

BAB 2

TINJAUAN TEORI DAN DATA PADA PERANCANGAN INTERIOR INDOOR GREEN PARK DI BANDUNG

2.1 Kajian Pustaka

Pada perancangan “Interior indoor green park”, dibutuhkan sebuah hasil penelitian yang telah ada sebelumnya sebagai bahan perbandingan, dengan menggali informasi yang berkaitan dengan judul yang digunakan pada perancangan.

Tabel 2.1 Kajian pustaka

JUDUL PENELITIAN	Perancangan Eco Park Sidoarjo
NAMA PENELITI	Amalia Miftakhul Jannah
JENIS PENELITIAN	Jurnal
TAHUN PENELITIAN	2019
INSTITUSI	Program studi arsitektur, Fakultas sains dan teknologi, Universitas islam negeri sunan ampel
RINGKASAN	Wisata alam berupa taman yang berjenis Eco Park. Sebagai tempat bermain, beraktivitas, dan berkumpul yang memberikan kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan organisme lain di habitat aslinya

ACUAN	Merancang fasilitas wisata dan edukasi sebagai media Informasi dalam pengenalan terhadap Tumbuhan Langka kepada pengunjung.
--------------	---

JUDUL PENELITIAN	Green design dalam desain interior dan arsitektur
NAMA PENELITI	(Sri Rachmayanti; Christianto Roesli)
JENIS PENELITIAN	Jurnal humaniora vol.5 no.2 oktober 2014: 930-939
TAHUN PENELITIAN	2014
INSTITUSI PENELITIAN	Interior Design Department, School of Design, BINUS University
RINGKASAN	Desain ini adalah desain hijau dalam perencanaan interior, dan itu adalah pekerjaan yang harus dilakukan. Penghematan energi dapat dicapai dengan cara-cara berikut: daur ulang, penggunaan kembali bahan yang ada, pengurangan penggunaan (daur ulang, penggunaan kembali, pengurangan). Efek negatif dari pemanasan global diharapkan dapat dikurangi.

ACUAN	Membuat material Green Design dalam perancangan initerior
--------------	---

2.1 Studi Literatur

2.1.1 Definisi Indoor

Indoor menurut Kamus Bahasa Inggris-Indonesia, Indoor adalah bagian dalam gedung (ruang dan sebagainya) yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan dasar akan sarana bernaung dan berlindung, sekaligus mengatur aktivitas.

Jadi Indoor diartikan sebagai ruangan yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia.

2.1.2 Green Park

Green Park dalam bahasa Indonesia memiliki arti taman hijau Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), taman adalah suatu area yang memiliki luasan yang besar serta terpelihara yang difungsikan secara umum oleh masyarakat khalayak ramai banyak kegiatan yang biasa dikerjakan di dalam Taman itu sendiri, diantaranya : berekreasi, bertamasya dan juga belajar dengan adanya tempat-tempat yang memiliki sejarah yang dipelihara, dimana kegiatan itu mampu mengundang perasaan sebagai daya tarik tujuan wisata.

Jadi Green Park dapat diartikan sebagai taman hijau yang terpelihara yang difungsikan secara umum oleh masyarakat, banyak kegiatan yang mampu mengundang perasaan sebagai daya tarik tujuan wisata.

2.3 Definisi Taman

Menurut Djamal (2005), taman adalah ruang terbuka dengan pepohonan, semak belukar, dan rerumputan yang dapat dipadukan dengan kreasi yang terbuat dari bahan lain. Umumnya digunakan untuk relaksasi, bermain, dll. Taman yang biasa dijumpai adalah taman pemukiman, taman lingkungan, taman bermain, taman rekreasi dan kebun raya. Penataan taman berkaitan dengan penyesuaian ruang sekitarnya, seperti taman pemukiman, taman perkantoran, taman lingkungan pemukiman, taman kota, taman sekolah, taman industri dan taman wisata.

2.3.1 Sejarah Adanya Taman

Sejarah pertamanan diprakarsai oleh penguasa kuno dan ditata dalam bentuk lahan pertanian, yang merupakan pengakuan akan keindahan alam. Pohon rindang, air, bunga, bebatuan, dan berbagai elemen lainnya dianggap sebagai anugerah alam dengan nilai estetika tinggi.

(Desy, 2016)

2.3.2 Jenis Taman

Di Indonesia, perkembangan taman dimulai dari pekarangan atau taman. Taman atau pekarangan diartikan sebagai tanah yang dikelilingi oleh rumah yang dikelilingi pagar. Dalam perkembangannya di kawasan perkotaan (Indonesia), karena pengaruh budaya asing, dibuatlah taman atau pekarangan keluarga sesuai dengan model taman keluarga Eropa. Beberapa bagian pekarangan ditanami bunga (disebut kebun) atau sayuran (disebut kebun sayur). Ada perbedaan mendasar antara taman dan kebun. Perbedaan terletak pada estetika atau tata letak.

(Aisyah Salsabila, 2019).

Menurut Soeseno, S, 1993, dalam bukunya "Beautiful Home", taman dapat dibedakan berdasarkan faktor-faktor berikut:

Taman Berdasarkan Faktor Fisik

- Taman Rumah (Halaman Rumah)

Taman rumah merupakan area outdoor dan merupakan bagian tambahan dari rumah, yang dapat dinikmati melalui keindahannya. Taman rumah antara lain: taman mini (jika luas hanya 250 meter persegi, taman tengah, jika luas sekitar 251-500 meter persegi, Taman Luar (jika luasnya melebihi 500 meter persegi)



Gambar 2.1 Taman Rumah

Sumber: Buku Taman Indah Halaman Rumah, 1993

- Taman Puri

Taman kastil/puri adalah taman yang terletak di kompleks atau area bangunan tertentu. .

- Taman Villa

Taman vila adalah taman yang disediakan untuk menghibur atau memanjakan tamu yang mengunjungi vila.



Gambar 2.2 Taman puri dan Taman villa

Sumber: Buku Taman Indah Halaman Rumah, 1993

- Taman Kota (City Park atau Garden Town)

Taman kota mengacu pada ruang di kota yang menciptakan keindahan, kenyamanan, keselamatan dan kesehatan bagi penghuninya.



Gambar 2.3 Taman kota

Sumber: Buku Taman Indah Halaman Rumah, 1993

A. TAMAN BERDASARKAN FAKTOR SOSIAL-EKONOMI

- Taman Dekorasi(indoor landscape)

Dekorasi taman adalah taman yang dirancang khusus yang terletak di dalam ruangan.

- Taman Perkantoran

Taman perkantoran adalah taman yang terletak di sekitar perkantoran (baik dalam maupun luar ruangan).



Gambar 2.4 Taman dekorasi dan taman perkantoran

Sumber: Buku Taman Indah Halaman Rumah, 1993

- Taman kawasan Konservasi Alam

Taman kawasan konservasi alam adalah Cagar alam yang tujuan utamanya digunakan untuk rekreasi alam dan pendidikan.

- Taman Kawasan Bersejarah

Taman kawasan bersejarah adalah kawasan pelestarian yang berada di lingkungan kawasan bersejarah pada suatu kota.



Gambar 2.5 Taman Kawasan konversi alam dan konversi sejaraha

Sumber: Buku Taman Indah Halaman Rumah, 1993.

Jadi perancangan ini masuk pada klasifikasi Taman Pelestarian/konservasi alam yang tujuan utamanya digunakan untuk rekreasi alam dan pendidikan.

2.4 Lembaga Instrumen Hukum dan Konservasi Alam

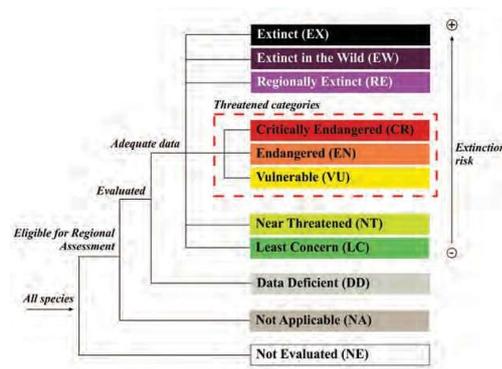
IUCN (International Union for Conservation of Nature atau lembaga internasional untuk konservasi alam), digagas pada tahun 1964. IUCN Red List bertujuan memberi informasi dan analisis mengenai status, tren, dan ancaman terhadap spesies untuk memberitahukan, dan mempercepat tindakan dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati. (Bulletin9, 2015)

2.5 Pemilihan Jenis dalam Tumbuhan Langka Indonesia

Tumbuhan Langka Indonesia yang dimaksud adalah tumbuhan yang mempunyai sebaran alami di wilayah Indonesia, suatu jenis tumbuhan disebut langka apabila jenis tersebut sulit dijumpai, baik secara alami karena jumlahnya sedikit di alam maupun semakin sedikit karena ancaman. Jenis-jenis Tumbuhan yang terpilih termasuk status kritis, genting, dan rawan berdasarkan kategori IUCN. IUCN yang telah menetapkan peraturan mengenai penentuan status kelangkaan untuk jenis-jenis tumbuhan yang memiliki risiko terancam punah. Status ini bersifat global (transnasional, regional, nasional) dan lokal. Peraturan ini sudah menjadi referensi global sebagai panduan dalam penetapan status kelangkaan suatu jenis tumbuhan atau hewan. (Rugayah et al., 2001).

2.6 Kategori dan kriteria status kelangkaan

Ada tiga kategori status kelangkaan yang diadopsi dari IUCN Red List yang ada dalam buku ini, yaitu kritis (critically endangered atau CR), genting (endangered atau EN), dan rawan (vulnerable atau VU). Kategori ini ditentukan berdasarkan lima kriteria yang terdapat dalam IUCN Red List, yaitu kriteria A = penurunan ukuran populasi; B = kisaran sebaran dalam bentuk extent of occurrence (EOO) atau area of occupancy (AOO); C = ukuran populasi kecil dan cenderung terus menurun; D = populasi yang sangat kecil dan terbatas. Dasar penentuan kriteria status kelangkaan jenis yang dipakai secara lengkap mengacu pada kategori tumbuhan langka (Mogea dkk., 2001) serta skema penentuan status kelangkaan dari IUCN Red List (IUCN, 2013) yang terdapat dalam Tabel 2.2 Adapun diagram kategori status kelangkaan IUCN Red List secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Diagram Tingkatan Status Kelangkaan menurut IUCN Red List

Keterangan:

(1) Extinct (EX) atau punah: Kategori ini diterapkan pada takson yang dipastikan tidak akan dapat ditemukan lagi karena individu terakhir diketahui telah mati.

(2) Extinct in the wild (EW) atau punah secara alami: Kategori ini diterapkan pada takson yang tidak ada lagi di alam atau di habitat aslinya akibat proses evolusi dan kejadian alam yang tidak bisa diprediksi walaupun sudah berhasil dikultivasi.

(3) Critical endangered (CR) atau kritis: Jenis tumbuhan yang hampir punah di alam dan tidak dibudi daya.

(4) Endangered (EN) atau genting: Jenis tumbuhan yang mengalami risiko kepunahan yang tinggi di alam dan dimasukkan kategori punah di alam jika dalam waktu tertentu tidak dilakukan perlindungan terhadap populasinya.

(5) Vulnerable (VU) atau rawan: Jenis tumbuhan yang memiliki sebaran terbatas di area yang relatif kecil atau endemik dan berada dalam tekanan. Tekanan dalam arti eksploitasi berlebihan, regenerasi yang lambat, dan sulit dibudi daya.

(6) Near threatened (NT) atau terkikis: Jenis tumbuhan yang bukan endemik dan tidak memiliki sebaran terbatas di area yang relatif kecil, tetapi sebagian besar populasinya hidup di daerah terganggu.

Daerah terganggu artinya daerah yang banyak dilakukan konversi lahan.

(7) Data deficient (DD) atau kurang data: Jenis tumbuhan yang hanya diketahui berasal dari spesimen tipe atau hanya sedikit dikoleksi (1 atau 2 kali ditemukan berdasarkan keterangan dari publikasi flora).

(8) Not evaluated (NE) atau belum dievaluasi: Jenis tumbuhan yang belum dievaluasi dengan menggunakan batasan kriteria kritis, genting, dan rawan menurut IUCN Red List Categories sehingga belum dapat dimasukkan ke kriteria-kriteria tersebut. Sumber: IUCN, 2013

2.6.1 Jenis Tumbuhan Langka

Bagian ini menyajikan pertelaan 50 jenis tumbuhan langka terpilih yang disusun berdasarkan urutan alfabetis dari suku, marga, dan jenis. Setiap jenis berisi informasi mengenai nama ilmiah, sinonim atau basionim, nama suku, nama daerah atau nama Indonesia, status kelangkaan (lebih lanjut disebut status), ciri-ciri umum. (Rugayah et al., 2001)

Tabel 2.2 Tumbuhan Langka

		TUMBUHAN LANGKA	
	NAMA/STATUS KELANGKAAN	JENIS	GAMBAR
A.	Anacardiaceae	(Mangga-mangaan)	
1	Mangifera gedebe / Rawan VU A2cd		
B.	Araceae	(Talas-talasan)	
2.	Amorphophallus decus-silvae Backer & Alderw./ Rawan VUC1		
3.	Amorphophallus gigas Teijsm. & Binn./ Genting EN D		

4	Homalomena bellula Schott/ Rawan VU D1		
C.	Areaceae	(Palem-paleman)	
5.	Calamus scabridulus Becc/ Genting EN C1		
6.	Calamus zollingeri Becc./ Genting EN C1		
7.	Daemonorops palembanica Blume/ Genting EN C1		

8.	<p><i>Daemonorops robusta</i> Warb./ Genting EN C1</p>		
9.	<p><i>Daemonorops rubra</i> (Reinw. ex Mart.) Blume/ Genting EN c1</p>		
10.	<p><i>Daemonorops siberutensis</i> Rustiami/ Genting EN D</p>		
11.	<p><i>Licuala hallieriana</i> Becc/ Genting EN A4cd</p>		

12.	<p>Licuala reptans Becc./ Genting EN A4cd</p>		
13.	<p>Pinanga caesia Blume/ Rawan VU B2ab(i,ii)</p>		
D.	Balsaminaceae	(Inai-inaian)	
14.	<p>Impatiens arriensii (Zoll.) T. Shimizu / Genting EN D</p>		
15.	<p>Impatiens kunyitensis Utami/ Kritis CR D</p>		

16.	<p>Impatiens sidikalangensis Grey-Wilson/ Rawn VU D1</p>		
17.	<p>Impatiens tribuana Utami & Nurainas/ Kritis CR D</p>		
18.	<p>Impatiens tjuhensis Utami et T. Shimizu/ Rawan VU C1</p>		
E.	<p>Begoniaceae</p>	<p>(Hariang-hariangan)</p>	
19.	<p>Begonia bracteata Jack/ Kirits CR C1</p>		

20.	<p>Begonia tuberculosa Girm./ Kritis CR D</p>		
F.	Cibotiaceae	(Paku tiang-paku tiangan)	
21.	<p>Cibotium barometz (L.) J. Smith/ Rawan VU A4cd</p>		
G.	Dipterocarpaceae	(Meranti-merantian)	
22.	<p>Dipterocarpus hasseltii Blume/ Genting En A2cd</p>		

23.	<p><i>Dipterocarpus littoralis</i> Blume/ Kritis CR A4cd; B1, B2ab (ii,iii)</p>		
24.	<p><i>Shorea javanica</i> Koord. & Valetton/ A2cd;B2ab(ii,iii)</p>		
25.	<p><i>Shorea pinanga</i> Scheff./ Genting EN B2ab(ii,iii)</p>		
26.	<p><i>Shorea selanica</i> Blume/ Kritis CR A4cd</p>		

27.	<p><i>Vatica bantamensis</i> (Hassk.) Benth. & Hook. ex Miq./ Genting EN D</p>		
H.	<p>Fabaceae- Caesalpinioideae</p>	<p>(Bunga merak- bunga merakan)</p>	
28	<p><i>Afzelia javanica</i> (Miq.) J. Leonard/ Kritis CR D</p>		
29.	<p><i>Sindora javanica</i> (Koord. & Valeton) Backer/ Kritis CR D</p>		
I.	<p>Lauraceae)</p>	<p>(Medang-medangan</p>	
30.	<p><i>Endiandra beccariana</i> Kosterm/ Genting EN C1</p>		

J.	Malvaceae	(Randu-randuan)	
31.	Durio graveolens Becc/ Kritis A2;B1c; D		
K.	Nepenthaceae	(Kantong Semar)	
32.	Nepenthes bicalcarata Hook.f./ Rawan B2Ab(iii,iv)		
33.	Nepenthes clipeata Danser/ Kritis CR A2ad		
34.	Nepenthes hirsuta Hook.f./ Rawan VU C2a(i)		
35.	Nepenthes stenophylla Mast./ Rawan VU C2a(i)		
36.	Nepenthes veitchii Hook.f./ Rawan VU B2ab(iii,iv)		

37.	Goodyera reticulata (Blume)/ Genting EN D1		
L.	Orchidaceae	(Anggrek- anggrekan)	
38.	Goodyera pusilla Blume/ Kritis CR C1		
39.	Goodyera viridiflora (Blume)/ Rawan VU D1		
40.	Macodes petola (Blume) Lindl./ Genting EN C1		
41.	Myrmechis gracilis (Blume)/ Rawan VU A2cd		

			
42.	Phalaenopsis cornu-cervi (Breda) Blume. & Rchb. f./ Rawan VU A2cd		
43.	Phalaenopsis fimbriata J. J. Sm./ Rawan VU A2cd		
44.	Vrydagzynea albida (Blume) Blume/ Genting VU C1		
M.	Rhizophoraceae	(Bakau-bakauan)	
45	Kandelia candel (L.) Druce/ Rawan VU B2ab(iii,iv)		
N.	Rutaceae	(Jeruk-jerukan)	

46.	Zanthoxylum rhetsa (Roxb.) DC./ Rawan VU A2cd		
O	Thymelaeaceae	(Ramin-raminan)	
47.	Gonystylus consanguineus Airy Shaw/ Genting EN C2a(i)		
48.	Gonystylus keithii Airy Shaw/ Genting EN C2a(i)		
P.	Zingiberaceae	(Empon-emponan atau Jahe-jahean)	
49.	Curcuma sumatrana Miq./ Rawan VU B2ab(iii,iv)		
50.	Zingiber loerzingii Valeton/ Rawan VU B2ab(iii,iv)		 S

Sumber : (Rugayah et al., 2001)

Tabel 2.3 Daftar Tumbuhan Langka yang ada dalam Fasilitas

		TUMBUHAN LANGKA	
	NAMA/STATUS KELANGKAAN	JENIS	GAMBAR
A.	Dipterocarpaceae	(Meranti-merantian)	
1.	Dipterocarpus littoralis Blume/ Kritis CR A4cd; B1, B2ab (ii,iii)		
2.	Shorea selanica Blume/ Kritis CR A4cd		
B.	Malvaceae	(Randu-randuan)	
3.	Durio graveolens Becc Kritis A2; B1c; D		
C.	Nepenthaceae	(Kantong Semar)	
4.	Nepenthes clipeata Danser Kritis CR A2ad		

D.	Begoniaceae	(Hariang-hariangan)	
5.	Begonia bracteata Jack Kritis CR C1		
E.	Orchidaceae	(Anggrek- anggrekan)	
6.	Goodyera pusilla Blume Kritis CR C1		
F.	Balsaminaceae	(Inai-inaian)	
7.	Impatiens tribuana Utami & Nurainas Kritis CR D		
8.	Impatiens kunyitensis Utami		

	Kritis CR D		
G.	Fabaceae- Caesalpinioideae	(Bunga merak- bunga merakan)	
9.	<i>Sindora javanica</i> (Koord. & Valeton) Backer Kritis CR D.		
10.	<i>Afzelia javanica</i> (Miq.) J. Leonard Kritis CR D		
H.	Begoniaceae	(Hariang-hariangan)	

11.	<p>Begonia tuberculosa Girm. Kritis CR D</p>		
I.	Rutaceae	(Jeruk-jerukan)	
12.	<p>Zanthoxylum rhetsa (Roxb.) DC. Rawan VU A2cd</p>		

Sumber : Penulis (2020)

2.7 Syarat Tumbuh Tanaman

Agar dapat tumbuh dan berbunga secara optimal, tanaman tropis langka memerlukan persyaratan tumbuh tertentu yang berkaitan dengan faktor lingkungan dan media tumbuhnya, apalagi jika tanaman tropis di budidayakan diluar habitat aslinya maka perlu memanipulasi keadaan lingkungan agar menyerupai kondisi habitat alaminya untuk memperoleh pertumbuhan yang optimal. Faktor lingkungan itu antara

lain memperhatikan ketinggian tempat, suhu, kelembaban udara, cahaya, kandungan air, dan kandungan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (Lestari & Ira 29)

2.7.1 Ketinggian Tempat

Pada daerah tropis, ketinggian tempat tumbuh sangat berkaitan dengan suhu. Semakin tinggi tempat tumbuhnya, semakin rendah suhunya (Lestari & Ira 30). Tempat tumbuh berdasarkan ketinggian terbagi atas dataran tinggi pada ketinggian 700 m di atas permukaan air laut (dpl), dataran rendah pada ketinggian < 200 m dpl, dan dataran sedang berada pada ketinggian 200 – 700 m dpl sendiri (Ratnasari 21). Hutan hujan tropis umumnya memiliki curah hujan yang sangat tinggi yaitu antara 1000-2000 mm dan memiliki suhu yang stabil, suhunya berada pada kisaran 20-34°C dengan fluktuasi hari terpanas dan terdingin tak lebih 8-9°C. Toleransi suhu setiap jenis tanaman berbeda-beda. Namun, masing-masing jenis tanaman memiliki batasan toleransi suhu yang dikategorikan atas suhu.

minimum, suhu optimum, dan suhu maksimum. Suhu minimum dan maksimum merupakan batas suhu terendah dan tertinggi. Pada kondisi tersebut, tanaman masih dapat bertahan hidup walaupun aktivitas fisiologisnya telah menurun. Sementara itu, suhu yang optimum adalah suhu terbaik bagi tanaman dalam melaksanakan seluruh fungsi hidup (Lestari & Ira 30).

2.7.2 Kelembaban

Udara mempunyai kemampuan mengikat air. Jika jumlah air itu banyak, maka udara akan menjadi lembab. Sebaliknya, bila kandungan air di udara sedikit, maka udara akan menjadi kering. Tanaman umumnya menyukai kondisi lingkungan yang lembab khususnya tanaman tropis. Kelembaban udara yang tinggi mampu mencegah penguapan air melalui daun yang terlalu cepat. Jika kelembaban lingkungan terjaga baik, maka kandungan air dalam seluruh organ tanaman akan stabil. Dalam kondisi demikian, proses fotosintesis berlangsung wajar tanpa ada kesulitan. Kelembaban rata-rata yang diperlukan tanaman berkisar 50% (Sudarmono 21).

2.7.3 Kebutuhan Cahaya

Secara langsung, cahaya berperan penting dalam beberapa proses fisiologis tanaman, terutama proses fotosintesis, respirasi, dan transpirasi. Intensitas cahaya yang diterima harus merata keseluruhan bagian tanaman agar hasil akhir yang diperoleh dari proses fotosintesis bisa maksimal.

Hutan hujan tropis terletak di lintang 5-10° ke Utara dan Selatan garis Khatulistiwa. Oleh karena itu, tanaman di wilayah ini mendapatkan penyinaran matahari secara penuh sepanjang tahun dan karena tersusun atas berlapis lapis vegetasi dan membentuk kanopi dan tajuk yang sangat rapat membuat sinar matahari tidak mampu menjangkau lantai hutan sehingga

menjadikan tanah sangat lembab dan banyak ditumbuhi lumut dan jamur.

2.7.4 Sistem Pengairan

Tanaman tropis membutuhkan curah hujan yang cukup dengan distribusi yang merata. Ketersediaan air merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan tanaman tropis. Penyiraman berhubungan erat dengan kebutuhan air tanaman. Semua tumbuhan membutuhkan air untuk tetap bertahan hidup, tetapi setiap tanaman memiliki kadar air yang berbeda-beda. Tanaman di daerah tropis pada umumnya cukup disiram satu kali sehari. Penyiraman yang tepat adalah pada pagi hari atau sore hari. Acuan penyiraman teratur agar kondisi media tanam tetap lembap, tetapi tidak terlalu basah (Ratnasari 25). Berbagai alat dan metode penyiraman dapat digunakan tergantung kebutuhan. Tanaman pada tataman yang cukup luas, dapat menggunakan selang, sprinkler, nozzle, atau knapsack sprayer (Lestari & Ira 42).

2.8 Sistem Pencahayaan

1) Sistem Pencahayaan Alami

Sistem Pencahayaan alami adalah sumber pencahayaan yang berasal dari sinar matahari. Sinar alami mempunyai banyak keuntungan, selain menghemat energi listrik juga dapat membunuh kuman. Untuk mendapatkan pencahayaan alami pada suatu ruang

diperlukan jendela-jendela yang besar ataupun dinding kaca sekurang-kurangnya $\frac{1}{6}$ daripada luas lantai.

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan agar penggunaan cahaya alami dapat memberikan manfaat terbaik pada ruangan, yaitu sebagai berikut :

- 1) Perubahan intensitas sinar matahari
- 2) Distribusi kecerahan matahari
- 3) Pengaruh posisi jendela dan arah sinar matahari
- 4) Pengaruh refleksi dan refraksi cahaya
- 5) Lokasi dan fungsi bangunan

Untuk memanfaatkan sistem pencahayaan alami dalam bangunan dengan sebaik-baiknya, kita perlu menentukan beberapa jenis sumber cahaya alami, yang dapat dibagi menjadi tiga kategori : :

a) Sunlight

Sunlight adalah Sinar matahari langsung dengan intensitas cahaya yang tinggi. Semprotan sinar matahari langsung dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti mengeringkan pakaian, tetapi karena menyebabkan kepanasan, tidak baik untuk menuntun aktivitas manusia.

b) Daylight

Daylight adalah sinar matahari yang bergerak di angkasa dan dibiaskan oleh atmosfer bumi, sehingga intensitas cahayanya rendah. Daylight adalah jenis pencahayaan utama terbaik di siang hari karena cukup terang untuk menampilkan warna yang sebenarnya dan tidak terlalu panas.

c) Reflected light

Reflected light adalah cahaya matahari yang telah dipantulkan oleh berbagai benda di sekitar bangunan, yang mungkin disebabkan oleh pantulan danau di sekitar bangunan atau pantulan bangunan lain.

2) Sistem Pencahayaan Buatan

Sistem pencahayaan buatan merupakan mekanisme cahaya yang ditimbulkan oleh sumber cahaya selain cahaya alami (matahari), namun cahaya berupa lampu hasil karya manusia, jika tidak ada sinar matahari dapat menggantikan penerangan ruangan.

Pencahayaan buatan dapat bekerja baik siang maupun malam, sehingga sangat cocok untuk penerangan utama di rumah. Namun dibandingkan dengan sumber cahaya alami, cahaya buatan yang dihasilkan oleh lampu merupakan suatu hal yang berbayar. Kebanyakan lampu tidak akan membunuh bakteri seperti cahaya alami. Jika memungkinkan, disarankan untuk memaksimalkan sistem pencahayaan alami.

Cahaya artifisial yang buruk dapat mengganggu aktivitas kita

sehari-hari, seperti di tempat kita bekerja. Padahal dibandingkan aktivitas siang hari cahaya buatan yang baik terkadang bisa meningkatkan aktivitas kerja kita. (alamiah).

Sistem pencahayaan buatan dapat diklasifikasikan dengan banyak cara, salah satunya berdasarkan lokasi sumber cahaya dan arah pencahayaan buatan. Berdasarkan hal tersebut maka terdapat dua jenis sistem pencahayaan buatan, yaitu sistem pencahayaan langsung dan sistem pencahayaan tidak langsung.

1) Sistem pencahayaan langsung

Sistem pencahayaan langsung adalah penempatan cahaya yang secara langsung menerangi area atau bagian ruang yang dibutuhkan. Sistem ini biasanya digunakan untuk kegiatan yang membutuhkan penerangan tinggi seperti meja tulis, area kerja, mesin jahit, dll.

2) Sistem pencahayaan tidak langsung

Sistem pencahayaan tidak langsung adalah menempatkan penerangan di luar area ruangan atau bagian dari area yang akan diterangi. Misalnya, tempatkan lampu di bawah meja, di belakang lemari lampu yang menonjol dari dinding, dan sebagainya. Tujuannya agar mata tidak terlalu silau dan bingung, yang digunakan pada ruangan dengan aktivitas yang mudah, seperti lampu ruang tamu, lampu malam, dll.

(Arsitur, 2015.)

2.9 Sistem Penghawaan dan Keamanan

Menurut Satwiko (2004: 4-9), sistem ventilasi diperoleh dua sistem, yaitu sistem ventilasi alami dan sistem ventilasi buatan. Sistem ventilasi alami dibentuk dengan membuka banyak bukaan pada bangunan, baik itu jendela maupun ventilasi. Sedangkan sistem ventilasi buatan menggunakan AC atau AC. Ada beberapa jenis AC:

1. AC Unit

A. Jenis Paket Tunggal, disebut jenis jendela. Pada tipe ini, semua AC ditempatkan dalam satu wadah. Dan dengan menempatkan mesin langsung melalui dinding .

B. Jenis Paket Split, disebut juga tipe terpisah, memiliki dua bagian independen yaitu unit dalam-ruang dan unit luar-ruang. Ada banyak aplikasi dalam tipe split ini, seperti dipasang di dinding atau di sebut wall type, lalu dipasang di lantai dan tipe cassette, yang dipasang di langit-langit.

Penghawaan ac unit digunakan untuk ruang kantor khusus seperti :
Direktur, wakil Direktur.

2. AC terpusat adalah sistem AC terpusat berskala besar yang dapat memberikan layanan untuk sebuah bangunan besar, baik itu dibagi menjadi ruang toko sederhana atau ruang kompleks seperti kantor dan hotel.

Ventilasi/Penghawaan khusus untuk ruangan yang digunakan untuk
Tanaman :

A. Air Sirkulator udara digunakan untuk memindahkan udara di dalam rumah kaca, menyebarkan kelembapan dan mendistribusikan panas secara merata. Ventilator untuk sirkulasi udara di dalam greenhouse, sehingga aliran udara yang terus menerus dapat disirkulasi ulang di sekitar tanaman .

B. Exhaust fan digunakan untuk menghasilkan ventilasi paksa dan mengurangi kelebihan air. Kipas angin ini bekerja pada poros sentrifugal, poros ini akan secara otomatis membuka penutup kipas saat diaktifkan, dan akan menutup secara otomatis saat kipas berhenti.

3. Pada generator udara panas, bahan bakar dibakar di tangki bahan bakar, dan panasnya dibuang melalui tabung logam tipis (heat exchanger). Panas ditransfer ke logam, dan gas buang dibuang dari rumah kaca melalui cerobong asap. Udara panas dapat dihembuskan langsung ke dalam rumah kaca atau melalui pipa polietilen (tabung semprot) yang mengalir di sepanjang rumah kaca. Sistem tersebut dapat menggunakan minyak tanah, propana cair atau gas alam sebagai sumber bahan bakar. Sistem tersebut dirancang untuk mencapai suhu yang dibutuhkan oleh tanaman.

2.10 Sistem Keamanan

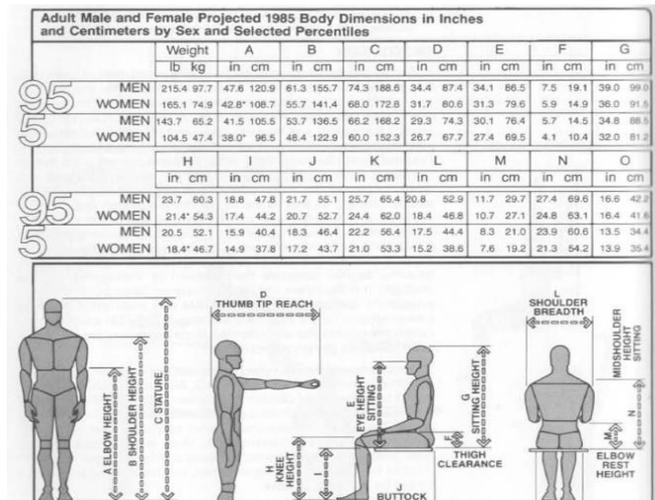
Sistem keamanan merupakan salah satu aspek terpenting dari keamanan, yaitu bangunan dapat dijaga dan pelaksanaannya lancar serta terkendali.

Beberapa jenis sistem keamanan yang dapat digunakan dalam Perancangan Interior Indoor Green park Di Bandung adalah sebagai berikut :

1. CCTV
2. Smoke Detector
3. Fire Detector
4. Water Sprinkler

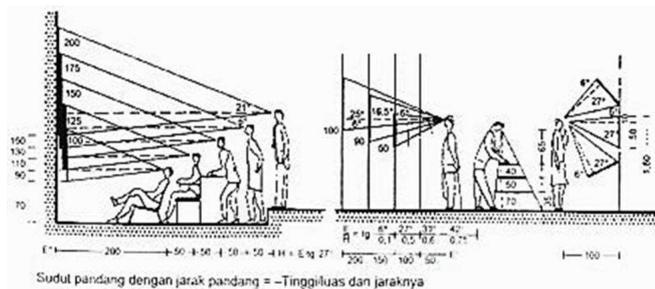
2.11 Antropometri

Pada Perancangan interior indoor green park di Bandung ini terdapat beberapa fasilitas yang berupa sarana edukasi, rekreasi dan informasi. Maka dengan adanya fasilitas tersebut diperlukan ukuran yang tepat agar informasi dapat diserap secara maksimal dan pengguna fasilitas dapat menggunakannya dengan nyaman dan baik. Pada fasilitas indoor plant, outdoor plant atau ruang pameran tanaman dan cafeatria , souvenir shop, mushola, kantor pengelola, indoor kids playground, control room, dan ruang auditorium, workshop tentunya display furniture harus diperhatikan. Dengan itu terdapat ukuran yang sesuai dalam mendesain area display. Berikut beberapa ukuran yang dijadikan patokan perancangan :



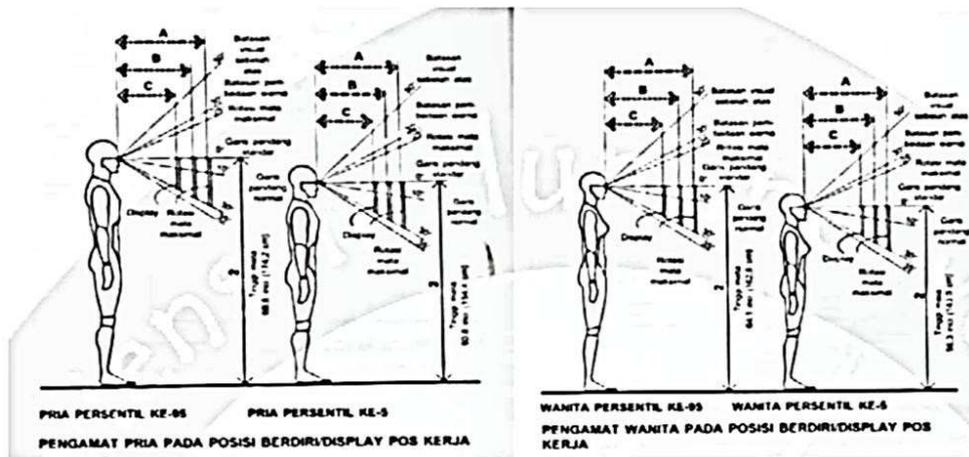
Gambar 2.7 Antropometri tubuh manusia
 Sumber : Panero, 1979

Studi mengenai antropometri berkaitan dengan penyajian display di dalam ruang pameran. Antropometri berkaitan dengan sistem tampilan tanaman yang dibuat atau disusun secara vertikal (taman vertikal) atau horizontal (taman horizontal). Biasanya digunakan untuk mengatasi masalah ruang kecil dengan solusi penataan vertikal. Selain itu, prinsip horizontal biasanya digunakan pada ruang yang luas, sehingga tidak perlu diatur ke atas.



Gambar 2.8 Sudut pandang dengan jarak pandang
 Sumber: Er Nst Neufert (Data Arsitek jilid 2)

Dalam mendesain ruang tanaman indoor dan outdoor, pembibitan dan ruang pameran, penelitian tentang viewpoint dan visibility terkait objek yang akan dipamerkan terkait langsung dengan kenyamanan objek tersebut. Beberapa faktor yang harus diperhatikan antara lain sudut pandang dan jarak pandang. Ini berguna untuk menentukan tata letak pajangan tanaman, apakah itu jarak dari satu pajangan ke pajangan lainnya, atau ketinggian pajangan yang sangat kecil, dan kemudian mengkorelasikan dengan posisi 0 (nol) di lantai agar sesuai dengan penglihatan mata..

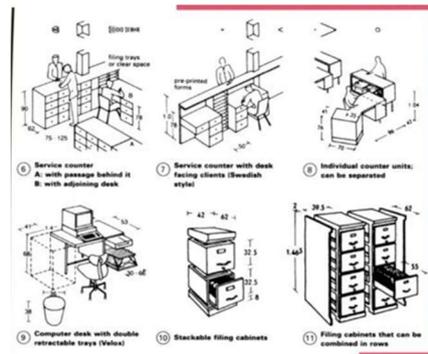


Gambar 2.9 Sudut pandang terhadap benda display

Gambar 2.9 merupakan karakter dari sudut pandang manusia. Karakter ini berkaitan dengan sudut nyaman dalam penglihatan manusia terhadap objek didepany.

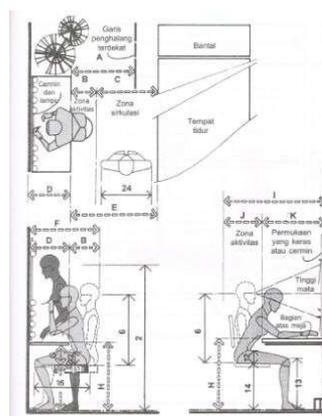
Ruang administrasi membutuhkan penataan yang baik agar hubungan organisasi dan konsep ruang rapat dapat harmonis dan bersatu. Area

tempat kerja menurut peraturan ketenagakerjaan. Luas ruang kerja minimal 8 m², dan ruang kosong untuk setiap karyawan minimal 1,5 m² atau lebar 1m. Ruang udara minimum untuk aktivitas duduk adalah 12m³, dan minimum 15m³. Kedalaman ruangan tergantung dari ukuran ruangan. Kedalaman rata-rata ruang kantor adalah 4,50-6,00 m. Di bawah ini adalah foto-foto ruang administrasi dan pengelola.



Gambar 2.10 Ruang Kantor Sumber : Ernst and peter Neuffer Architects Data

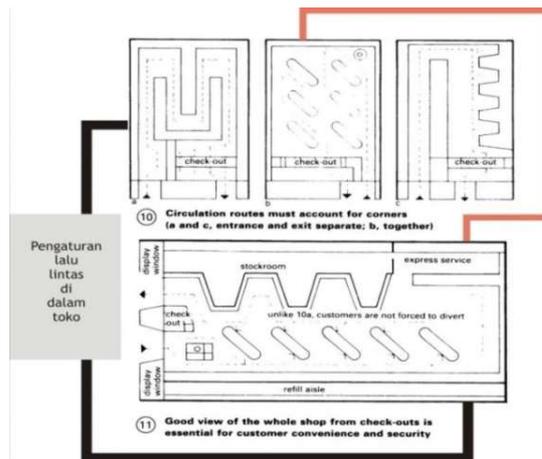
Dalam perancangan terdapat fasilitas edukasi yaitu workshop. berikut beberapa antropometri yang diperlukan :



Gambar 2.11 Ergonomi dan Antropometri Meja Kerja

Sumber : Panero, 1979.

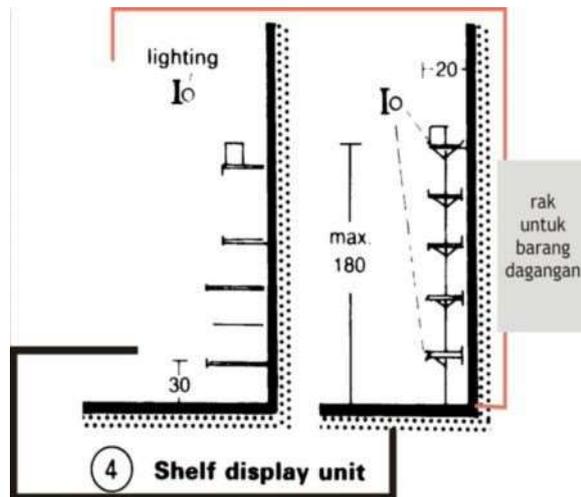
Toko souvenir adalah tempat di mana Anda bisa menyediakan cinderamata yang dapat dijadikan kenang-kenangan. Oleh-oleh tersebut tidak jauh berbeda dengan toko yang ada, namun fungsi dan barang yang disediakan di toko tersebut berbeda.



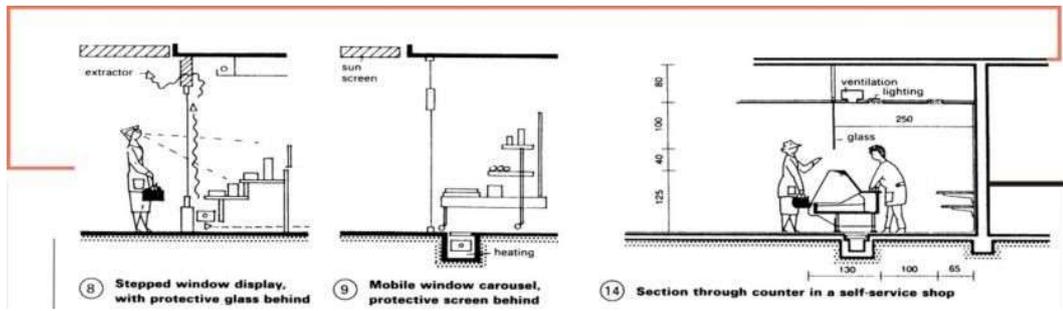
Gambar 2.12 Pengaturan lalu lintas di dalam toko

Sumber : Ernst Peter Neuffer Architects Data

Gambar di atas menunjukkan pengaturan lalu lintas di dalam toko. Ada beberapa opsi rute untuk lalu lintas pengunjung di dalam toko. Penataan lalu lintas terkait dengan penataan rak stand pajangan barang. Selain memperhatikan rak penyaji, hal itu juga berkaitan dengan pencahayaan toko.



Mushola merupakan tempat sholat, tempat beribadah bagi umat

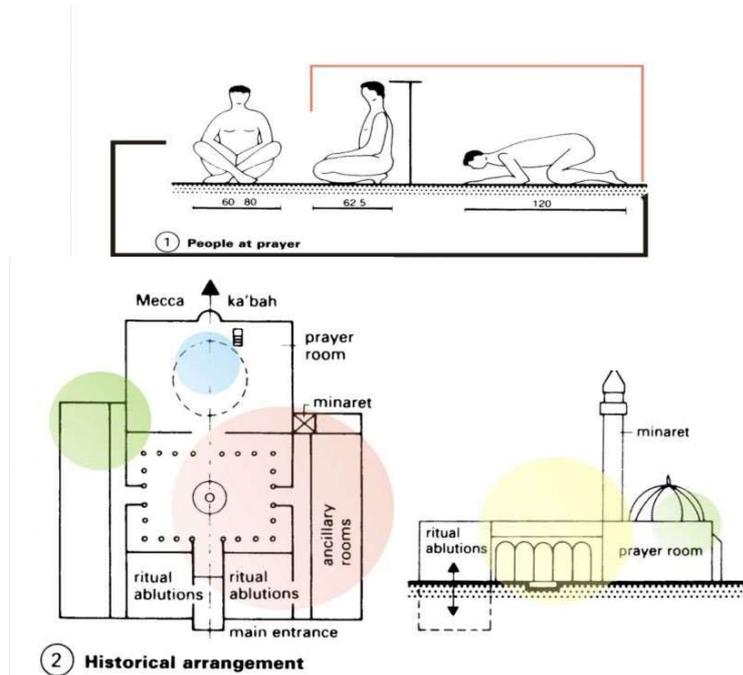


Gambar 2.13 Penyusun rak-rak di dalam toko

Sumber : Ernst and Peter Neuffer Architects Data

Islam. Dalam melaksanakan sholat tempat pria dan wanita dipisahkan.

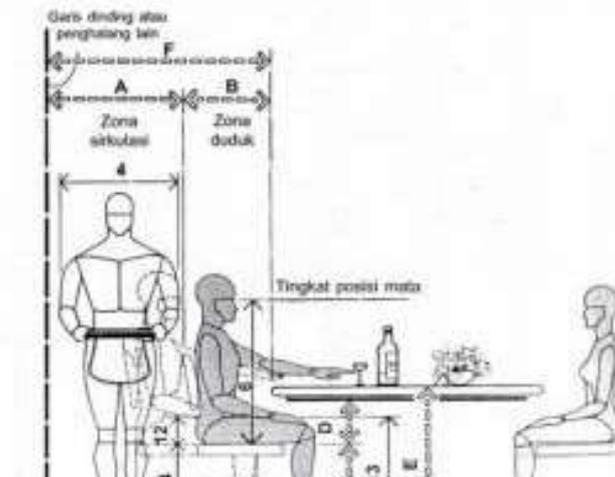
Bagian dalam masjid memiliki dekorasi khas Arab, seperti kaligrafi.



Gambar 2.14 Musholla

Sumber : Ernst and Peter Neuffer Architects Data

Kafe (Cafe) adalah tempat untuk bersantai dan berbincang-bincang dimana pengunjung dapat memesan minuman dan makanan. Kafe termasuk tipe restoran namun lebih mengutamakan suasana rileks, hiburan dan kenyamanan pengunjung sehingga menyediakan tempat duduk yang nyaman.



Gambar 2.15 Standar Ergonomi

Sumber : Humas Dimension, 2009

Gambar 2.15 menunjukkan area yang dibutuhkan untuk operasional dan pengunjung. Mulai dari jarak antar meja hingga aturan luasan area untuk makan.

2.12 Analisa Studi Banding “Kebun Raya Bogor

Sebelum melakukan perancangan, ada beberapa data yang mendukung agar perancangan dapat sesuai dengan kebutuhan. Berikut merupakan data studi banding yang dilakukan di Kebun Raya Bogor

Tabel 2.4 Analisa Studi Banding " Kebon Raya Bogor

No	Aspek	Data Studi Banding Fasilitas Sejenis	Potensi	Kendala
1.	Lokasi	Alamat: Jl. Ir. Haji Djuanda No.13, Paledang, Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat 16122 Telepon: (0251) 8311362	Lokasi berada di dataran Kota dengan curah hujan tinggi sepanjang tahun dan iklim yang lebih dingin dari Jakarta , sehingga sesuai dengan kebutuhan sebagai tempat wisata yang menyuguhkan aneka tanaman	Lokasi berada di salah satu di jalur wisata di bogor yang rawan terjadi kemacetan di tambah jalur menuju kebun raya bogor ini melewati beberapa terminal dan stasiun.

			herbanium dan tanaman langka yang beraneka ragam.	
2.	Fungsi Bangunan	Kebun Raya Bogor adalah salah satu tempat wisata Kebun Raya Bogor merupakan sebuah kebun botani buatan yang begitu besar yang berada di Kota Hujan Bogor Jawa Barat. Di sekitar taman wisatawan dapat menemukan pusat-pusat ilmu pengetahuan pertanian terkait seperti Herbarium Bogoriense, Bogor Zoological Museum dan sebagainya	Bangunan dengan bukaan dan pencahayaan yang banyak	
3.	Kondisi geografis		Kawasan ini sangat begitu asri dan berhawa sejuk, oleh karena itu	Jalana melewati stasiun dan terminal

			<p>taman ini sangat tepat sebagai Tempat wisata Keluarga terbaik yang wajib dikunjungi. Suhu udara dingin</p>	
4.	Arah mata angin		<p>Mendapatkan sinar matahari pagi yang menyehatkan Tanaman dan pencahayaan yang sangat cukup bagi tanaman baik yang indoor maupun outdoor</p>	

5.	Pencapaian akses menuju gedung		<p>Lokasi menuju kebun raya bogor ini bisa dikatakan cukup baik dan dapat dilalui kendaraan roda dua maupun roda empat.</p> <p>Terdapat beberapa jalur yang dapat di ambil untuk menuju kebun raya bogor</p>	<p>Dekat dengan jalan utama, dan toll sehingga akses jalan harus benar</p>
6.	vegetasi		<p>Vegetasi terdapat banyak tanaman karena merupakan tempat wisata yang menyuguhkan</p>	

			<p>aneka tanaman hias yang beraneka ragam dan di luar kebun raya bogor ada Terdapat pohon di yang memiliki fungsi sebagai penghsiap polusi udara</p>	
7.	Fasilitas luar bangunan		<p>Area parkir dibatasi cukup beberapa kendaraan 200 unit kendaran</p>	<p>Pada musim libur banyak pengunjung yang berdatangan karena itu tempat palkir terasa cukup kurang</p>

Sumber : Penulis (2020)

2.13 Studi Site yang di pilih

Tabel 2.5 Studi Site yang di pilih

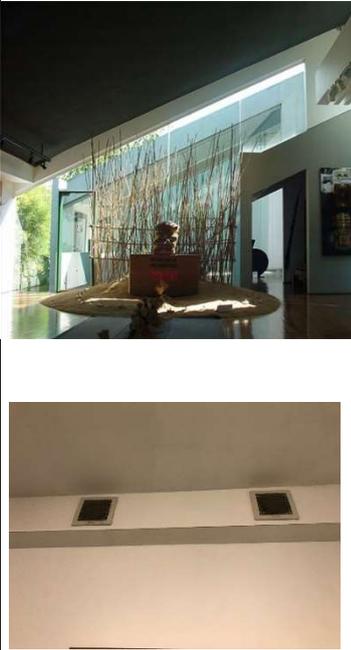
No	Aspek	Data Studi Banding	Potensi	Kendala
1.	Lokasi	<p>Jl. Bukit Pakar Timur No.100, Ciburial, Kec. Cimenyan, Bandung, Jawa Barat 40198</p> 	<p>Lokasi berada di dataran tinggi tepatnya di daerah Dago Bandung. Dikelilingi dengan area hijau sehingga sesuai dengan kebutuhan sebagai tempat wisata yang menyuguhkan aneka tanaman hias yang beranekaraga m</p>	<p>Lokasi berada di salah satu di jalur pelosok bandung tempat tersebut memakan waktu yang cukup lama dan rawan terjadi kemacetan di tambah jalur menuju selasar ini melewati terminal dago.</p>

2.	Fungsi Bangunan	<p>Galeri seni Selasar Sunaryo Art Space dan kelilingi area hijau</p> 	<p>Sebagai galeri seni Selasar Sunaryo berada di daerah dataran tinggi, tepatnya di daerah Dago-Bandung. Dikelilingi dengan area hijau dan memiliki fasilitas Ruang pamer A,B dan ruang tonggoh ,Cafe dan souvenir dll</p>	
3.	Kondisi geografis	<p>Lingkungan Selasar Sunaryo Art Space juga di kelilingi oleh</p>	<p>Area pada lahan site plan ini memiliki area yang cukup baik ,udara sejuk bisa sambil</p>	<p>Jalana Berbelok-belok serta menanjak</p>

		 <p>tumbuhan-tumbuhan yang banyak tumbuh disekitarnya</p>	bersantai	
4.	Arah mata angin	 <p>Keadaan posisi bangunan tidak langsung menghadap kearah datangnya matahari yaitu timur dan barat.</p>	<p>Bagian facade bangun di tumbuh tanaman dan di sekelilingnya serta ada kolam ikan</p>	
5.	Pencapaian akses menuju gedung	 <p>Lokasi gedung dapat di akses melalui Jl. Bukit Pakar Timur No.100, Ciburial, Kec. Cimenyan, Bandung, Jawa Barat 40198</p>	<p>Lokasi menuju selasar ini bisa dikatakan cukup baik dan dapat dilalui kendaraan roda dua maupun roda empat.</p>	<p>lumayan Jauh dari jalan utama, dan akses jalan yang sempit dan berbelok serta melalui</p>

				terminal
6.	vegetasi	 <p>Terdapat banyak vegetasi yang berada di sekitar bangunan</p>	Vegetasi terdapat banyak dapat menyejukan dan mengurangi polusi	
7.	Fasilitas luar bangunan	  <p>Terdapat lahan parkir yang luas yang dapat menunjang kegiatan di luar ruangan</p>	Dapat menampung banyak pengunjung	

8.	Kondisi bangunan		Bentuk bangunan yang cukup tinggi dan menggunakan material yang alami sesuai dengan perancangan	
9.	Fasilitas dalam bangunan	 <p data-bbox="579 1106 914 1211">Bangunan memiliki ceiling yang tinggi dan</p>  <p data-bbox="579 1608 914 1713">bukaan yang besar dan alami</p>	Sesuai dengan perancangan yang membutuhkan ceiling tinggi lebih dari 4 meter untuk fasilitas berupa tanaman indoor plant dan Bentuk bangunan eksisting area cocok area bagi tanaman hias daun dan bunga (indoor	

			plant)	
10.	Fasilitas sirkulasi vertikal		Pada bangunan utama terdapat 3 tangga yang memudahkan akses pengunjung	
11.	Sistem penghawaan		Terdapat bukaan berupa jendela dan lubang ventilasi yang cukup memadai untuk udara masuk dan keluar cocok bagi tanaman indoor plant	

12.	Sistem pencahayaan		<p>Pencahayaan alami, banyak masuk ke ruangan galeri melalui dinding kaca yang mendominasi ruang galeri.</p> <p>Pencahayaan Alami menjadi pencahayaan general.</p> <p>Pencahayaan buatan, pada ruangan ini hanya sedikit digunakan, lampu spotlight banyak digunakan sebagai penerangan benda</p>	
-----	--------------------	---	---	--

			koleksi.	
12.	Sistem keamanan		Akses untuk keluar masuk dari bangunan mudah karena terdapat beberapa tangga yang dapat di lalui.	

Sumber : Penulis (2020)