.ac.id, hardi.utomo@trisakti.ac.id

Diterima: Agustus 2022	Revisi: Agustus 2022	Disetujui: Agustus 2022	Terbit: September 2022
------------------------	----------------------	-------------------------	------------------------

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk terpadat, Khususnya pada Kota Jakarta ini sendiri dimana saat ini pembangunan infrastrukturnya berkembang dengan sangat pesat sehingga menyebabkan ketersediaan lahan hijau ini semakin sedikit serta banyak pembangunan ini menyebabkan kerusakan lingkungan. Untuk bangunan pendidikan seperti perpustakaan, kenyamanan merupakan sebuah faktor yang sangat penting sehingga pengguna dapat lebih fokus dalam belajar ataupun saat membaca buku, Sehingga hal tersebut akan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dalam hal ini konsep Green Building ini merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk menciptakan bangunan yang nyaman tanpa harus merusak lingkungan. Peran arsitektur sangatlah berperan penting dalam mendesain sebuah bangunan yang dapat memaksimalkan kenyamanan tanpa harus merusak lingkungan di sekitarnya. Seiring berjalannya waktu telah muncul sertifikasi Green Building di Indonesia. Green Building Council Indonesia (GBCI) sebagai sertifikasi telah mengeluarkan New Building GREENSHIP Versi 1.2 sebagai panduan kriteria penilaian green building untuk gedung baru bangunan. Salah satu kriteria yang dinilai adalah Appropriate Web Development (ASD). Kriteria tersebut terdapat dalam 7 sub kriteria yang memiliki maksimal 17 poin. serta Selain rating, penelitian ini juga memberikan rekomendasi keluaran untuk kepatuhan untuk memaksimalkan poin berdasarkan benchmark yang telah ditentukan. Dimana hasil penelitian ini berlokasi pada Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia Depok. Penelitian Gedung perpustakaan UI telah memperoleh skor 13 dari 17 aspek yang di teliti.

Kata Kunci: *Green Building, Greenship, Perpustakaan UI*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk terpadat, Khususnya pada Kota Jakarta ini sendiri dimana saat ini pembangunan infrastrukturnya berkembang dengan sangat pesat sehingga menyebabkan ketersediaan lahan hijau ini semakin sedikit serta banyak pembangunan ini menyebabkan kerusakan lingkungan. Serta Indonesia memiliki iklim Tropis dimana iklim ini seperti boomerang bagi pengguna bangunan karena dapat menentukan kenyamanan dari pengguna bangunannya ini sendiri.

Sehingga dari hal tersebut jika terjadinya sebuah ketidak nyaman thermal pada bangunan maka bangunan tersebut akan menggunakan Air Conditioning (AC),

penggunaan AC ini sendiri akan menambah kerusakan lingkungan di sekitarnya maupun lingkungan di wilayah lain.

Untuk bangunan pendidikan seperti perpustakaan, Perpustakaan adalah institusi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan terekam, mengelolanya dengan cara khusus guna memenuhi kebutuhan intelektualitas para penggunanya melalui berbagai cara interaksi pengetahuan. [UU NO.43 TAHUN 2007]

Kenyaman merupakan sebuah faktor yang sangat penting sehingga pengguna dapat lebih fokus dalam belajar ataupun saat membaca buku, Sehingga hal tersebut akan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam hal ini konsep Green Building ini merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk menciptakan bangunan yang nyaman tanpa harus merusak lingkungan. Peran arsitektur sangatlah berperan penting dalam mendesain sebuah bangunan yang dapat memaksimalkan kenyamanan tanpa harus merusak lingkungan di sekitarnya. Tak terlepas dari adanya faktor tersebut sebuah bangunan hendaklah dirancang dengan baik seperti yang kami jadikan objek penelitian yaitu Gedung perpustakaan utama Universitas Indonesia.

1.2 Tujuan Penelitian,

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai apakah Perpustakaan pusat Universitas Indonesia Depok ini bisa di kategorikan Green Building dalam aspek Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development), sehingga hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sebuah referensi dalam mendesain sebuah bangunan dengan menggunakan konsep Green Building.

II. STUDI PUSTAKA

Perpustakaan memiliki beberapa macam jenis seperti: (<https://pijarsekolah.id/>). Penulisan *point-point* (bila ada) harus mengikuti ketentuan yang akan disebutkan dibawah ini :

- a. Perpustakaan Umum
- b. Perpustakaan Nasional
- c. Perpustakaan Perguruan Tinggi
- d. Perpustakaan Khusus

Perpustakaan pusat yang ada di Universitas Indonesia ini merupakan perpustakaan terbesar yang ada di Asia Tenggara, karena dapat menampung sekitar 10.000 orang pengunjung dalam waktu bersamaan atau sekitar 20.000 orang perhari. Serta memiliki 100 silent room dengan Koleksi buku terdiri dari 3-5 juta judul buku dan memiliki Apple Garden dimana pada ruangan ini berisikan Komputer dengan Sistem IT mutakhir juga melengkapi perpustakaan tersebut sehingga pengunjung akan leluasa menikmati sumber informasi elektronik seperti e-book, e-journal dan lainlain (Ratna Dewi Nur'aini, 2017). Perpustakaan ini memiliki desain bangunan seperti potongan dari batu kristal sehingga mempunyai slogan "Crystal of Knowledge"

Perpustakaan UI menjadi pusat kegiatan bagi seluruh aktivitas akademika UI, dari berbagai disiplin ilmu. Konsep gedung, desain interior, dan layanan yang difokuskan pada pengelolaan aktivitas-aktivitas pendukung memiliki banyak ruangan, namun yang akan dikaji adalah ruangan-ruangan yang berada di lantai 1 Perpustakaan (Diana Susilowati, 2014).

Perpustakaan umum dengan tema Green Building ini merupakan sebuah wadah yang bisa diakses oleh siapapun baik pengguna/pembaca tanpa adanya batas dalam ruang serta penekanan tema disini yaitu untuk menciptakan sebuah suana yang nyaman dan alami serta ramah lingkungan di sekitarnya maupun pada lingkungan bangunannya dan bangunannya ini sendiri.

Green building merupakan sebuah konsep pembangunan yang berkelanjutan namun mengarah kepada struktur dan penerapan proses yang dapat mewujudkan lingkungan yang hemat sumber daya sepanjang masa aktif bangunan tersebut, mulai dari pemilihan tempat hingga desain konstruksi, perawatan, renovasi dan peruntukan. Dan konsep ini diperluas dan memenuhi desain bangunan dalam berbagai hal seperti ekonomi, utilitas, durabilitas dan kenyamanan. (US EPA, 2009).

Menurut Sudarwani, 'Green' dapat diinterpretasikan sebagai sustainable (berkelanjutan), earth friendly (ramah lingkungan), dan high performance building (bangunan dengan performa sangat baik). Ukuran 'green' ditentukan oleh berbagai faktor, dimana terdapat peringkat yang merujuk pada kesadaran untuk menjadi lebih hijau. Di negara-negara maju terdapat award, pengurangan pajak, insentif yang diberikan pada bangunan-bangunan yang tergolong 'green'. Indikasi arsitektur disebut sebagai 'green' jika dikaitkan dengan praktek arsitektur antara lain penggunaan renewable resources (sumber-sumber yang dapat diperbaharui, passive-active solar photovoltaic (sel surya pembangkit listrik), teknik menggunakan tanaman untuk atap, taman tadah hujan, menggunakan kerikil yang dipadatkan untuk area perkerasan, dan sebagainya. Konsep 'green' juga bisa diaplikasikan pada pengurangan penggunaan energi (misalnya energi listrik), low energy house dan zero energy building dengan memaksimalkan penutup bangunan (building envelope). Penggunaan energi terbarukan seperti energi matahari, air, biomass, dan pengolahan limbah menjadi energi juga patut diperhitungkan (Bayu Teguh Ujianto, 2019)

Bangunan ramah lingkungan (Green Building) adalah suatu bangunan yang menerapkan prinsip lingkungan dalam perancangan, pembangunan, pengoperasian, dan pengelolaannya dan aspek penting penanganan dampak perubahan iklim.

Indonesia memiliki satu lembaga yang bertujuan untuk menciptakan sebuah lingkungan yang ramah lingkungan serta sehat lembaga itu bernama Green Building Council Indonesia (GBCI), dimana GBCI ini memiliki sebuah program penilaian untuk menilai seberapa layak bangunan tersebut di kategorikan Green Building, program tersebut adalah GREENSHIP yang memiliki beberapa aspek penilaian diantaranya adalah: (GREENSHIP Existing Building Version 1.1, 2016)

- a. Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development)
- b. Efisiensi Energi & Refrigeran (Energy Efficiency & Refrigerant/EER)
- c. Konservasi Air (water Conservation / WAC)
- d. Sumber & Siklus Material (Material Resources & Cycle / MRC)
- e. Kualitas Udara & Kenyamanan Udara (Indoor Air Health & Comfort / IHC)
- f. Manajemen Lingkungan Bangunan (Building & Environment Management)

Dalam hal tersebut hal yang di fokuskan dalam penelitian ini adalah dengan memilih aspek Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development), dalam aspek ini terbagi lagi menjadi beberapa kriteria diantaranya adalah:

a. *Site Selection*

Sub kriteria Site Selection diketahui dengan cara melakukan pengamatan di sekitar obyek terkait sarana dan prasarana perkotaan yang tersedia di kawasan tersebut. Data bisa didapatkan dari dokumen Rencana Tata Ruang.

b. *Community Accessibility*

Sub kriteria Community Accessibility diketahui dengan memetakan dan mengidentifikasi fasilitas umum di sekitar Gedung dalam radius yang dipersyaratkan. Alat yang dipakai yaitu dengan menggunakan dan aplikasi google.

c. *Public Transportation*

Sub kriteria Public Transportation diketahui dengan memetakan sarana dan prasarana transportasi massa di kawasan kampus. Untuk kebutuhan shuttle bus dihitung sebanyak 10% dari jumlah pengguna tetap gedung. Selain itu juga adanya penyediaan jalur pedestrian menuju stasiun transportasi terdekat berdasarkan Peraturan Menteri PU 30/PRT/M/2006 mengenai Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. [3]

d. *Bicycle*

Sub kriteria Bicycle diketahui dengan menghitung jumlah parkir sepeda. Untuk memenuhi syaratnya ditentukan 1 unit parkir per 20 pengguna tetap gedung. Selain sepeda, juga diidentifikasi untuk fasilitas kamar mandi (*shower*) yang tersedia, apakah memenuhi persyaratan yaitu sebanyak 1 unit untuk setiap 10 unit parkir sepeda.

e. *Site Landscaping*

Sub kriteria site landscaping diukur dari luasan softscape dan harscape yang ada di dalam tapak kemudian diidentifikasi jenis vegetasinya. Kriteria ini berdasarkan Permen PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.3.1 tentang Kriteria Vegetasi untuk Pekarangan. [4]

f. *Micro Climate*

Sub kriteria micro climate diukur dari nilai albedo yang ada pada area atap dan non atap serta desain lansekap di sekitar tapak berdasarkan Permen PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.2.3c mengenai Sabuk Hijau. Cara menghitung albedo total dengan rumus: [5]

$$\text{Albedo Total} = \frac{\sum (A_n \times L_n)}{\sum L_n} \quad [1]$$

A = nilai albedo dari material n

L = luas dari material n

g. *Storm Water Management*

Sub kriteria storm water management diukur dari total limpasan air hujan di area tapak bangunan. Rumus yang digunakan untuk menghitung volume air yang melimpas menggunakan SNI 03-2453-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan untuk Lahan Pekarangan.

$$V_{ab} = 0.855 C_{tadah} \times A_{tadah} \times \frac{R}{1000} \quad [2]$$

C_{tadah} = Koefesien limpasan dari bidang tadah (tanpa satuan)

A_{tadah} = Luas bidang tadah (m^2)

R = Tinggi hujan harian rata-rata ($L/m^2/$ hari)

III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif, dimana metode ini digunakan untuk mendeskripsikan, mengidentifikasi dan menganalisis konsep green building yang ada pada perpustakaan pusat Universitas Indonesia Depok. Langkah awal berupa pengumpulan beberapa data – data sekunder, informasi serta beberapa studi literatur mengenai green building. Setelah data – data tersebut terkumpul maka bangunan perpustakaan ini akan diidentifikasi melalui aspek yang pada GREENSHIP yaitu Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development), dimana dalam kriteria ini mempunyai 7 sub kriteria dengan nilai maksimumnya adalah 17 poin

- a. Observasi
- b. Dokumentasi

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. *Site Selection (Pemilihan Tapak)*

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Depok No 1 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Depok Tahun 2012-2032, Kawasan Kampus UI Jakarta

- i. Jaringan Jalan : Jalan Arteri Sekunder, Akses UI di Kelurahan Tugu
- ii. Jaringan Transportasi Stasiun Universitas Indonesia
- iii. Penyimpanan Air Situ Universitas Indonesia 1,2 dan 3
- iv. Jaringan Drainase Primer Sungai Ciliwung
- v. Jalur Pejalan Kaki Jalan Akses UI

Berdasarkan Pengamatan yang dilakukan sarana dan prasarana sekitar antara lain;

b. *Community Accesibility (Aksesibilitas Komunitas)*

- i. Jaringan Penerangan dan Listrik, Jaringan Transmisi Tenaga Listrik
- ii. Sistem Pemadam Kebakaran
- iii. Sistem Pembuangan Sampah
- iv. STP Kawasan Perpustakaan UI
- v. Jaringan Fiber Optik

Pada site selection yang ditemukan oleh peneliti hanya memenuhi tolok ukur 1 sehingga mendapatkan 1 point.

c. *Community Accesibility (Aksesibilitas Komunitas)*

Fasilitas umum dan fasilitas akses terhadap pedestrian di sekitar gedung menjadi salah satu tolok ukur dalam sub kriteria ini, Gedung Perpustakaan Utama UI sudah melaksanakan 3 (tiga) dari 4 (empat) tolok ukur, dengan data sebagai berikut:

Tabel 1 Tolok Ukur Fasilitas Umum

No	Fasilitas Umum	Jarak (dalam meter)
1	Bank	
	BNI	0
	BTN	1300
	BRI	1300
2	Taman	
	Tunas Bangsa	500
3	Warung / Toko Kelontong	
	Alfamart	500
4	Gedung Serba Guna	
	Balai Serbaguna Purnomo UI	300
5	Tempat Ibadah	
	Masjid Jami, Ukhuwah Islamiah	300
6	Lapangan Olah Raga	
	Lapangan Kancil	200
7	Rumah Makan / Kantin	
	Kantin Perpustakaan	0
8	Fasilitas Kesehatan	
	Klinik Terpadu Fakultas Psikologi UI	1300
9	Kantor Pos	0
10	Stasiun	
	Stasiun UI	1300

Berdasarkan data diatas maka pada tolok ukur pertama telah terpenuhi sehingga mendapat point 1

Tolok Ukur 2 Yaitu pembukaan akses pejalan kaki selain ke jalan utama di luar tapak yang menghubungkan-nya dengan jalan sekunder dan/atau lahan milik orang lain sehingga tersedia akses ke minimal 3 fasilitas umum sejauh 300 m jarak pencapaian pejalan kaki. Berdasarkan data pada tolok ukur pertama terdapat banyak fasilitas yang dapat diakses kurang dari 300 m sehingga mendapatkan point 1

Tolok ukur ketiga yaitu: tersedianya fasilitas/akses yang aman, nyaman, dan bebas dari perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan bangunan lain, di mana terdapat minimal 3 fasilitas umum dan/atau dengan stasiun transportasi masal. Berdasarkan tolok ukur pertama terdapat banyak fasilitas yang ada di sekitar lokasi sehingga mendapatkan point 1

d. Public Transportation (Transportasi Masa)

Tolok ukur yang ada dalam sub kriteria ini sudah tersedia di area gedung, yaitu adanya halte bis kuning dalam jangkauan 300 m yang memfasilitasi sebesar 10% pengguna tetap gedung atau sekitar 60 orang. Dan juga sudah tersedianya fasilitas jalur pejalan kaki menuju stasiun transportasi terdekat. Pada point ini telah terpenuhi 2 point

e. Bicycle (Penggunaan Sepeda)

Fasilitas prasarana sepeda menjadi tolok ukur dalam sub kriteria ini. Adanya parkir sepeda sebanyak 1 unit parkir per 20 pengguna serta adanya fasilitas kamar mandi shower sebanyak 1 unit untuk setiap 10 parkir sepeda belum tersedia di area gedung. Berdasarkan pengamatan dilapangan telah tersedia parkir sepeda pada bagian lobby sebanyak 10 unit. Namun belum adanya fasilitas shower maka pada point ini hanya mendapatkan 1 point

f. Site Landscaping (Lansekap Pada Lahan)

Adalah adanya area lansekap berupa vegetasi (softscape) yang bebas dari bangunan taman (hardscape) yang terletak di atas permukaan tanah seluas minimal 40% luas total lahan.

Hasil perhitungan luasan area tapak gedung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Luas Paving dan Atap} &= 6337 \text{ m}^2 \\ \text{Vegetasi} &= 14,282 \text{ m}^2 \\ \text{Total Luasan} &= 20,617 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\text{Presentase} = \frac{14,282}{20,617} = 69,27\% \quad [3]$$

Ini menunjukan bahwa perpustakaan UI telah memenuhi kriteria site lansekap okeh karena itu mendapat 2 dari 3 karena vegetasi yang digunakan belumlah menggunakan vegetasi lokal

g. Micro Climate (Iklim Mikro)

Tolok ukur dalam micro climate terdiri dari perhitungan nilai albedo pada area atap dan non atap minimal memiliki nilai 0,3. Untuk perhitungan albedo adalah sebagai berikut:

- i. *Material atap berupa Genting yang memiliki nilai albedo sebesar 0,4 (setara desert sand).*

Tabel 2

Material Atap	Area (m ²)	α	Albedo
Atap Beton	1697,7	0,55	983,7
Green Roof	6925	0,25	1731,3
	8622,7		2715
		Albedo Total	0,25

- ii. *Material non atap berupa area paving dan vegetasi hijau*

Tabel 3

Material Lanskap	Area (m ²)	α	Albedo
Paving	4640,5	0,4	1856,2
Vegetasi Hijau	7357	0,25	1839,3
	11997		2715
		Albedo Total	0,28

Dari kedua material atap dan non-atap, hasil pengukuran albedo memiliki nilai rata-rata sebesar 0,28. Selain menghitung albedo, juga mengidentifikasi adanya

jenis vegetasi pelindung dan pemecah angin pada sirkulasi utama pejalan kaki di daerah luar ruangan area luar gedung. Berdasarkan hasil pengamatan, maka dengan adanya tanaman seperti bamboo, angkana, dan teridentifikasi sebagai jenis vegetasi pelindung dan pemecah angin. Sehingga untuk tolok ukur micro climate mendapatkan 2 (dua) poin.

h. Stormwater Management (Manajemen Limpasan Air Hujan)

Berdasarkan SNI 03-2453-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan untuk Lahan Pekarangan, maka rumus yang dipakai yaitu:

$$V_{ab} = 0.855 C_{tadah} \times A_{tadah} \times \frac{R}{1000} \quad [4]$$

Tabel 4

	Area	Coef	Vab
Atap	1697,7	0,95	67,73
Beton			
GreenRoof	6925	0,25	74,01
Paving	4640,5	0,70	138,8
Taman	7357	0,25	78,62
			359,16

Belum adanya usaha dan teknologi untuk mengurangi beban limpasan air hujan ke jaringan drainase, sehingga untuk tolok ukur storwater management tidak mendapatkan poin. Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 50%, yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/hari.perhitungan volume limpasan: 179,58 m³

Tabel 5

Kode	Rating		Tolok Ukur	Point Max	Pengamatan
ASD 1	Pemilihan Tapak	1A	Membangun di dalam kawasan perkotaan dilengkapi minimal 8 (delapan) dari 12 prasarana sarana kota.		1
		1B	Memiliki daerah pembangunan dengan ketentuan KLB > 3.		
		2	Melakukan revitalisasi dan pembangunan di atas lahan yang bernilai negatif dan tak terpakai karena bekas pembangunan atau dampak negatif pembangunan..	1	0
ASD 2	Aksesibilitas Komunitas	1	Membangun di dalam Kawasan dengan 7 (tujuh) dari 17 fasilitas dalam jangkauan 1500m dari tapak	1	1

		2	Membuka akses pejalan kaki selain ke jalan utama di luar tapak yang menghubungkannya dengan jalan sekunder dan/atau lahan milik orang lain sehingga tersedia akses ke minimal tiga fasilitas umum sejauh 300 m jarak pencapaian pejalan kaki.	1	1
		3	Menyediakan fasilitas/akses yang aman, nyaman, dan bebas dari perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan bangunan lain, di mana terdapat minimal tiga fasilitas umum dan/atau dengan stasiun transportasi masal.	1	1
		4	Membuka lantai dasar gedung sehingga dapat menjadi akses pejalan kaki yang aman dan nyaman selama minimum 10 jam sehari.	1	0
ASD 3	Transportasi Umum	1A	Adanya halte atau stasiun transportasi umum dalam jangkauan 300 m (walking distance) dari gerbang lokasi bangunan dengan tidak memperhitungkan panjang jembatan penyeberangan dan ramp.	1	1
		1B	Menyediakan <i>shuttle bus</i> untuk pengguna tetap gedung dengan jumlah unit minimum untuk 10% pengguna tetap gedung.	1	0
		2	Menyediakan fasilitas jalur pedestrian di dalam area gedung untuk menuju ke stasiun transportasi umum terdekat yang aman dan nyaman dengan mempertimbangkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum 30/PRT/M/2006 mengenai Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan Lampiran 2B.	1	1
ASD 4	Fasilitas Sepeda	1	Adanya tempat parkir sepeda yang aman sebanyak satu unit parkir per 20 pengguna gedung hingga maksimal 100 unit parkir sepeda.	1	1
		2	Apabila tolok ukur 1 diatas terpenuhi, perlu tersedianya shower sebanyak 1 unit untuk setiap 10 parkir sepeda.	1	0

ASD 5	Lansekap Pada Lahan	1A	Adanya area lansekap berupa vegetasi (softscape) yang bebas dari bangunan taman (hardscape) yang terletak di atas permukaan tanah seluas minimal 40% luas total lahan. Luas area yang diperhitungkan adalah termasuk yang tersebut di Prasyarat 1, taman di atas basement, roof garden, terrace garden, dan wall garden, dengan mempertimbangkan Peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.3.1 tentang Kriteria Vegetasi untuk Pekarangan.	1	1
		1B	Bila tolok ukur 1 dipenuhi, setiap penambahan 5% area lansekap dari luas total lahan mendapat 1 nilai.	1	0
		2	Penggunaan tanaman yang telah dibudidayakan secara lokal dalam skala provinsi, sebesar 60% luas tajuk dewasa terhadap luas area lansekap pada ASD 5 tolok ukur 1.	1	0
ASD 6	Iklim Mikro	1A	Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek <i>heat island</i> pada area atap gedung sehingga nilai albedo (daya refleksi panas matahari) minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan.	1	0
		1B	Menggunakan green roof sebesar 50% dari luas atap yang tidak digunakan untuk mechanical electrical (ME), dihitung dari luas tajuk.	1	1
		2	Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek <i>heat island</i> pada area perkerasan non-atap sehingga nilai albedo (daya refleksi panas matahari) minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan.	1	1
		3A	Desain lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari panas akibat radiasi matahari.	1	0
		3B	Desain lansekap berupa vegetasi (softscape) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya	1	1

			pelindung dari terpaan angin kencang.		
ASD 7	Manajemen Air Limpasan Hujan	1A	Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 50%, yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/hari.	1	0
		1B	Menunjukkan adanya upaya penanganan pengurangan beban banjir lingkungan dari luar lokasi bangunan.	1	0
		2	Menunjukkan adanya upaya penanganan pengurangan beban banjir lingkungan dari luar lokasi bangunan.	1	1
		3	Menggunakan teknologi-teknologi yang dapat mengurangi debit limpasan air hujan.	1	1
Nilai Akhir				17	13

V. KESIMPULAN

Berdasarkan baseline data, untuk kriteria ASD, Perpustakaan UI memperoleh 13 (tiga belas) dari 17 (tujuh belas) poin atau sekitar 76,47%. 13 (tiga belas) poin tersebut diperoleh dari sub kriteria site selection, community accessibility, dan micro climate. Perpustakaan UI telah memenuhi kriteria Green Building. Namun UI sendiri masih bisa meningkatkan terutama pada bagian stormwater management.

DAFTAR PUSTAKA

- American Concrete Pavement Association. 2002. Albedo: A Measure Of Pavement Surface Reflectance. *R&T Update Concrete Pavement Research And Technology*. Number 3.05
- Bayu Teguh Ujianto, Breeze Marinka, 2019, Kajian Bangunan Rumah Kos Sebagai Upaya Pencapaian Green Architecture studi Kasus: Rumah Kos Jl.Bendungan Senguruh No.19 Kel. Sumber Sari, Kec. Lowokwaru Kota Malang.: *Jurnal Arsitektur*, Vol 3, pp 45-58
- Diana Susilowati, Feri Wahyudi, 2014. Kajian Pengaruh Penerapan Arsitektur Tropis Terhadap Kenyamanan Termal Pada Bangunan Publik Menggunakan Software Ecotech Studi Kasus: Perpustakaan Universitas Indonesia *Jurnal Desain Konstruksi* Vol 13 No. 2, pp 123-138
- GreenShip Existing Building Version 1.1, 2016
<https://Pijarsekolah.Id/>
- Peraturan Daerah Kota Depok No 1 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Depok Tahun 2012-2032

- Peraturan Menteri Pu 30/Prt/M/2006 Mengenai Pedoman Teknis Fasilitas Dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan
- Permen Pu No. 5/Prt/M/2008 Mengenai Ruang Terbuka Hijau (Rth) Pasal 2.3.1 Tentang Kriteria Vegetasi Untuk Pekarangan.
- Ratna Dewi Nur'aini 2017. Analisis Konsep Green Roof Pada Kampus School Of Art, Design And Media Ntu Singapore Dan Perpustakaan Ui Depok *Nalars Jurnal Arsitektur* Vol 16 Nomor 2 pp. 161-168
- SNI 03-2453-2002 Tentang Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan Untuk Lahan Pekarangan