

## **BAB II**

### **PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN DAN PENYELESAIANNYA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Kajian Bangunan *Culture and Tourism Center***

Kajian bangunan yang dilakukan adalah melalui studi preseden dari bangunan serupa yang telah ada. Kajian yang dilakukan adalah berupa studi perbandingan ruang, fungsi, konsep, insfrastruktur dan komponen bangunan.

##### **2.1.1.1 Tipologi dan Karakteristik Bangunan *Cultural Center***

Bangunan *cultural center* adalah organisasi, bangunan atau kompleks yang mempromosikan budaya dan seni. Pusat-pusat budaya dapat berupa organisasi seni komunitas lingkungan, fasilitas pribadi, yang disponsori pemerintah, atau kegiatan yang dijalankan oleh aktivis (Wikipedia, 2018).

Tujuan dari pusat budaya adalah untuk mempromosikan nilai-nilai budaya di antara anggota komunitasnya. Strukturnya didasarkan pada ruang yang luas di mana manifestasi budaya yang berbeda memperkaya dan menghidupkan kehidupan budaya penduduk setempat.

Tergantung pada strukturnya, ada dua jenis yang berbeda:

1. Pusat Kebudayaan (di bidang universitas atau negara).

Ini adalah bangunan besar termasuk, secara umum, auditorium dengan panggung untuk pertunjukan teater atau pemutaran film; perpustakaan dan videotheque; aula komputer; ruang untuk kegiatan akademik atau lokakarya; laboratorium bahasa; galeri dan kadang-kadang, peringatan atau pameran permanen.

2. Pusat Kebudayaan Masyarakat atau Rumah Budaya.

Ini adalah ruang yang lebih sederhana, umumnya terletak di gedung-gedung publik. Mereka memiliki perpustakaan, area untuk lokakarya dan presentasi budaya kecil, dan aula untuk pameran sementara. Mereka sangat penting bagi

masyarakat, terutama untuk daerah pedesaan, karena ini adalah satu-satunya ruang yang mereka miliki untuk mempromosikan kegiatan budaya.

(Sumber : DeCarli,2012)

#### **2.1.1.1.1 AD Classics Centre Culturel Jean-Marie Tjibaou Renzo Piano**



**Gambar 2.1** Perspektif Tjibaou *Cultural Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

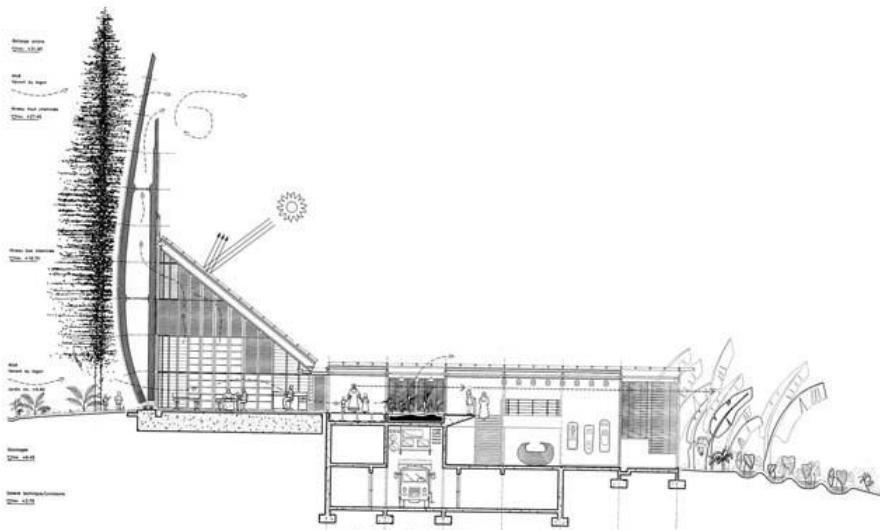
Bangunan *cultural center* yang berlokasi di Rue des accords de Matignon, Kaledonia Baru dengan luas 8.550 m<sup>2</sup> karya arsitek Renzo Piano. Dibangun pada tahun 1998, untuk memperingati kemerdekaan atas penjajahan selama hampir dua abad eksploitasi sumber daya alam, penindasan budaya atas Perancis. Tujuan pembanguan adalah untuk mengumpulkan ide-ide untuk sebuah pusat yang akan merayakan *Kanak* (suku budaya asli Kaledonia Baru), dan dalam prosesnya, untuk mengurangi ketegangan etnis yang telah memburuk secara konflik antara orang-orang *Kanak* dan penduduk pulau lainnya.



**Gambar 2.2** Perspektif Tjibaou *Cultural Centre 2*

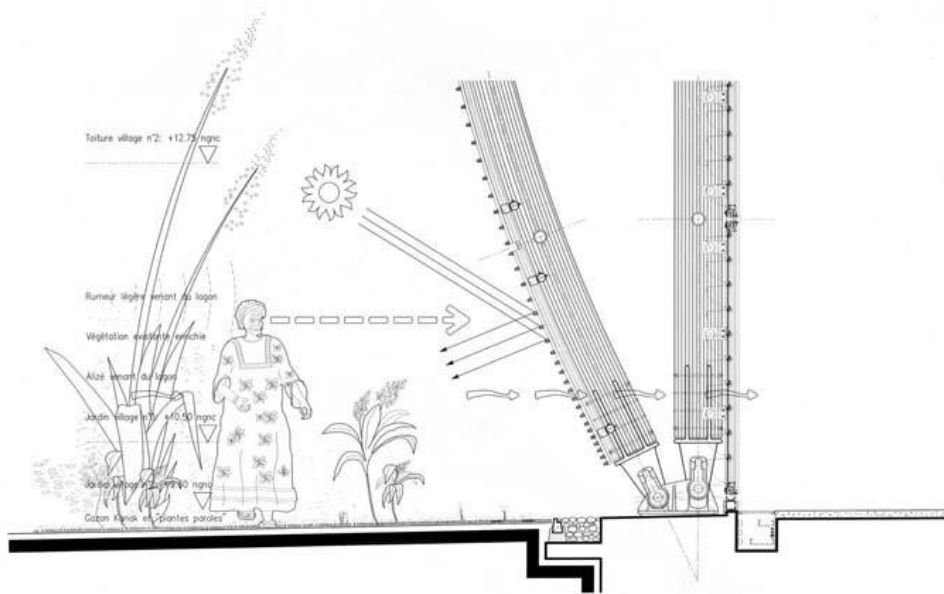
Sumber (Archdaily.com, 2018)

Referensi yang diambil dari Gambar 2.1 dan 2.2 adalah penataan masa bangunan yang diselaraskan dengan kondisi pepohonan yang ada disite, penataan lansekap dan pepohonan ini dapat berpengaruh pada hasil penurunan suhu ruang luar dalam kasus perancangan Bandung *Cultural Center*.



**Gambar 2.3** Potongan Tjibaou *Cultural Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.4** Detail Fasade Tjibaou *Cultural Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

Referensi yang diambil dari Gambar 2.3 dan 2.4 adalah penggunaan fasade sebagai media untuk merespon iklim (sinar matahari) dan sirkulasi udara pada dalam ruang. Detail fasade yang menggunakan komponen dari material lokal dapat lebih menyatukan bangunan dengan kondisi site yang berada di area hutan dan perbukitan.

### **2.1.1.1.2 Bergama Cultural Center EAA - Emre Arolat Architecture**



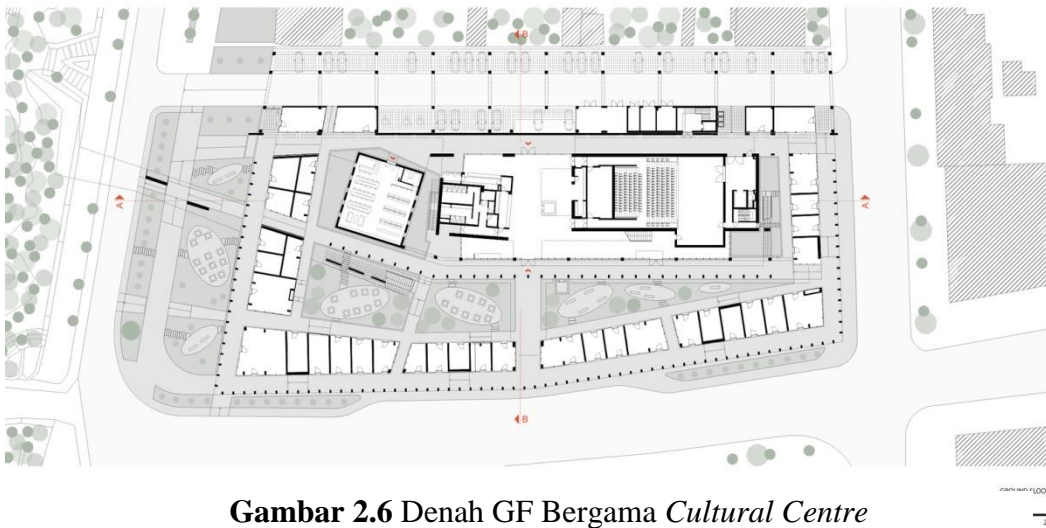
**Gambar 2.5** Perspektif Bergama *Cultural Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

Bangunan *cultural center* yang berlokasi di Bergama, Izmir, Turki dengan luas 5.000 m<sup>2</sup> karya arsitektur Emre Arolat, dibangun pada tahun 2016. Tujuan dari pembangunan ini adalah untuk merespon perdagangan di sepanjang Jalan Cumhuriyet berupa toko-toko yang mengganggu jalur pejalan kaki. Pertimbangan utama dari bangunan ini adalah untuk mempertahankan kehidupan komersial sekaligus tidak mengganggu pedagang yang ada. Dalam desain, unit komersial ditempatkan sedikit ke dalam site untuk menjaga keselarasan di sepanjang jalan dan membuat arcade yang teduh. Arcade ini menciptakan halaman interior dengan mengelilingi area dari tiga sisi yang memungkinkan toko untuk bekerja menuju ke jalan dan halaman.

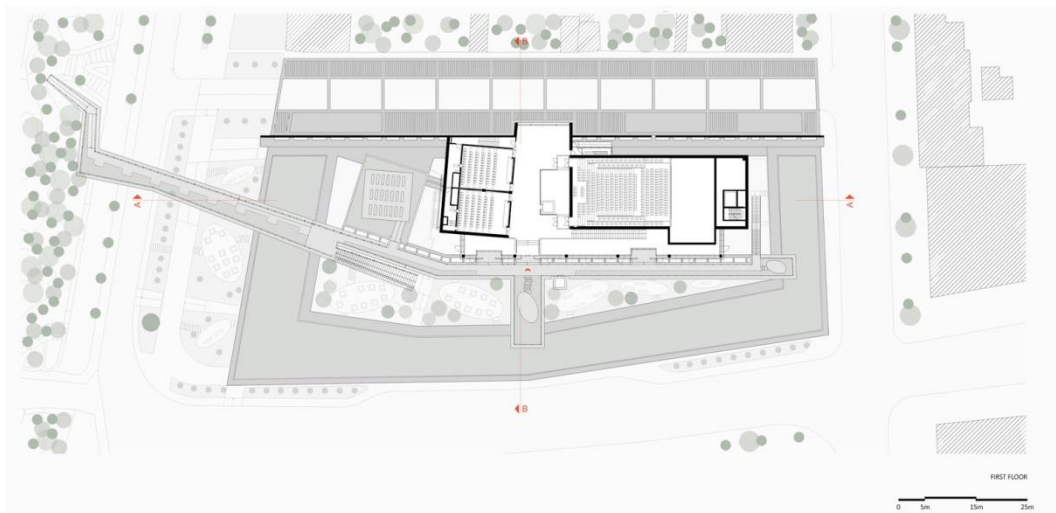
Tiga massa ditempatkan di halaman untuk menghasilkan ruang kegiatan budaya seperti perpustakaan, bioskop dan teater dan memanfaatkan ruang terbuka untuk penggunaan publik.

Taman di seberang jalan terhubung ke Pusat Kebudayaan dengan *jembatan hijau* yang turun dari bioskop terbuka, kafe dan ruang lounge dan kemudian masuk ke halaman. Fungsi rekreasi di halaman berfungsi sebagai ruang lounge untuk bioskop dan ruang serbaguna, sebagai ruang berkumpul bagi masyarakat Bergama. Dengan semua kualitas ini, pusat Budaya Bergama mematahkan citra 'pusat budaya' yang gagal membentuk hubungan dengan warga, dan menjadikan dirinya warga Bergama.



**Gambar 2.6** Denah GF Bergama *Cultural Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.7** Denah Lantai 1 Bergama *Cultural Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.8** *Sharing Space* di Bergama Cultural Centre

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.9** *Green Roof* di Bergama Cultural Centre

Sumber (Archdaily.com, 2018)

Gambar 2.8 adalah suasana ruang bagi komunitas atau masyarakat setempat untuk berkumpul, berdiskusi dan belajar sejarah dari perpustakaan yang ada. Bangunan ini juga dilengkapi dengan bioskop yang dapat dijadikan ruang untuk menonton film dokumenter, budaya dan sejarah.

Gambar 2.9 adalah suasana atap yang ditanami rumput dan digunakan untuk aktivitas *outdoor*.

**Referensi yang diambil dari Bergama *Cultural Center* :**

- 1. Pembagian zonasi ruang sesuai dengan fungsi bangunan *cultural center* yang merespon potensi komunitas sekitar (dalam kasus ini komunitas pedagang dipinggir jalan). Lihat Gambar 2.6 dan 2.7.**
- 2. Integrasi fungsi ruangan *indoor* dengan *outdoor*.**

**2.1.1.1.3 Bishan Cultural and Art Center Tanghua Architect & Associates**

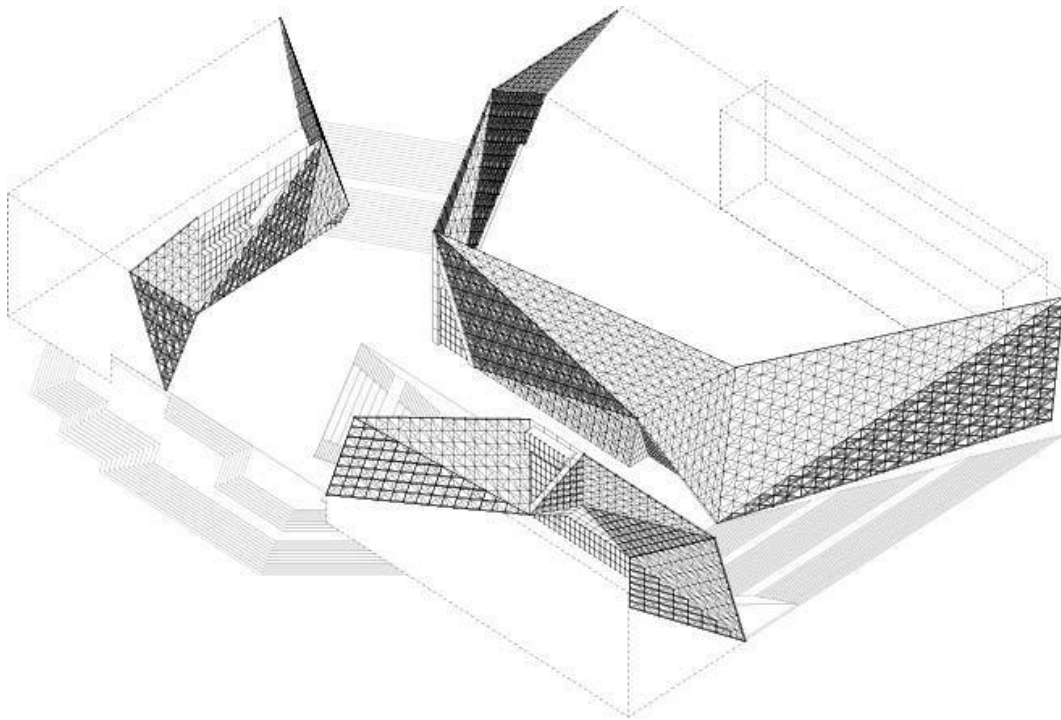


**Gambar 2.10** Perspektif Bishan *Cultural Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)



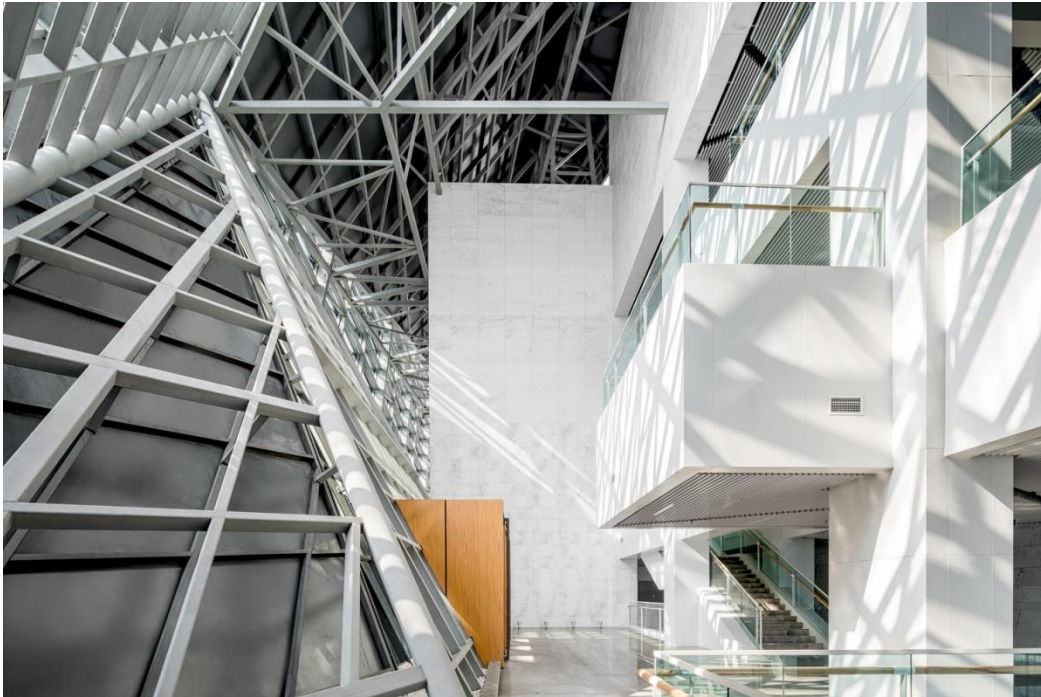
Bangunan *cultural center* yang berlokasi di Dai Shan Da Dao, Bishan Qu, Chongqing Shi, Cina dengan luas 37.736 m<sup>2</sup> karya arsitek Tang Hua yang dibangun pada tahun 2016. Pusat Kebudayaan dan Seni Bishan terletak di utara Central Park Lake, Bishan, Chongqing. Bangunan ini adalah salah satu proyek paling awal di bidang fasilitas kebudayaan, dan juga merupakan komponen terpenting dari kompleks pelayanan publik di Distrik Green Island Chongqing. The County Annals of Bishan mencatat bahwa pada masa lalu, orang-orang biasa mengambil batu giok di kawasan gunung. Jadi mereka menyebutnya Bishan (gunung yang terbuat dari batu giok). Pusat Kebudayaan dan Seni Bishan menciptakan kembali deskripsi kuno "Bishan" secara abstrak. Hal ini ditunjukkan dengan bentuk bangunan dan komponen lansekap yang digunakan.



**Gambar 2.11** Fasade Bishan *Cultural Centre*

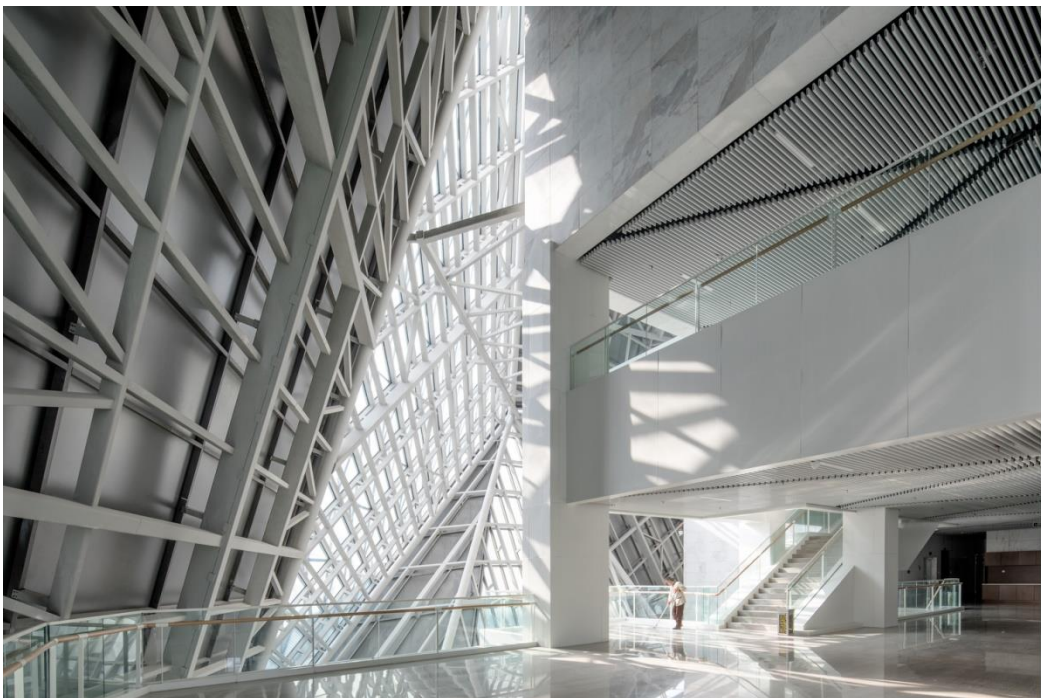
Sumber (Archdaily.com, 2018)

Gambar 2.11 adalah desain fasade yang mendukung konsep dan bentuk bangunan. Bentuk yang organik ini didesain untuk mendeskripsikan kebudayaan dan kesenian di Bishan.



**Gambar 2.12** Struktur Fasade Bishan *Cultural Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.13** Struktur Fasade Bishan *Cultural Centre 2*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

**Referensi yang diambil dari Bishan *Cultural Center* :**

- 1. Tata massa dan bentuk bangunan yang dapat mencerminkan kebudayaan dan kesenian.**
- 2. Fasade dan struktur dari bentuk bangunan yang organik.**

**2.1.1.1.4 Fort Mason Center for Arts & Culture LMS Architects**



**Gambar 2.14** Perspektif Fort Mason *Culture and Art Centre*

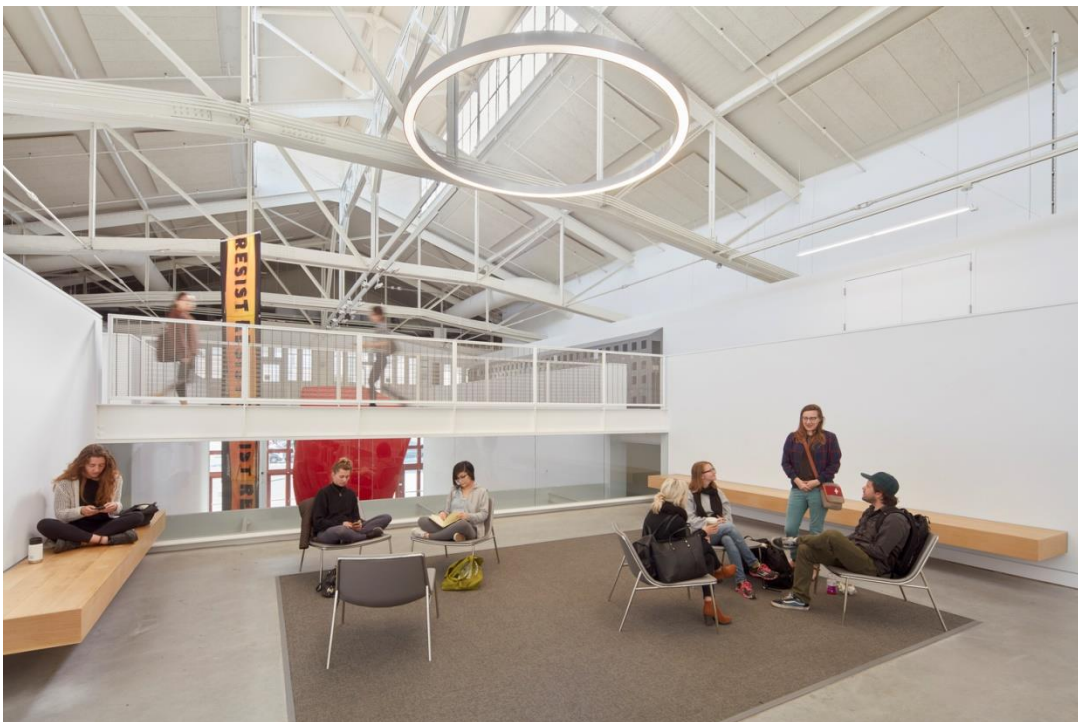
Sumber (Archdaily.com, 2018)

Bangunan *cultural center* yang berlokasi di Kawasan Rekreasi Nasional Golden Gate, U.S. 101, San Francisco, dengan luas 70.000 m<sup>2</sup> karya arsitek Leddy Maytum Stacy Architects yang dibangun pada tahun 2017. Bangunan ini bertujuan untuk mengembangkan aktivitas kesenian dan komunitas non-profit, dan dijadikan sebagai pusat penelitian budaya bagi pelajar atau mahasiswa. Ruang-ruang yang ada antara lain lebih dari 160 studio, galeri pameran publik, ruang instalasi kinerja, ruang pengajaran multiguna, tempat pertunjukan teater, dan ruang workshop atau produksi.



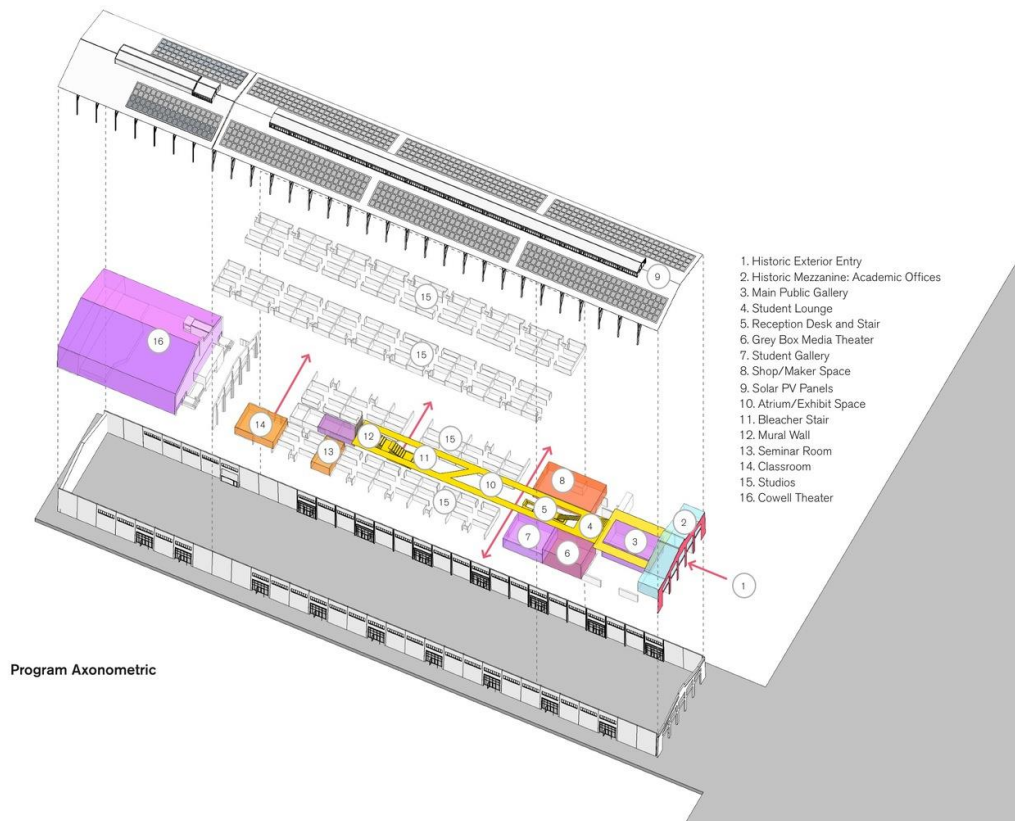
**Gambar 2.15** Suasana Ruang Workshop, Fort Mason *Culture and Art Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.16** Suasana Ruang Berdiskusi Komunitas, Fort Mason *Culture and Art Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.17** Skema Ruang Fort Mason *Culture and Art Center*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

**Referensi yang diambil dari Fort Mason *Culture and Art Center* :**

- 1. Ruang ruang penunjang aktivitas komunitas (studio, ruang pameran, ruang workshop, ruang diskusi, ruang pertunjukan)**

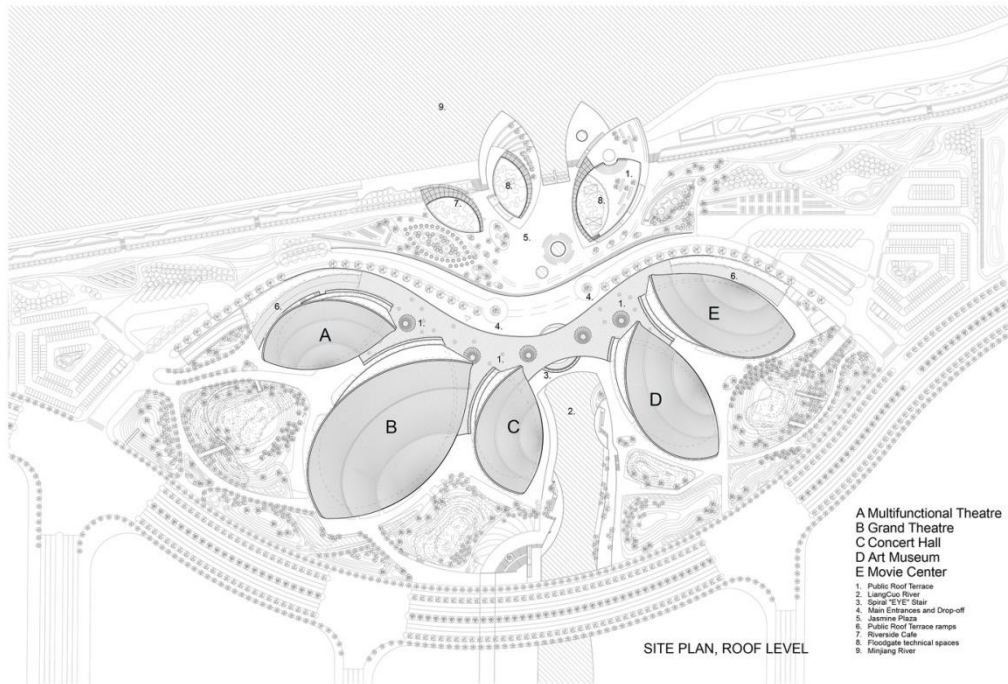
### **2.1.1.1.5 The Fuzhou Strait Culture and Art Centre PES-Architects**



**Gambar 2.18** Perspektif The Fuzhou *Culture and Art Centre*

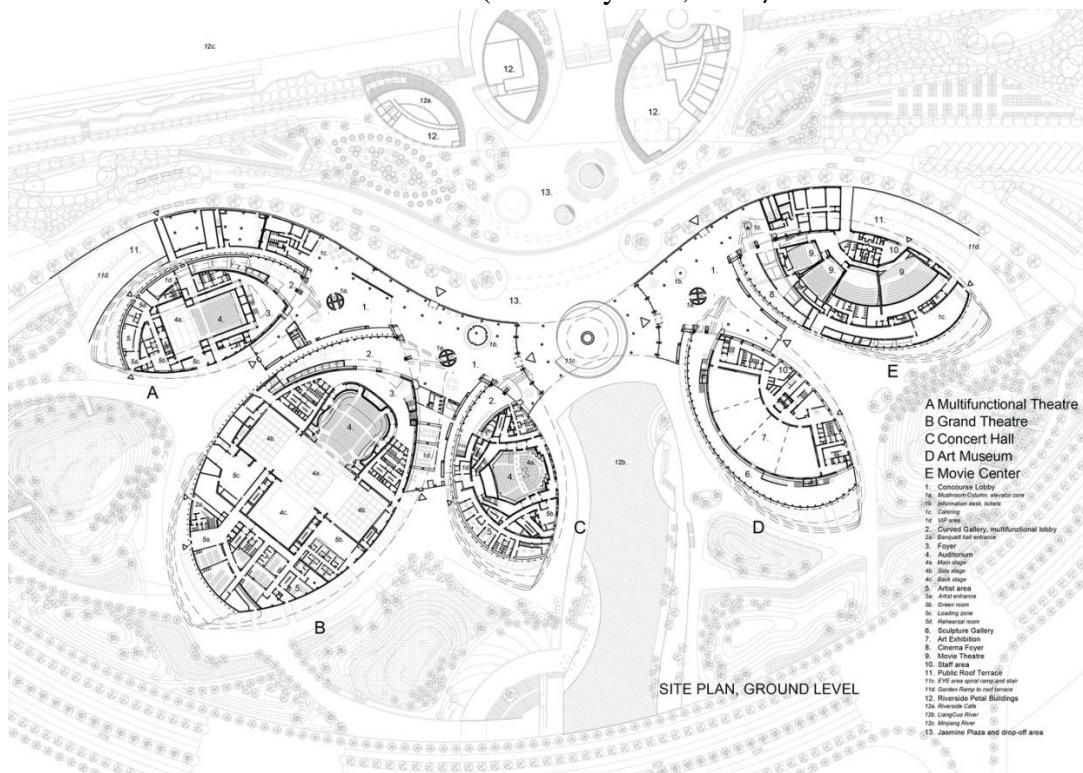
Sumber (Archdaily.com, 2018)

Bangunan *cultural center* yang berlokasi di Mawei New Town, Fuzhou, China, dengan luas 153.000 m<sup>2</sup> karya arsitek PES Architects yang dibangun pada tahun 2018. Pembangunan pusat seni dengan tujuan memperkuat citra budaya kota dan daerah pengembangan Kota Baru Mawei. Fasilitas dan ruang yang ada adalah gedung opera (1600 kursi), gedung konser (1000 kursi), teater multi-fungsi, ruang pameran seni dan pusat bioskop(dihubungkan oleh Concourse Budaya dan teras atap yang besar). Teras atap dapat diakses melalui dua lantai dari Jasmine Gardens serta dari Central Jasmine Plaza, sehingga memiliki koneksi tanpa batas dari kompleks ke tepi Sungai Minjiang. Di lantai basement, terdapat rute sepanjang sungai Liangcuo yang menghubungkan lanskap ke interior, serta terdapat koneksi antara stasiun metro dan pusat.



Gambar 2.19 Site Plan The Fuzhou Culture and Art Centre

Sumber (Archdaily.com, 2018)



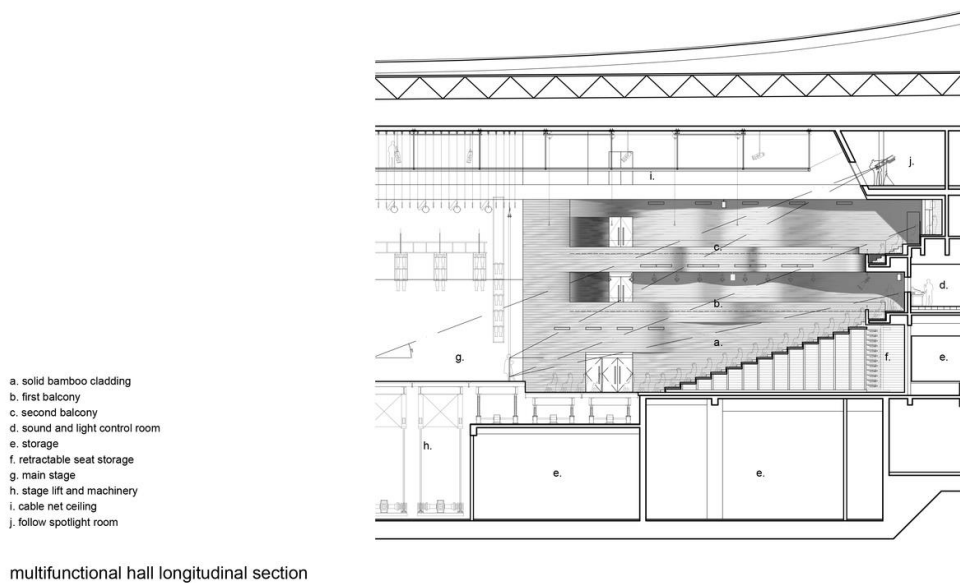
Gambar 2.20 Denah The Fuzhou Culture and Art Centre

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.21** Penataan Massa Bangunan The Fuzhou *Culture and Art Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.22** Potongan Ruang Pertunjukan The Fuzhou *Culture and Art Centre*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

**Referensi yang diambil dari The Fuzhou *Culture and Art Center* :**

- 1. Penataan massa bangunan dan penataan lansekap. Lihat Gambar 2.19, 2.20, 2.21. Dan desain ruang pertunjukan (Gambar 2.22).**



### **2.1.1.2 Tipologi dan Karakteristik Bangunan *Tourism Center***

Bangunan *Tourism center* didefinisikan sebagai bangunan yang mewadahi fasilitas wisata dan wisatawan dengan berbagai fungsi yang ditujukan untuk pembinaan pariwisata yang berkelanjutan. (Pearce, 2004).

#### **2.1.1.2.1 Chatouya Visitor Center, Tumushi Architects.**



**Gambar 2.23** *Aerial View Chatouya Visitor Center*

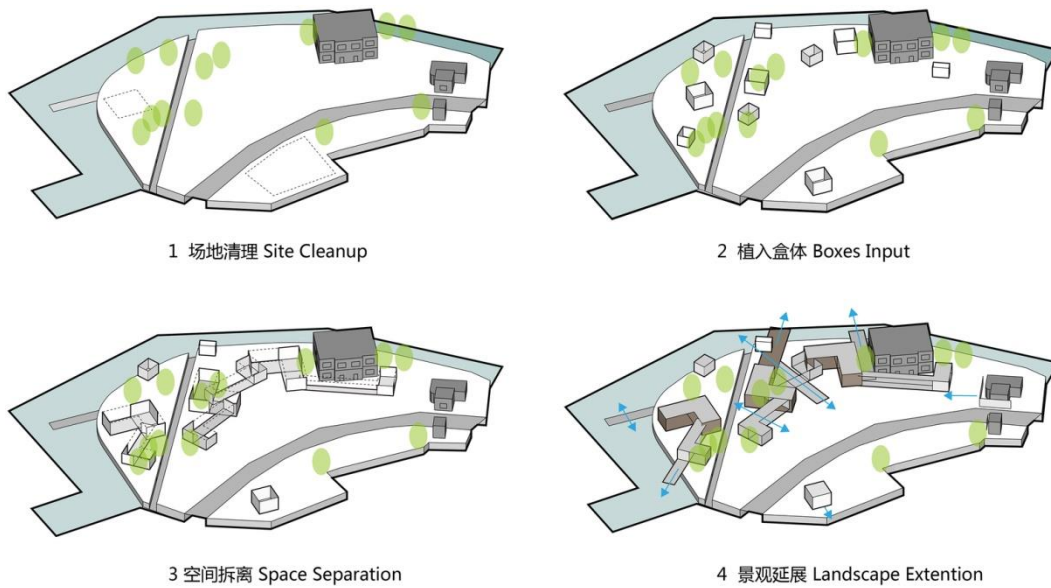
Sumber (Archdaily.com, 2018)

Bangunan *visitor center* yang berlokasi di Tianyu, Pegunungan Qinling, Xi'an, Shanxi, China, dengan luas 1.400 m<sup>2</sup> karya arsitek Tumushi Architects yang dibangun pada tahun 2017. Secara fungsional, pusat pengunjung ini adalah gagasan kontemporer. Oleh karena itu, konsep desain aslinya adalah mencoba untuk menanggapi situs Qinling dalam lensa kontemporer, yang merespon simbol sejarah dan budaya, juga tidak seharusnya dipengaruhi oleh gaya perkotaan atau pedesaan.



**Gambar 2.24** Ruang dan Massa Bangunan Chatouya Visitor Center

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.25** Penentuan Massa Bangunan Chatouya *Visitor Center*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

**Referensi yang diambil dari Chatouya *Visitor Center* :**

1. Ruang ruang yang harus ada dalam *visitor center* (restaurant atau café, hall, ruang pengadilan (*police room*), ruang penukaran mata uang, ruang informasi)
2. Penetaan massa bangunan yang merespon site (lokasi perancangan yang terletak dibantaran sungai).

**2.1.1.2.2 Mulan Weichang Visitor Center.**



**Gambar 2.26** *Aerial View Mulan Weichang Visitor Center*

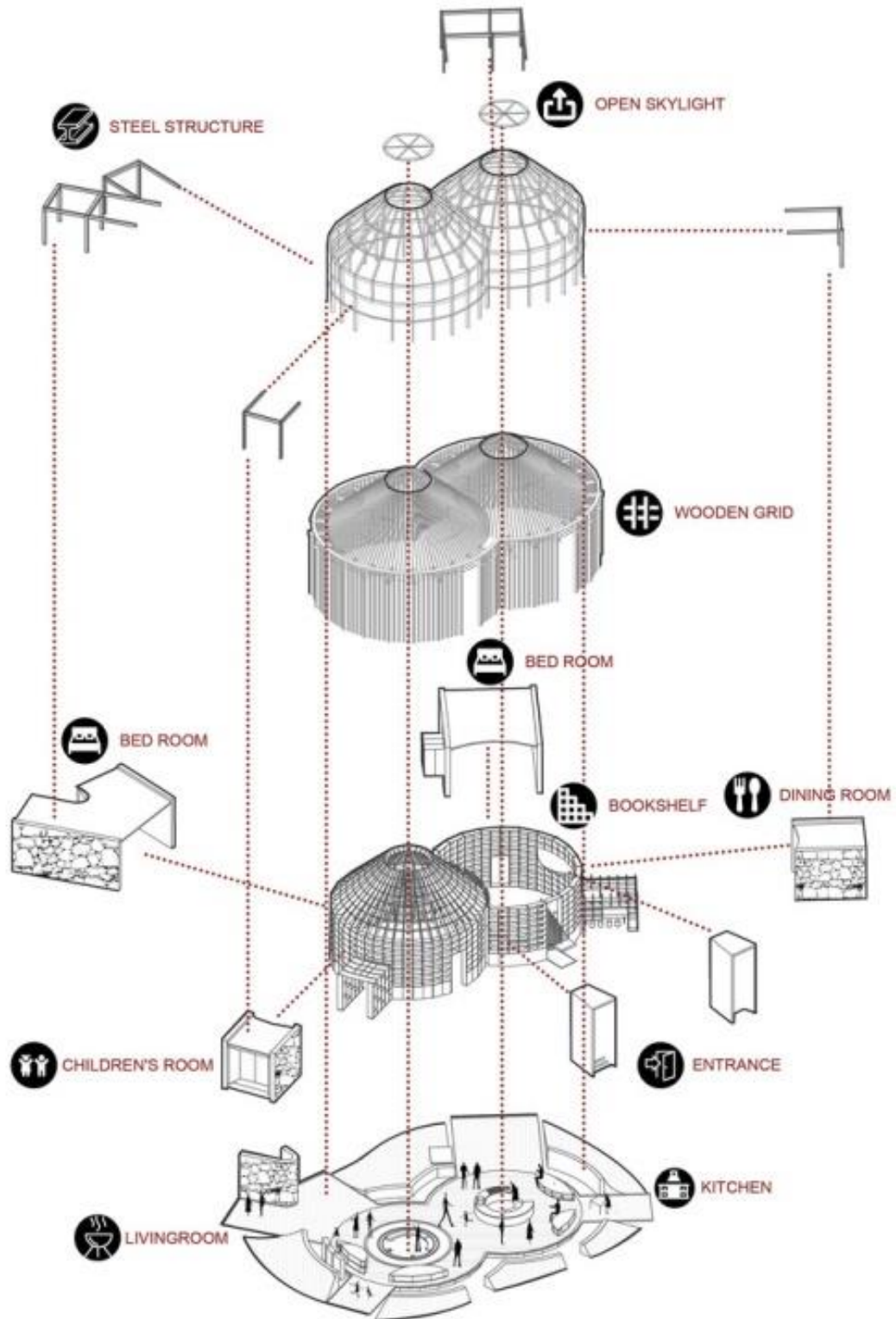
Sumber (Archdaily.com, 2018)

Bangunan *visitor center* yang berlokasi di Mulan Weichang, Hebei, China, dengan luas 275 m<sup>2</sup> karya arsitek HDD Architects yang dibangun pada tahun 2017. Tujuan dari bangunan ini adalah untuk memadukan bangunan ke dalam alam luas ini dengan cara yang merespon alam itu sendiri. Cara yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan mengaplikasikan arsitektur lokal, menggunakan material lokal, dan menyatu dengan lansekap.



**Gambar 2.27** *Perspektif Bangunan Mulan Weichang Visitor Center*

Sumber (Archdaily.com, 2018)



Gambar 2.28 Skema Bangunan Mulan Weichang Visitor Center

Sumber (Archdaily.com, 2018)



**Gambar 2.29** Fasilitas Ruang Tidur pada Bangunan Mulan Weichang  
*Visitor Center*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

**Referensi yang diambil dari Mulan Weichang *Visitor Center* :**

- 1. Ruang ruang yang harus ada dalam *visitor center* (Kamar sewa)**
- 2. Penetaan massa bangunan yang merespon site.**

### **2.1.1.3 Tipologi dan Karakteristik Bangunan *Culture and Tourism Center***

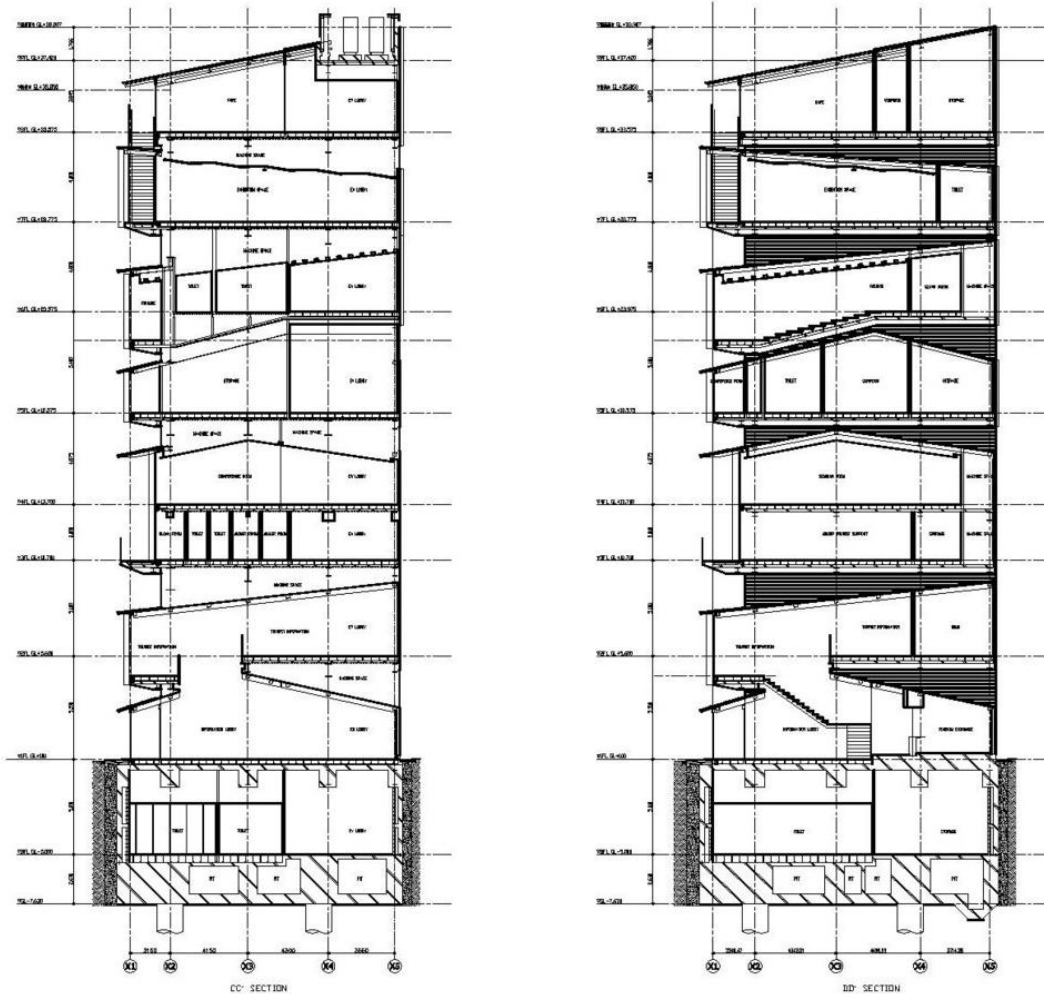
#### **2.1.1.3.1 Asakusa *Culture and Tourism Center*.**



**Gambar 2.30** Perspektif Bangunan Asakusa *Culture and Tourism Center*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

Bangunan *culture and tourism center* yang berlokasi di Asakusa, Taito, Tokyo, Tokyo, dengan luas 234,13 m<sup>2</sup> karya arsitek Kengo Kuma & Associates yang dibangun pada tahun 2012. Bangunan ini bertujuan untuk mengakomodasi kebutuhan ruang seperti pusat informasi turis, ruang konferensi, ruang serbaguna dan ruang pameran. Kebutuhan ruang yang jamak membuat perluasan bangunan ini dilakukan dengan cara vertikal menjadi 8 lantai yang tiap lantai memiliki fungsi masing masing. Bentuk tiap lantai disesuaikan dengan aktivitas yang ada pada lantai tersebut.



**Gambar 2.31** Potongan Bangunan Asakusa *Culture and Tourism Center*

Sumber (Archdaily.com, 2018)

**Referensi yang diambil dari Chatouya Visitor Center :**

- 1. Pembagian ruang untuk fungsi pusat budaya dan pusat informasi wisatawan.**

Untuk memenuhi kebutuhan tipologi bangunan *Culture and Tourism Center*, maka perancangan ini melibatkan komunitas perkotaan yang ada di Bandung. Pembahasan komunitas ini terdapat pada sub-bab 2.1.2.



### 2.1.2 Komunitas Perkotaan (*Urban Community*)

Komunitas berasal dari bahasa latin *communitas* yang berarti "kesamaan", kemudian dapat diturunkan dari *communis* yang berarti "sama, publik, dibagi oleh semua atau banyak". Komunitas sebagai sebuah kelompok sosial dari beberapa organisme yang berbagi lingkungan, umumnya memiliki ketertarikan dan habitat yang sama. Dalam komunitas manusia, individu-individu di dalamnya dapat memiliki maksud, kepercayaan, sumber daya, preferensi, kebutuhan, risiko dan sejumlah kondisi lain yang serupa. Soenarno (2002), Definisi Komunitas adalah sebuah identifikasi dan interaksi sosial yang dibangun dengan berbagai dimensi kebutuhan fungsional.

Pengertian Komunitas Menurut Kertajaya Hermawan (2008), adalah sekelompok orang yang saling peduli satu sama lain lebih dari yang seharusnya, dimana dalam sebuah komunitas terjadi relasi pribadi yang erat antar para anggota komunitas tersebut karena adanya kesamaan interest atau values. Loren O. Osborn dan Martin H. Neumeyer (1984 : 59) ; “Pada dasarnya setiap orang itu lahir dalam suatu keluarga, dan pada mulanya dia tidak mengetahui bahwa ia merupakan anggota dari suatu ketetanggaaan. Akan tetapi, apabila dia mulai dapat berjalan serta bermain, maka dia akan bermain dengan anak-anak tetangga atau beberapa dari antara mereka. Dalam perkembangan selanjutnya, dia akan mengetahui bahwa ia tinggal dalam suatu kampung atau suatu desa atau juga dalam suatu kota. Pada tahap selanjutnya dia akan mengetahui pula bahwa dia merupakan anggota suatu bangsa atau suatu negara”.

Deskripsi tersebut di atas menunjukkan bahwa seseorang itu dapat merupakan anggota dari beberapa kelompok; dan kecuali keluarga (sebagai *primary group*) kesemuanya mungkin dapat dikategorikan sebagai *community* atau komunitas. Loren O. Osborn dan Martin H. Neumeyer (1984 : 59) menyatakan bahwa komunitas adalah “*a group of a people having in a contiguous geographic area, having common centers interests and activities, and functioning together in the chief concern of life*”.

Dengan demikian suatu komunitas merupakan suatu kelompok sosial yang dapat dinyatakan sebagai “masyarakat setempat”, suatu kelompok yang bertempat

tinggal dalam suatu wilayah tertentu dengan batas-batas tertentu pula, dimana kelompok itu dapat memenuhi kebutuhan hidup dan dilingkupi oleh perasaan kelompok serta interaksi yang lebih besar di antara para anggotanya.

### **2.1.2.1 Komunitas Seni budaya**

Komunitas seni budaya adalah komunitas yang bergerak pada aktivitas kesenian dan kebudayaan di Kota Bandung. Pada proyek ini, komunitas yang diwadahi adalah sebagai berikut :

#### **1. Indonesian Bamboo Community**

Indonesian Bamboo Community adalah komunitas yang membuat alat musik dari bambu. Ruang yang dibutuhkan adalah ruang workshop, ruang dan lansekap pertunjukan, ruang galeri, ruang jual beli barang-barang tradisional dari bambu.

#### **2. Komunitas Aleut**

Komunitas Aleut adalah komunitas mandiri pecinta wisata-sejarah. Bekerja swadaya dan nirlaba untuk Kota Bandung. Ruang yang dibutuhkan adalah ruang berbagi, mini museum.

#### **3. Teater Baraya**

Teater Baraya adalah sebuah komunitas teater yang terbentuk pada tanggal 9 Oktober 2011 berkat inisiatif anggotanya yang berminat dalam bidang seni peran namun bingung untuk mengekspresikan akal, pikiran, dan kreasi mereka hingga akhirnya terbentuklah sebuah komunitas teater. Ruang yang dibutuhkan ruang latihan, ruang atau lansekap pertunjukan.

4. Yayasan Batik Jawa Barat.

Yayasan Batik Jawa Barat adalah mengembangkan dan mengenalkan kekayaan dan keunikan ragam motif batik Jawa Barat (Sunda). Ruang yang dibutuhkan ruang pelatihan batik, showroom batik, ruang penjualan batik.

No	Nama Komunitas	Kebutuhan Ruang	
		Indoor	Outdoor
<b>Komunitas Seni Budaya</b>			
1	Indonesia Bambu Community	Ruang Workshop	Amphitheater
		Ruang Latihan	
		Ruang Galeri	
2	Komunitas Aleut	Ruang Edukasi	-
		Mini Museum	
3	Teater Baraya	Ruang Latihan	Amphitheater
		Ruang Pertunjukan	
4	Yayasan Batik Jawa Barat	Ruang Pelatihan Batik dan Produksi Batik	-
		Butik	

**Tabel 2.1 Tabel Kebutuhan Ruang Komunitas Seni Budaya**

Sumber (Analisis Penulis Berdasarkan Quisioner dan Wawancara Terhadap Komunitas Seni Budaya, 2018)

**2.1.2.2 Komunitas Lingkungan Hidup**

Komunitas lingkungan hidup adalah komunitas yang bergerak pada aktivitas peduli lingkungan dan hidup sehat. Pada proyek ini, komunitas yang diwadahi adalah sebagai berikut :

1. Agritektur

Agritektur adalah komunitas kreatif Indonesia untuk membangkitkan kembali kejayaan pangan lokal. Ruang yang dibutuhkan adalah ruang dan lansekap penanaman, ruang pasca panen, dan ruang dan lansekap untuk persiapan penanaman, *foodcourt*.

2. Bandung Berkebun

Bandung Berkebun adalah komunitas yang bertujuan menghijaukan Bandung dengan ‘*Creatifarming*’ dan kolaborasi. Berkebun menjadi cara untuk

memahami gerakan hijau dan menjadikannya gaya hidup. Ruang yang dibutuhkan adalah ruang dan lansekap penanaman, ruang pasca panen, dan ruang dan lansekap untuk persiapan penanaman, *foodcourt*, ruang sharing.

### 3. Bandung Clean Action

Bandung Clean Action merupakan wahana edukasi dengan metoda menyenangkan tentang perilaku keren, aksi teladan & budaya kurangi sampah rame – rame. Ruang yang dibutuhkan adalah ruang edukasi atau diskusi.

### 4. Bandung Creative City Forum

Bandung Creative City Forum (BCCF) adalah sebuah forum dan organisasi yg terdiri dr individu, komunitas & masyarakat kreatif Kota Bandung. Ruang yang dibutuhkan adalah ruang kreatif untuk menuangkan ide-ide aktivis komunitas.

### 5. Komunitas Pendaki Gunung Bandung

Komunitas Pendaki Gunung Bandung adalah sebuah komunitas atau paguyuban pendaki gunung yang ada di Kota Bandung. Ruang yang dibutuhkan adalah ruang dan lansekap penunjang aktivitas pendaki gunung.

No	Nama Komunitas	Kebutuhan Ruang	
		Indoor	Outdoor
<b>Komunitas Lingkungan Hidup</b>			
1	Agritektur	Ruang Screen House (untuk ruang persiapan penanaman atau pembenihan, ruang penyimpanan alat, ruang pasca panen),	Area Penanaman
		Foodcourt	
2	Bandung Berkebun	Ruang Screen House (untuk ruang persiapan penanaman atau pembenihan, ruang penyimpanan alat, ruang pasca panen),	Area Penanaman
		Foodcourt	
		Ruang Diskusi	
3	Bandung Clean Action	Ruang Edukasi	-
4	Bandung Creativity Community Forum	Ruang Diskusi	Area Kolaborasi dan Diskusi pada Lansekap
		Ruang Kolaborasi	
		Ruang Kreatif Publik	
		Ruang Pertunjukan Event Tematik	
5	Komunitas Pendaki Gunung Bandung	Basecamp	<i>Wall Climbing</i>
			Ruang Diskusi pada Lansekap

**Tabel 2.2 Tabel Kebutuhan Ruang Komunitas Lingkungan Hidup**

Sumber (Analisis Penulis Berdasarkan Quisioner dan Wawancara Terhadap Komunitas Lingkungan Hidup, 2018)

Kebutuhan ruang dari Tabel 2.1 dan 2.2 kemudian diterjemahkan menjadi program ruang dan organisasi ruang, berserta persyaratan dan hubungan antar ruang.

Kebutuhan Ruang	Parsyaratan Ruang	
Tourism information	Dekat dengan pintu utama, agar mudah diakses oleh wisatawan.	
Lounge	Mudah diakses dari dan ke Tourism information, namun memiliki view terhadap kegiatan ekowisata	
Ruang ATM	Dekat dengan pintu utama, agar mudah diakses oleh wisatawan.	
Money Changer	Dekat dengan pintu utama, agar mudah diakses oleh wisatawan.	
Kamar Sewa	Akses yang mudah dengan kegiatan ekowisata, dan cultural center, namun tetap memiliki privasi	
Back Office	Sesuai standard yang ada	
Ruang Karyawan + Pantry	Sesuai standard yang ada	
Ruang Loker Karyawan	Sesuai standard yang ada	
Stand Foodcourt	Memiliki view terhadap aktivitas ekowisata, dapat menangkap arah angin maksimal pada site	
Restaurant	Memiliki view terhadap aktivitas ekowisata, dapat menangkap arah angin maksimal pada site	
Kitchen	Akses mudah dari dan ke Loading dock serta area pasca penen	
Loading Dock	Akses mudah dari dan ke Kitchen serta area pasca penen	
Mini Museum	Menjadi point of interest dari bangunan, yang dapat mencerminkan kawasan cagar budaya	
Area Display Kerajinan	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
Amphitheater	Dekat dengan sungai cikapundung	
Ruang Workshop Bambu	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
R. Pelatihan Kesenian Bambu	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
R. Pelatihan Teater	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
Ruang Pertunjukan	Sesuai standard yang ada	
R. Pelatihan Batik	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
R. Produksi Batik	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
Ruang Diskusi	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
Ruang Edukasi	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
Ruang Kreatif Publik	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
Basecamp Komunitas	Memenuhi persyaratan ruang yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami	
Screen House + lahan tanam	Mampu menerima sinar matahari pada pukul 08.00 sampai 10.00 WIB	
Area Olahraga	Terletak pada area yang merespon arah angin maksimal.	
R. Keamanan + CCTV	Sesuai standard yang ada	
Pos Satpam	Sesuai standard yang ada	
Cleaning Service	Sesuai standard yang ada	
Lavatory	Sesuai standard yang ada	
Toilet Umum	Sesuai standard yang ada	
Lift Barang	Sesuai standard yang ada	
Elevator	Sesuai standard yang ada	
Tangga Darurat	Sesuai standard yang ada	
Ruang MEE	Sesuai standard yang ada	
Parkir	Sesuai standard yang ada	

**Tabel 2.3 Tabel Hubungan Ruang**  
 Sumber (Analisis Penulis, 2018)

**Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas**

Fungsi	Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Parsyaratan Ruang				
					Penghawaan		Pencahayaayaan		Akustik
					Alami	Buatan	Alami	Buatan	
Tourism Information Center	Wisatawan	Mencari informasi	Tourism information	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Bersantai	Lounge	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●●
		Transaksi	Ruang ATM	Semi Privat	●	●●●	●●	●●●	●●●
		Menukar Uang	Money Changer	Semi Privat	●	●●●	●●	●●●	●●●
		Istirahat	Kamar Sewa	Privat	●●●	●●	●●●	●●	●●●
		Menyimpan Berkas	Back Office	Privat	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Bekerja	Ruang Karyawan + Pantry	Privat	●●●	●	●●●	●	●●
		Transit Pegawai	Ruang Loker Karyawan	Privat	●●●	●	●●●	●	●●
		Makan dan Minum	Stand Foodcourt	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Makan dan Minum	Restaurant	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Memasak	Kitchen	Privat	●●●	●●	●●●	●●	●●
Cultural Center	Wisatawan + Komunitas	Bankar Muat Barang	Loading Dock	Semi Privat	●●●	●	●●●	●	●
		Edukasi	Mini Museum	Publik	●●	●●●	●●	●●●	●●●
		Edukasi	Area Display Kerajinan	Publik	●●	●●●	●●	●●●	●●●
		Menonton Pertunjukan	Amphitheater	Publik	●●●	●	●●●	●	●
		Edukasi	Ruang Workshop Bambu	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Edukasi	R. Pelatihan Kesenian Bambu	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Edukasi	R. Pelatihan Teater	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Menonton Pertunjukan	Ruang Pertunjukan	Publik	●●	●●●	●●	●●●	●●●
		Edukasi	R. Pelatihan Batik	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Edukasi	R. Produksi Batik	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Edukasi	Ruang Diskusi	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
Ekowisata	Wisatawan + Komunitas	Edukasi	Ruang Edukasi	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Edukasi	Ruang Kreatif Publik	Publik	●●●	●●	●●●	●●	●●
Servis	Pengelola	Ruang Komunitas	Basecamp Komunitas	Semi Privat	●●●	●●	●●●	●●	●●
		Menanam	Screen House + lahan tanam	Publik	●●●	●	●●●	●	●
		Olahraga	Area Olahraga	Publik	●●●	●	●●●	●	●
		Menjaga Keamanan	R. Keamanan + CCTV	Servis	●●	●●	●●	●●●	●
		Menjaga Keamanan	Pos Satpam	Servis	●●●	●	●●●	●	●
		Menyimpan Barang	Cleaning Service	Servis	●●●	●●	●●●	●●	●
		Sanitasi	Lavatory	Publik	●●	●●	●	●●	●
		Sanitasi	Toilet Umum	Publik	●●	●●	●	●●	●
		Akses	Lift Barang	Servis	●●	●●	●	●●	●
		Akses	Elevator	Servis	●●	●●	●	●●	●
Servis	Pengelola	Akses	Tangga Darurat	Servis	●●	●●	●	●●●	●●
		Maintenance	Ruang MEE	Servis	●●	●●●	●●	●●●	●●
		Parkir	Parkir	Publik	●●●	●	●●●	●	●

- Sangat Membutuhkan
- Membutuhkan
- Kurang Membutuhkan

**Tabel 2.4 Tabel Program Ruang**

Sumber (Analisis Penulis, 2018)

Ruang ruang dalam bangunan ini direncanakan berdasarkan persyaratan untuk mengurangi suhu ruang luar akibat UHI. Hal ini dilakukan dengan cara meminimalkan ruang yang menggunakan pencahayaan dan penghawaan alami, sehingga jumlah energi yang digunakan didalam bangunan tidak terlalu tinggi.

### **2.1.3 Urban Heat Island (UHI)**

Menurut Howard (1818) Urban Heat Island adalah sebutan suatu keadaan dimana suhu di perkotaan lebih tinggi daripada daerah pinggiran di sekitarnya. Penyebab utama dari heat island adalah modifikasi permukaan bumi karena pembangunan kota yang menggunakan material yang bisa menyerap panas. Panas matahari disimpan oleh “impervious engineered surfaces” (bangunan dengan bahan beton, aspal, atap berwarna gelap, dll) pada siang hari, dan panas tersebut dilepaskan ke atmosfer pada malam hari. Bangunan - bangunan di kota umumnya menggunakan material bangunan yang memiliki sifat panas (misal kapasitas panas dan konduktivitas) dan sifat radiatif (misal albedo dan emisivitas) yang berbeda daripada daerah sekitarnya. Hal ini menyebabkan perubahan keseimbangan energi di perkotaan dan seringkali menyebabkan perbedaan temperatur yang tinggi dibandingkan daerah sekitarnya. Geometri bangunan juga berpengaruh. Bangunan yang tinggi di pusat kota memberikan banyak permukaan untuk memantulkan dan menyerap radiasi, yang akan meningkatkan efisiensi pemanasan daerah. Bangunan - bangunan yang besar juga dapat menghambat hembusan angin sehingga pendinginan suhu daerah perkotaan menjadi terhambat. Perbedaan suhu antara perkotaan dengan daerah pinggiran sekitarnya berkisar rentangannya antara suhu 6 - 8 F.

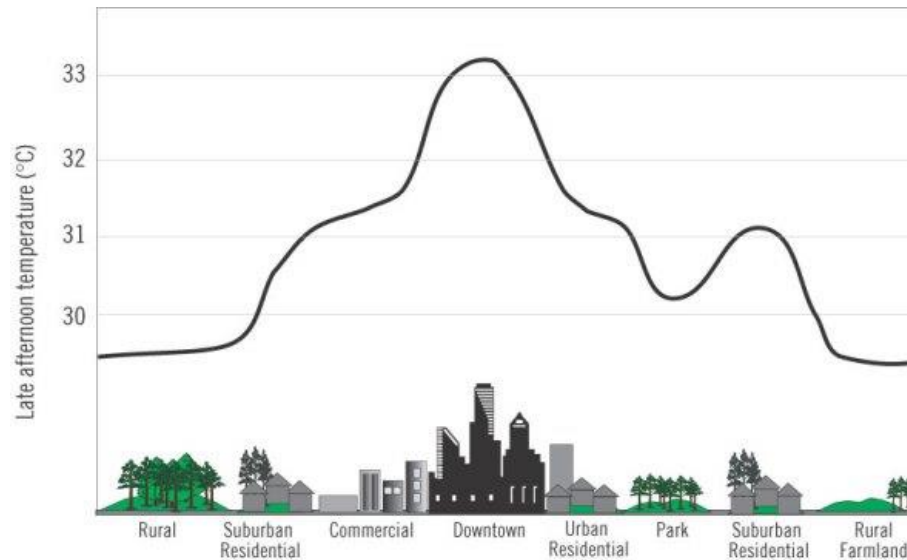
Dalam penelitian Landsberg (1981), bahwa untuk melihat perbedaan suhu antara kota dan desa adalah dengan mengukur suhu ketika matahari telah terbenam sekitar 2-3 jam.

Didaerah tropis, suhu kota kota nya pada malam hari lebih tinggi 3-5° C dibanding daerah dipinggiran kota. Pada dasarnya, faktor-faktor penyebab pulau panas perkotaan adalah akibat anthropogenic atau ulah manusia, yaitu termasuk pembuatan jalan-jalan trotoar, tempat parkir dan gedung-gedung yang menutup permukaan tanah sampai 80% lebih.

Menurut Zoer'aini (2005), suhu kota yang lebih panas daripada lingkungannya seolah-olah sebuah pulau panas yang terapung diatas media yang lebih dingin. Fenomena ini ditandai dengan suhu panas yang semakin meningkat



pada pusat kota dibandingkan kearah tepian kota yang kepadatan penduduknya semakin renggang.



**Gambar 2.32** Grafik *Urban Heat Island*

Sumber : (US Environmental Protection Agency, 2008)

### 2.1.3.1 Penyebab *Urban Heat Island* (UHI)

Menurut Santamouris et al. (2007), dan Oke (1987) berikut ini adalah penyebab dari UHI:

1. Jumlah evapotranspirasi rendah karena berkurangnya vegetasi
2. Penyerapan radiasi matahari karena albedo rendah
3. Hambatan terhadap aliran udara karena *rugosity* yang lebih tinggi
4. Peningkatana pelepasan panas antropogenik.

Selain hal diatas, ada beberapa faktor yang membantu pembentukan UHI pada suatu kota, faktor-faktor tersebut dijabarkan pada sub-bab dibawah ini.

#### 2.1.3.1.1 Material Dengan Albedo yang Rendah (*Low Albedo Materials*)

Menurut Bouyer (2009), albedo dievaluasi oleh rasio energi matahari yang dipantulkan ke energi matahari insiden. Itu tergantung pada pemilihan permukaan, material, trotoar, pelapis lansekap, dll. Albedo memiliki dampak langsung pada pembentukan iklim mikro. Albedo suatu kota bervariasi menurut berbagai faktor

seperti pengaturan permukaan yaitu orientasi, heterogenitas bahan untuk atap, trotoar, dll (Bouyer et al. 2009). Jika albedo dari permukaan perkotaan rendah, ia akan menyimpan lebih banyak energi matahari dan efeknya akan meningkatkan suhu perkotaan yaitu menciptakan iklim mikro perkotaan.

#### **2.1.3.1.2 Peningkatan Jumlah Penduduk (*Human Gathering*)**

Karena pertemuan manusia dominan berada di pusat kota dengan ketersediaan berbagai fasilitas, maka emisi CO<sub>2</sub> juga sangat besar di daerah-daerah ini. CO<sub>2</sub> menyimpan panas yang menyebabkan peningkatan suhu atmosfer. Efek utamanya adalah membantu dalam pembentukan UHI.

#### **2.1.3.1.3 Peningkatan Penggunaan AC**

Kondisi perkotaan yang semakin panas mengakibatkan pengguna bangunan memilih menggunakan AC untuk tujuan kenyamanan. Pendingin udara (AC) menjaga bangunan tetap sejuk di dalam, tetapi melepaskan panas yang menyerap dari dalam ke atmosfer (Okwen 2011). Sebagai akibatnya, lingkungan luar menjadi hangat yang mengarah ke peningkatan suhu atmosfer.

#### **2.1.3.1.4 Berkurangnya Pepohonan**

Kondisi perkotaan yang selalu berkembang dan membutuhkan fasilitas berupa infrastruktur maupun bangunan mengakibatkan alih fungsi lahan hijau. Jumlah pohon yang lebih kecil mengakibatkan efisiensi pendinginan perkotaan menjadi semakin rendah. Pohon mencegat panas matahari dan juga menyerap CO<sub>2</sub> untuk proses fotosintesis, yang dapat membuat lingkungan menjadi sejuk (Akbari et al. 2001).

#### **2.1.3.1.5 Kanopi Perkotaan (*Urban Canopy*)**

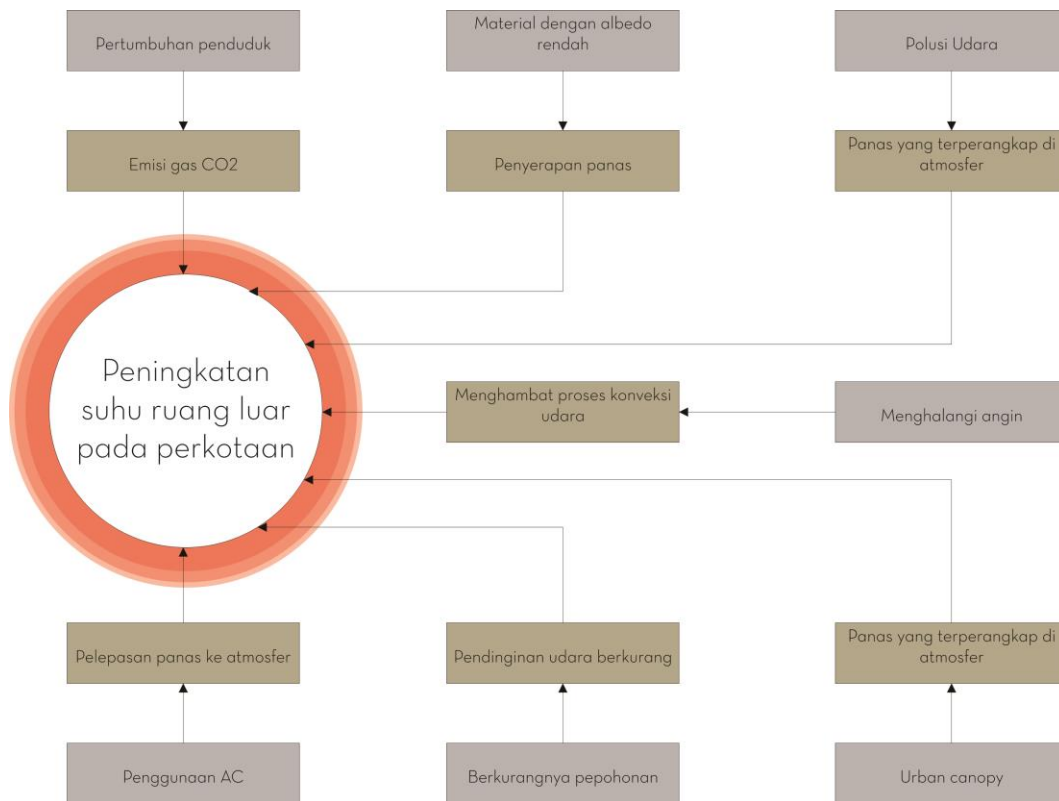
Di daerah perkotaan, ada banyak bangunan multilayer. Panas yang dipantulkan oleh sebuah bangunan terperangkap oleh bangunan-bangunan yang lebih tinggi di dekatnya yang dikenal sebagai kanopi perkotaan (Masson, 2006). Hal ini dapat semakin meningkatkan pembentukan UHI.

**2.1.3.1.6 Penghambatan Angin (Wind Blocking)**

Kondisi perkotaan yang padat akan bangunan mengakibatkan berkurangnya kecepatan angin. Akibatnya, efek pendinginan oleh konveksi berkurang. Sehingga panas yang terperangkap tidak dapat didinginkan dengan angin kemudian mengakibatkan intensifikasi efek (Priyadarsini 2008).

**2.1.3.1.7 Polutan Udara**

Kondisi perkotaan dengan aktivitas yang padat, menyebabkan polusi udara banyak terjadi. Polusi udara ini berasal dari kendaraan bermotor dan pencemar industri yang dilepaskan di lingkungan kemudian terperangkap oleh radiasi matahari (Bousse 2009). Dengan demikian, suhu udara menjadi naik dan efek iklim mikro menjadi lebih kuat.



**Gambar 2.33** Penyebab *Urban Heat Island*

Sumber (Nuruzzaman, 2015)

### **2.1.3.2 Dampak *Urban Heat Island* (UHI)**

*Urban Heat Island* (UHI) merupakan fenomena yang dapat mempengaruhi kenyamanan dalam melakukan aktivitas pada ruang luar, hal ini disebabkan oleh dampak dari UHI yang berkenaan dengan meningkatnya suhu udara, berkurangnya kualitas udara, dan penggunaan energi yang meningkat.

#### **2.1.3.2.1 Peningkatan Suhu Udara**

Suhu permukaan daerah perkotaan yang lebih tinggi dibanding daerah pedesaan dan biasanya diilustrasikan dengan gambar termal. Perbedaan rata-rata suhu permukaan siang hari antara daerah perkotaan dan pedesaan adalah 5-10°C serta perbedaan suhu permukaan malam hari biasanya 10-15°C, yang dianggap lebih tinggi dari siang hari (Voogt dan Oke,2003).

Udara panas di area urban yang dibandingkan dengan udara sejuk di daerah pinggiran sekitar didefinisikan sebagai *atmospheric urban heat islands*. Para ahli membagi UHI jenis ini menjadi dua bagian, yaitu:

- a. *Canopy layer urban heat island*, yaitu berupa lapisan udara tempat manusia hidup dan tinggal. Batasnya mulai dari permukaan tanah sampai atap bangunan dan pepohonan.
- b. *Boundary layer urban heat island*, mulai dari area atap dan pepohonan sampai ketika vegetasi tidak lagi mempengaruhi atmosfer.

#### **2.1.3.2.2 Berkurangnya Kualitas Udara**

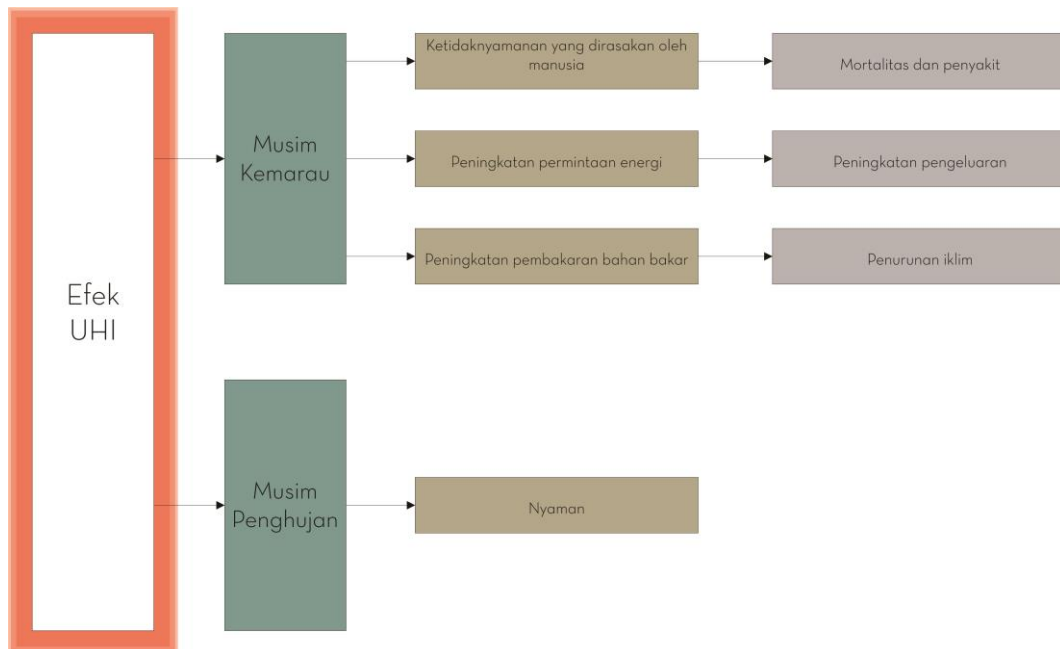
Panas antropogenik berkontribusi kepada atmosfer pulau panas perkotaan dan mengacu pada panas yang dihasilkan oleh aktivitas manusia. Hal ini dapat berasal dari berbagai sumber dan diperkirakan berasal dari semua energi yang digunakan untuk pemanasan dan pendinginan, peralatan dengan mesin, transportasi, dan proses industri. Panas antropogenik bervariasi menyesuaikan aktivitas perkotaan dan infrastruktur, dengan bangunan yang lebih intensif energi serta transportasi yang menghasilkan lebih banyak panas antropogenik. Hal ini mengakibatkan kualitas udara menjadi berkurang dengan adanya energi-energi yang berpolusi semakin banyak digunakan.

**2.1.3.2.3 Peningkatan Konsumsi Energi**

Penyebab Urban Heat Island	Efek Terhadap Keseimbangan Konsumsi Energi
Berkurangnya tanaman	Mengurangi evaporasi
Semakin banyak penggunaan hard material lansekap	Mengurangi evaporasi
Peningkatan difusivitas termal pada material perkotaan	Peningkatan penyimpanan panas
Tingginya pemantulan cahaya matahari Pada material perkotaan	Meningkatnya radiasi
Geometri perkotaan yang merangkap panas	Meningkatnya radiasi
Geometri perkotaan yang memperlambat laju angin.	Mengurangi konveksi
Meningkatnya polusi udara	Meningkatnya radiasi
Meningkatnya penggunaan energi	Meningkatnya panas anthipogenic

**Tabel 2.5** Tabel Pengaruh *Urban Heat Island* terhadap keseimbangan energi

Sumber: (Gartland, 2008)



**Gambar 2.34** Efek *Urban Heat Island*

Sumber (Nuruzzaman, 2015)

### 2.1.3.3 Penanggulangan *Urban Heat Island*

Banyak cara-cara yang digunakan untuk mengurangi efek negatif dari pertumbuhan kota yang tidak terkontrol. Beberapa efek negatif *urban heat island* diantaranya adalah kematian ratusan orang pada musim panas yang diakibatkan oleh gelombang panas di daerah perkotaan (Center for Disease Control, 1997), pengurangan kualitas air dalam perkotaan akibat polusi dari panas berlebihan (Environmental Protection Agency, 2005), peningkatan pemakaian listrik sebesar 5 – 6 % (Environmental Protection Agency, 2005) dan akibat dari pemakaian listrik yang meningkat, mendukung penambahan penggunaan bahan bakar fosil yang menyebabkan timbulnya pemanasan global (UNEP, 2003).

**Dalam menanggulangi beberapa efek negatif tersebut, ada beberapa alternatif yang disarankan oleh agensi lingkungan internasional seperti UNEP, yakni melalui penggunaan *green roof*, penggunaan *cool roof*, penanaman tumbuhan dan vegetasi pada lahan yang disediakan dan *cool pavement*.**

Menurut Sailor (2006) mitigasi efek UHI dapat dilakukan dengan dua cara. Salah satunya adalah dengan meningkatkan albedo dari permukaan perkotaan dan yang lainnya adalah dengan meningkatkan evapotranspirasi. Namun, strategi utama untuk mengurangi efek UHI dijelaskan pada sub-bab di bawah ini.

#### 2.1.3.3.1 *Green Roof*

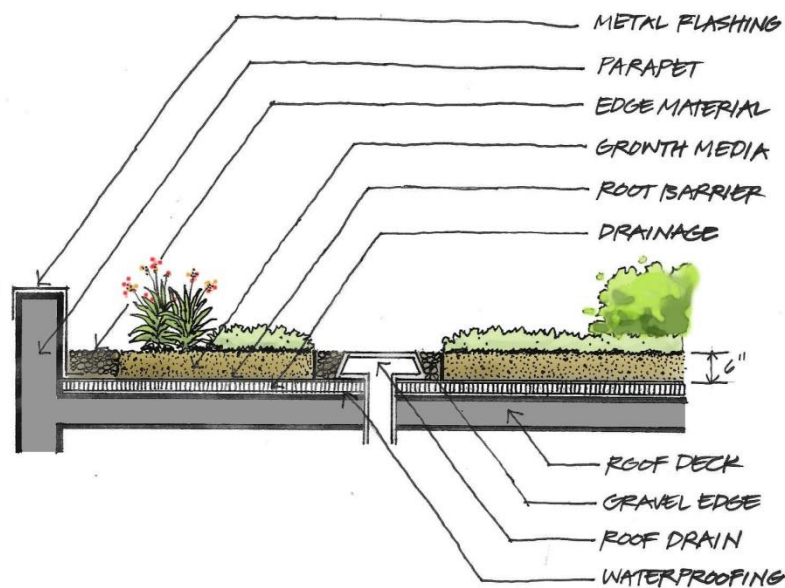
*Green roof* atau *eco-roof* adalah konsep penanaman tumbuhan diatas atap yang dapat memberikan manfaat dalam pemanenan air hujan, pengelolaan air hujan, konservasi energi, pengurangan polusi, dan nilai estetika. *Green roof* memiliki banyak variasi dalam pemilihan media tanam, jenis tanaman (tergantung iklim), infrastruktur, dan tujuan penggunaannya (Clark, 2008).

*Green roof* dapat mengurangi volume limpasan air hujan, meningkatkan sifat insulasi bangunan yang dapat mengurangi efek UHI, dan dapat membuat material yang lebih tahan lama. Beberapa keuntungan yang didapat ketika memakai *green roof*:

1. Mengurangi volume *stormwater* (50% hingga 85%).

2. Meningkatkan kualitas *stormwater* melalui pengurangan beban.
3. Menghemat air dengan memanen hujan.
4. Mengurangi efek UHI.
5. Menurunkan suhu permukaan hingga 40 ° -50 ° F atau 4 ° -10 ° C.
6. Penghematan energi bisa mencapai 15% - 30%.
7. Mengurangi kebisingan untuk kenyamanan penghuni.
8. Meningkatkan daya tahan atap dan mengurangi biaya pemeliharaan atap.
9. Berkontribusi pada keanekaragaman hayati dan menciptakan habitat untuk burung dan *invertebrate*.
10. Menyaring polutan udara dan menangkap partikel di udara.

## Green Roofs/Eco-roofs



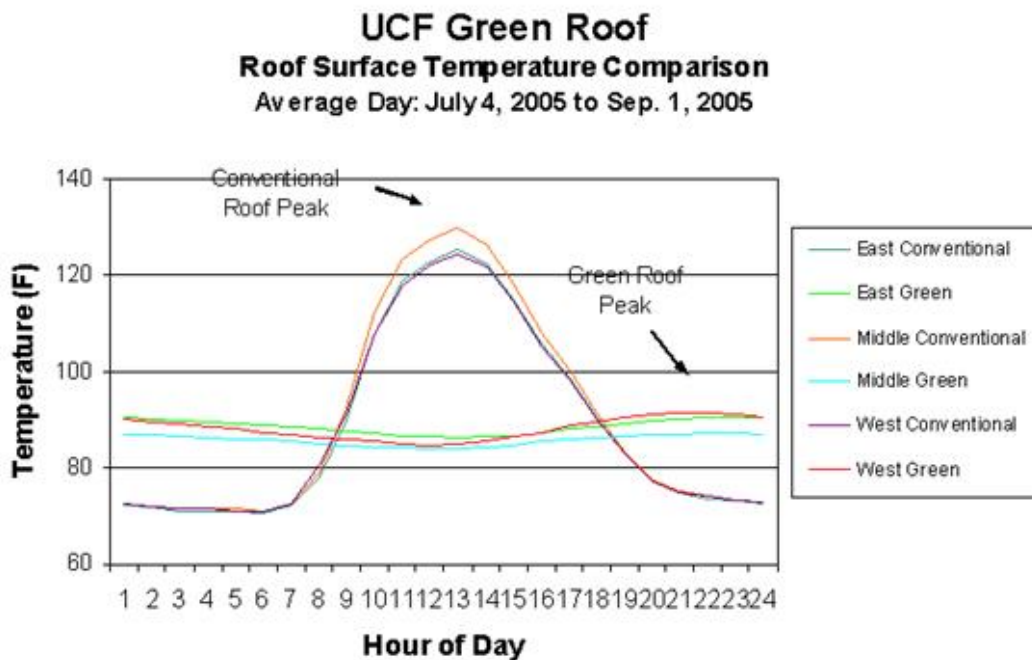
**Gambar 2.35** Diagram Ilustrasi Lapisan Komponen *Green Roof*

Sumber (Clark, 2008)

Komponen *green roof* meliputi: 1.) membran waterproofing; 2.) insulasi (jika bangunan dipanaskan atau didinginkan); 3.) penghalang akar untuk melindungi membran (terbuat dari kerikil, beton tahan api, pvc, tpo, hdpe, atau tembaga); 4.) sistem drainase; 5.) kain saring (tikar serat poliester, tikar polypropylene atau kain non-biodegradable); 6.) media tumbuh, yang terdiri dari

materi anorganik (batu tulis diperluas, batu apung, vermikulit, batu vulkanik, dll), bahan organik (jerami, gambut, kayu, rumput, serbuk gergaji, dll), dan udara (rongga); 7.) tanaman.

**Penerapan *green roof* dalam desain akan dapat meningkatkan performa bangunan dalam penurunan suhu ruang luar akibat UHI. Berikut adalah perbandingan antara pemakaian atap konvensional dengan *green roof*.**



**Gambar 2.36** Diagram Ilustrasi Lapisan Komponen *Green Roof*

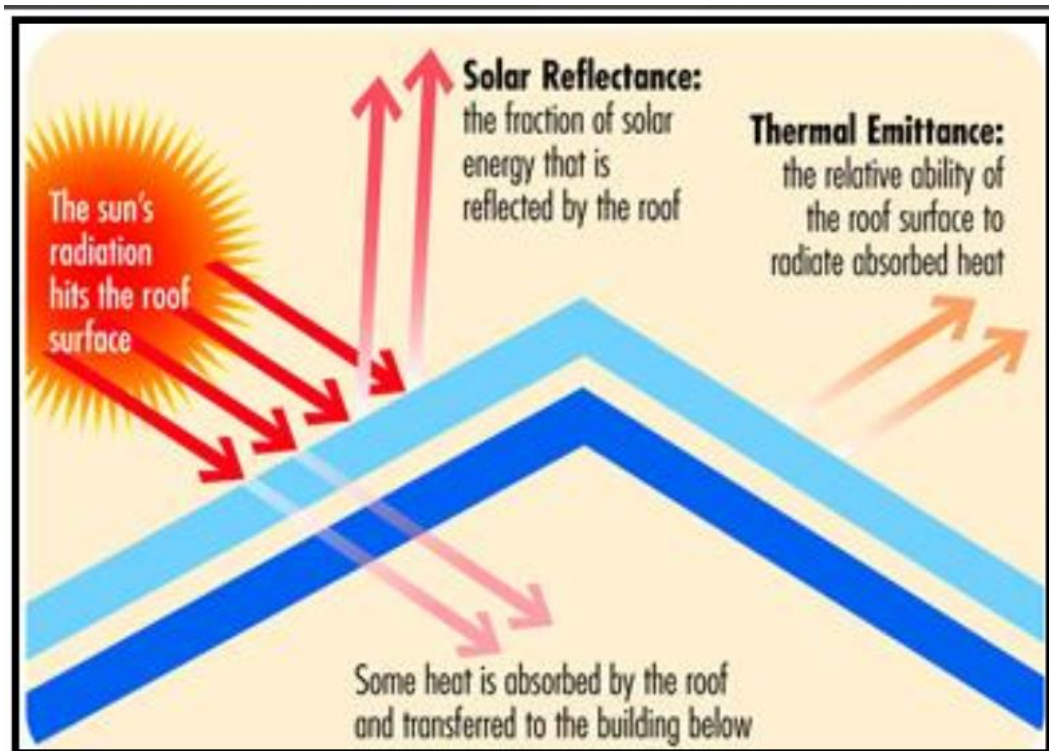
Sumber (Sonne, 2006)

Menurut Wong (2005) atap di kota-kota mewakili sekitar 21% hingga 26% dari area kota. Jadi, penerapan atap yang dibuat hijau oleh tumbuh-tumbuhan dapat berfungsi sebagai solusi utama dalam mengurangi efek UHI. *Green roof* menyerap panas dan menyaring udara, menjaga suhu tetap rendah (Getter 2006). Tumbuhan memanfaatkan energi panas untuk melanjutkan proses evapotranspirasi dan membuat lingkungan menjadi dingin. Selain itu, *green roof* membantu menunda durasi limpasan yang akan membuat kota-kota lebih dingin untuk periode yang lebih lama (Getter 2006). *Green roof* juga dapat menyerap air yang membuat bangunan akan tetap dingin dan membantu mengurangi suhu.



Dengan demikian *green roof* akan membawa keseimbangan energi kedalam bangunan dan menjaga penggunaan energi tetap rendah. Menurut GBCI (2003) Menggunakan *green roof* sebesar 50% dari luas atap yang tidak digunakan untuk *mechanical electrical* (ME), dihitung dari luas tajuk.

### 2.1.3.3.2 Cool Roof / High Albedo Roofing Materials



Gambar 2.37 Diagram Ilustrasi *Cool Roof*

Sumber (Urban and Roth, 2010)

*Cool roof* adalah atap yang dirancang untuk memantulkan lebih banyak sinar matahari dan menyerap lebih sedikit panas daripada atap standar sehingga dapat membuat suhu atap yang lebih rendah dari atap konvensional. *Cool roof* sejuk dapat dibuat dari jenis cat yang sangat reflektif, penutup lembaran, atau ubin yang sangat reflektif (Urban and Roth, 2010).

Manfaat *cool roof* bagi bangunan dan penghuninya :

1. Mengurangi tagihan energi dengan mengurangi kebutuhan AC.

2. Meningkatkan kenyamanan dalam ruang untuk ruangan yang tidak menggunakan AC, seperti garasi atau teras tertutup.
3. Menurunkan suhu atap, yang dapat memperpanjang usia pakai atap.

Manfaat *cool roof* bagi kawasan :

1. Mengurangi suhu udara lokal (kadang-kadang disebut sebagai efek UHI)
2. Konsumsi listrik yang rendah, yang dapat membantu mencegah pemadaman listrik
3. Mengurangi emisi pembangkit listrik, termasuk karbon dioksida, sulfur dioksida, oksida nitrat, dan merkuri, dengan mengurangi penggunaan energi pendinginan di gedung-gedung.

**Pada prinsipnya, *cool roof* adalah pemilihan material atap yang memiliki warna lebih cerah, dengan ini atap hanya menyerap kurang dari 50% sinar matahari, dibanding material yang berwarna gelap yang dapat menyerap 90% sinar matahari.**

Atap yang berwarna gelap menyerap panas dari sinar matahari dan membuat rumah menjadi hangat. Sebaliknya, atap berwarna terang dengan sifat insulasi yang sama tidak mendapatkan pemanasan secara signifikan dengan memantulkan radiasi matahari (Akbari *et al.* 2001). Jadi, pilihan warna atap dapat berkontribusi pada pengurangan suhu. Bahan atap dengan albedo rendah menyerap panas matahari dan membuat rumah menjadi hangat yang menghasilkan konsumsi energi yang tinggi untuk AC. Jadi, salah satu strategi mitigasi adalah menggunakan bahan atap albedo yang tinggi. (Bretz *et al.* 1998 dan Rosenfeld *et al.* 1992).

Dalam standard GBCI (2003) harus menggunakan berbagai material untuk menghindari efek UHI pada area atap gedung sehingga nilai albedo (daya refleksi panas matahari) minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan. Sailor (2006) mengemukakan bahan putih yang memiliki albedo lebih dari 0,60, sedangkan bahan hitam memiliki albedo 0,05 hingga 0,10. Bretz *et al.* (1998), Akbari *et al.* (1998) dan Konopacki *et al.* (1997) mengamati efektivitas albedo dengan

menggunakan bahan atap albedo yang berbeda mulai dari 0,20-0,60 dan mereka menemukan bahwa suhu atap turun 25°C untuk albedo 0,60 dibandingkan dengan 0,20 albedo. Menurut Sailor (2006) aksi konveksi dari bahan atap memiliki peran untuk efektivitas strategi mitigasi efek UHI. Salah satu masalah yang ada dengan penggunaan *cool roof* adalah kemampuan refleksi berkurang seiring lama material digunakan (Berdahl *et al.* 2002).

#### **2.1.3.3.3 Cool Pavement / High Albedo Pavements**

*Cool pavement* adalah teknologi penutup lansekap cenderung dapat menyimpan lebih sedikit panas, dan memiliki suhu permukaan yang lebih rendah dibanding penutup lansekap konvensional (Wong, Reducing Urban Heat Islands: , 2005).

Manfaat dari penggunaan *cool pavement* :


1. Mengurangi tingkat penggunaan energy.
2. Meningkatkan kualitas udara dan mengurangi emisi gas rumah kaca.
3. Meningkatkan kualitas air dan mengurangi limpasan *stormwater*.
4. Peningkatan kualitas perkerasan jalan dan pengurangan sampah.
5. Peningkatan kualitas fasilitas jalan, antara lain :
  - a. Penerangan malam hari.  
Trotoar reflektif dapat meningkatkan visibilitas di malam hari, berpotensi mengurangi kebutuhan pencahayaan dan menghemat uang dan energi.
  - b. Peningkatan kenyamanan.  
Menggunakan trotoar reflektif atau permeabel di mana orang berkumpul atau anak-anak bermain dapat memberikan manfaat kenyamanan terlokalisasi melalui permukaan yang lebih rendah dan suhu udara di dekat permukaan.
  - c. Keamanan.  
Trotoar jalan yang permeabel dapat meningkatkan keselamatan karena drainase air yang lebih baik, mengurangi semprotan air dari

kendaraan yang bergerak, meningkatkan traksi, dan dapat meningkatkan visibilitas.


Lebih banyak radiasi matahari dapat dipantulkan jika jalan dan trotoar jalan raya memiliki bahan albedo yang tinggi (Akbari *et al.* 2001). Jadi, pemilihan material trotoar yang tepat juga dapat berkontribusi pada pengurangan efek UHI. Levinson, & Akbari, H. (2002) menyarankan beberapa permukaan beton reflektif setelah menyembuhkan berbagai campuran beton albedo mulai 0,41-0,77. Sailor (2006) menyatakan bahwa trotoar albedo yang tinggi dapat meningkatkan visibilitas pada malam hari, sehingga mengurangi kebutuhan cahaya. Dia melanjutkan bahwa pada siang hari cahaya akan memiliki efek negatif mengenai visibilitas.

***Cool pavement* dapat membantu pencapaian perancangan untuk menurunkan suhu ruang luar. Oleh karena itu berikut adalah tabel analisis material penutup lansekap yang dapat digunakan :**

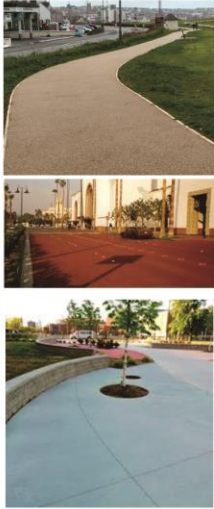
Tabel 2.6 Tabel Analisis Pemilihan *Cool Pavement*

Tipe <i>Pavement</i>	Deskripsi	Properti yang dipertimbangkan	Pengaruh terhadap suhu <i>pavement</i>	Pengaruh terhadap iklim perkotaan	Isu dan pertimbangan	Pengaplikasian
<b>Pemilihan <i>Pavement</i> Reflektif</b>						
<p><b>Aspal</b>, dimodifikasi dengan bahan tinggi albedo atau dirawat setelah pemasangan untuk menaikkan albedo.</p> 	<p>Aspal yang terdiri dari pengikat aspal dicampur dengan pasir atau batu, disebut sebagai agregat.</p>	<p>Reflektansi matahari, yang awalnya mungkin 5%, dapat meningkat hingga 15-20% berbanding lurus dengan lama usia aspal.</p> <p>Dengan menggunakan agregat berwarna terang, pigmen warna, atau sealant, pemantulan aspal konvensional dapat ditingkatkan.</p> <p>Aplikasi perawatan seperti segel chip juga dapat meningkatkan reflektansi matahari.</p> <p>Geometri <i>urban</i> dapat mempengaruhi efek trotoar albedo yang tinggi.</p>	<p>+ Menurunkan suhu trotoar karena lebih banyak energi matahari dipantulkan, dan lebih sedikit panas di permukaan untuk menyerap ke trotoar.</p>	<p>+ Dapat berkontribusi untuk menurunkan suhu udara siang dan malam, meskipun suhu udara tidak secara langsung berhubungan dengan suhu permukaan.</p> <p>- Panas yang dipantulkan dapat diserap oleh sisi-sisi bangunan sekitarnya yang menghangatkan interior bangunan dan berkontribusi terhadap UHI di malam hari, karena panas tambahan yang perlu dikeluarkan dari infrastruktur perkotaan.</p>	<p>Reflektansi matahari meningkat dari waktu ke waktu, dan aspal konvensional dapat mencapai reflektansi 20% setelah tujuh tahun</p> <p>Geometri perkotaan, khususnya di lembah-perkotaan, mempengaruhi dampak dari perkerasan reflektif terhadap iklim perkotaan.</p>	<p>Dapat digunakan di semua aplikasi, seperti jalan setapak atau jalan raya.</p> <p>Mungkin paling efektif ketika membuka area yang luas dan terbuka seperti tempat parkir.</p>


**Tabel 2.6 Tabel Analisis Pemilihan Cool Pavement (Lanjutan)**

Tipe Pavement	Deskripsi	Properti yang dipertimbangkan	Pengaruh terhadap suhu pavement	Pengaruh terhadap iklim perkotaan	Isu dan pertimbangan	Pengaplikasian
<b>Pemilihan Pavement Reflektif</b>						
<p><b>Beton :</b> - Konvensional - Modifikasi</p> 	<p>Portland cement dicampur dengan air dan agregat, hingga beton matang.</p>	<p>Reflektansi matahari awal bisa 40%. dan dapat ditingkatkan hingga lebih dari 70% menggunakan semen putih, bukan campuran semen abu-abu.</p> <p>Geometri perkotaan dapat mempengaruhi efek trotoar tinggi-albedo.</p>	<p>+ Menurunkan suhu trotoar karena lebih banyak energi matahari dipantulkan, dan lebih sedikit panas di permukaan untuk menyerap ke trotoar.</p>	<p>+ Dapat berkontribusi untuk menurunkan suhu udara siang dan malam, meskipun suhu udara tidak secara langsung berhubungan dengan suhu permukaan.</p> <p>- Panas yang dipantulkan dapat diserap oleh sisi-sisi bangunan sekitarnya yang menghangatkan interior bangunan dan berkontribusi terhadap UHI di malam hari, karena panas tambahan yang perlu dikeluarkan dari infrastruktur perkotaan.</p>	<p>Reflektansi matahari menurun seiring waktu.</p> <p>Beton konvensional dapat mencapai reflektansi 25% setelah 5 tahun.</p> <p>Geometri perkotaan, khususnya di lembah-lembah perkotaan, mempengaruhi dampak dari perkerasan reflektif terhadap iklim perkotaan.</p>	<p>Dapat digunakan di semua aplikasi, seperti jalan setapak atau jalan raya.</p> <p>Mungkin paling efektif ketika membuka area yang luas dan terbuka seperti tempat parkir.</p>

**Tabel 2.6 Tabel Analisis Pemilihan Cool Pavement (Lanjutan)**


Tipe Pavement	Deskripsi	Properti yang dipertimbangkan	Pengaruh terhadap suhu pavement	Pengaruh terhadap iklim perkotaan	Isu dan pertimbangan	Pengaplikasian
<b>Pemilihan Pavement Reflektif</b>						
<p><b>Pavement reflektif lainnya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berbahan Resin</li> <li>- Aspal berwarna</li> <li>- Beton berwarna</li> </ul> 	<p>Pavement berbasis resin menggunakan resin berwarna yang cerah sebagai pengganti semen untuk mengikat agregat, sehingga tingkat albedo ditentukan oleh warna agregat.</p> <p>Aspal berwarna atau beton menggunakan pigmen yang berwarna dan mungkin lebih reflektif daripada aspal atau beton konvensional.</p>	<p>Trotoar alternatif ini akan memiliki berbagai pantulan matahari berdasarkan bahan yang digunakan.</p> <p>Geometri perkotaan dapat mempengaruhi pengaruh tinggi-albedo trotoar.</p>	<p>+ Menurunkan suhu trotoar karena lebih banyak energi matahari dipantulkan, dan lebih sedikit panas di permukaan untuk menyerap ke trotoar.</p>	<p>+ Dapat berkontribusi untuk menurunkan suhu udara siang dan malam, meskipun suhu udara tidak secara langsung berhubungan dengan suhu permukaan.</p> <p>- Panas yang dipantulkan dapat diserap oleh sisi-sisi bangunan sekitarnya yang menghangatkan interior bangunan dan berkontribusi terhadap UHI di malam hari, karena panas tambahan yang perlu dikeluarkan dari infrastruktur perkotaan.</p>	<p>Seperti halnya beton, reflektansi matahari dapat berkurang seiring waktu.</p> <p>Geometri perkotaan terutama ngarai perkotaan, mempengaruhi dampak tinggi-albedo trotoar terhadap iklim perkotaan.</p>	<p>Penggunaan tergantung pada aplikasi trotoar. Secara umum, trotoar alternatif ini digunakan untuk daerah dengan lalu lintas rendah, seperti trotoar, jalan setapak, dan tempat parkir.</p> <p>Mungkin paling efektif ketika membuka area yang luas dan terbuka seperti tempat parkir.</p>

**Tabel 2.6 Tabel Analisis Pemilihan *Cool Pavement* (Lanjutan)**


Tipe <i>Pavement</i>	Deskripsi	Properti yang dipertimbangkan	Pengaruh terhadap suhu <i>pavement</i>	Pengaruh terhadap iklim perkotaan	Isu dan pertimbangan	Pengaplikasian
<b>Pemilihan <i>Pavement</i> Reflektif</b>						
<p><b>Chip Seals, yang dibuat dengan agregat albedo tinggi</b></p> 	<p>Chip Seals didefinisikan sebagai agregat jalan aspal <i>lowvolume</i> dan kadang-kadang untuk permukaan jalan raya.</p>	<p>Reflektansi matahari dari chip seals akan berkorelasi dengan albedo dari agregat yang digunakan. Di San Jose, CA, peneliti mengidentifikasi albedo sebesar 20% untuk chip seals baru, yang kemudian menurun seiring bertambahnya usia</p> <p>Geometri perkotaan dapat mempengaruhi pengaruh tinggi-albedo trotoar</p>	<p>+ Menurunkan suhu trotoar karena lebih banyak energi matahari dipantulkan, dan lebih sedikit panas di permukaan untuk menyerap ke trotoar.</p>	<p>+ Dapat berkontribusi untuk menurunkan suhu udara siang dan malam, meskipun suhu udara tidak secara langsung berhubungan dengan suhu permukaan.</p> <p>- Panas yang dipantulkan dapat diserap oleh sisi-sisi bangunan sekitarnya yang menghangatkan interior bangunan dan berkontribusi terhadap UHI di malam hari, karena panas tambahan yang perlu dikeluarkan dari infrastruktur perkotaan.</p>	<p>Reflektansi matahari menurun seiring waktu.</p> <p>Geometri perkotaan, khususnya di lembah-lembah perkotaan, mempengaruhi dampak dari perkerasan reflektif terhadap iklim perkotaan.</p>	<p>Chip seals yang paling sering digunakan untuk melapisi jalan aspal volume rendah, meskipun aplikasi jalan raya juga ada.</p> <p>Mungkin paling efektif ketika membuka area yang luas dan terbuka seperti tempat parkir.</p>




Tabel 2.6 Tabel Analisis Pemilihan *Cool Pavement* (Lanjutan)

Tipe <i>Pavement</i>	Deskripsi	Properti yang dipertimbangkan	Pengaruh terhadap suhu <i>pavement</i>	Pengaruh terhadap iklim perkotaan	Isu dan pertimbangan	Pengaplikasian
<b>Pemilihan <i>Pavement</i> Reflektif</b>						
<b>Whitetopping</b> 	<p>Whitetopping adalah lapisan tebal (ketebalan lebih dari 4 inci atau 10 cm) dari beton yang diaplikasikan di atas aspal yang ada ketika pelapisan ulang atau dapat diterapkan ke aspal baru. Seringkali mengandung serat untuk menambah kekuatan.</p> <p>Whitetopping ultra-tipis umumnya 2-4 inci (5–10 cm) tebal dan mirip dengan whitetopping.</p>	<p>Reflektansi matahari dari material whitetopping bisa setinggi beton.</p> <p>Geometri perkotaan dapat mempengaruhi efek trotoar tinggi-albedo.</p>	<p>+ Menurunkan suhu trotoar karena lebih banyak energi matahari dipantulkan, dan lebih sedikit panas di permukaan untuk menyerap ke trotoar.</p>	<p>+ Dapat berkontribusi untuk menurunkan suhu udara siang dan malam, meskipun suhu udara tidak secara langsung berhubungan dengan suhu permukaan.</p> <p>- Panas yang dipantulkan dapat diserap oleh sisi-sisi bangunan sekitarnya yang menghangatkan interior bangunan dan berkontribusi terhadap UHI di malam hari, karena panas tambahan yang perlu dikeluarkan dari infrastruktur perkotaan.</p>	<p>Reflektansi matahari menurun seiring waktu.</p> <p>Geometri perkotaan, khususnya di lembah-lembah perkotaan, mempengaruhi dampak dari perkerasan reflektif terhadap iklim perkotaan.</p>	<p>Whitetopping dan whitetopping ultra-tipis umumnya digunakan untuk melapisi kembali segmen jalan, persimpangan, dan tempat parkir.</p> <p>Mungkin paling efektif ketika membuka area yang luas dan terbuka seperti tempat parkir.</p>


**Tabel 2.6 Tabel Analisis Pemilihan Cool Pavement (Lanjutan)**

Tipe Pavement	Deskripsi	Properti yang dipertimbangkan	Pengaruh terhadap suhu pavement	Pengaruh terhadap iklim perkotaan	Isu dan pertimbangan	Pengaplikasian
<b>Pemilihan Pavement Reflektif</b>						
<p><b>Microsurfacing,</b> dengan menggunakan bahan tinggi albedo</p> 	<p>Lapisan perekat tipis yang digunakan untuk pemeliharaan jalan.</p> <p>Bahan berwarna terang dapat digunakan untuk meningkatkan reflektansi matahari aspal.</p>	<p>Reflektansi matahari dari microsurfacing akan berkorelasi dengan albedo dari bahan yang digunakan.</p> <p>Reflektansi matahari dari aplikasi microsurfacing di atas 35%.</p>	<p>+ Menurunkan suhu trotoar karena lebih banyak energi matahari dipantulkan, dan lebih sedikit panas di permukaan untuk menyerap ke trotoar.</p>	<p>+ Dapat berkontribusi untuk menurunkan suhu udara siang dan malam, meskipun suhu udara tidak secara langsung berhubungan dengan suhu permukaan.</p> <p>- Panas yang dipantulkan dapat diserap oleh sisi-sisi bangunan sekitarnya yang menghangatkan interior bangunan dan berkontribusi terhadap UHI di malam hari, karena panas tambahan yang perlu dikeluarkan dari infrastruktur perkotaan.</p>	<p>Reflektansi matahari menurun seiring waktu.</p> <p>Geometri perkotaan, khususnya di lembah-lembah perkotaan, mempengaruhi dampak dari perkerasan reflektif terhadap iklim perkotaan.</p>	<p>Digunakan untuk memperpanjang umur perkerasan dan pada trotoar yang usang, seperti jalan dengan volume rendah hingga sedang, landasan pacu bandara, dan area parkir.</p>

Tabel 2.6 Tabel Analisis Pemilihan *Cool Pavement* (Lanjutan)

Tipe <i>Pavement</i>	Deskripsi	Properti yang dipertimbangkan	Pengaruh terhadap suhu <i>pavement</i>	Pengaruh terhadap iklim perkotaan	Isu dan pertimbangan	Pengaplikasian
<b>Pemilihan <i>Pavement</i> Permeabel</b>						
<p><b>Nonvegetated permeable pavements</b></p> 	<p>Aspal berpori atau aspal poros memiliki lebih banyak rongga daripada aspal konvensional untuk memungkinkan air mengalir melalui permukaan ke pangkalan. Aspal poros juga dapat digunakan untuk mengurangi kebisingan.</p>	<p>Memungkinkan proses pendinginan melalui penguapan. Reflektansi matahari dari bahan-bahan ini tergantung pada material individu (misalnya, kerikil mungkin putih dan sangat reflektif). Secara umum, perkerasan permeabel mungkin kurang reflektif dibandingkan ekuivalen nonpermeabel. Peningkatan konveksi dapat membantu mendinginkan trotoar karena peningkatan luas permukaan.</p>	<p>+ Saat basah, menurunkan suhu trotoar melalui pendinginan evaporatif. - Ketika kering, mungkin panas di permukaan, tetapi di bawah permukaan umumnya akan menjadi suhu yang sama dengan suhu normal.</p>	<p>+ Ketika lembab, dapat berkontribusi untuk menurunkan suhu udara siang dan malam, melalui pendinginan evaporative, meskipun suhu udara tidak secara langsung terkait dengan suhu permukaan. - Ketika kering, dapat berkontribusi untuk suhu permukaan siang hari yang lebih tinggi, tetapi mungkin tidak mempengaruhi atau bahkan dapat mengurangi suhu udara malam hari, meskipun suhu udara tidak secara langsung berkaitan dengan suhu permukaan.</p>	<p>Mekanisme pendinginan tergantung pada kelembapan yang tersedia. Penyiraman tambahan dapat membuat <i>pavement</i> lebih dingin. Struktur Void dapat membantu dalam isolasi permukaan dari penyerapan panas.</p>	<p>Teknologi ini sering diterapkan area lalu lintas rendah, seperti gang, tempat parkir, dan jalan setapak. Penerapan yang terbaik di iklim dengan kelembaban yang cukup selama musim panas.</p>

**Tabel 2.6 Tabel Analisis Pemilihan Cool Pavement (Lanjutan)**

Tipe Pavement	Deskripsi	Properti yang dipertimbangkan	Pengaruh terhadap suhu pavement	Pengaruh terhadap iklim perkotaan	Isu dan pertimbangan	Pengaplikasian
<b>Pemilihan Pavement Permeabel</b>						
<p><b>Vegetated permeable pavements :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grass pavers</li> <li>- Concrete grid pavers ( Grass Block )</li> </ul> 	<p>Plastik, logam, atau beton memberi kemungkinan rumput atau tumbuh-tumbuhan lain tumbuh di celahnya.</p>	<p>Memungkinkan terjadinya pendinginan melalui evapotranspirasi</p> <p>Keberlanjutan atau pertumbuhan vegetasi dapat bervariasi sesuai dengan kondisi lokal.</p>	<p>+ Menurunkan suhu trotoar melalui evapotranspirasi, terutama ketika lembab.</p> <p>+ Ketika kering masih dapat lebih dingin daripada pilihan trotoar lainnya karena sifat alami dari vegetasi.</p>	<p>+ Dalam sebagian besar kondisi, pavement ini dapat berkontribusi untuk menurunkan suhu udara siang dan malam, melalui evapotranspirasi dan sifat alami dari vegetasi. Ketersediaan air akan sangat meningkatkan keefektifannya.</p>	<p>Mekanisme pendinginan tergantung pada kelembapan yang tersedia. Penyiraman tambahan dapat membuat pavement lebih dingin.</p>	<p>Teknologi ini sering diterapkan area lalu lintas rendah, seperti gang, tempat parkir, dan jalan setapak.</p> <p>Penerapan yang terbaik di iklim dengan kelembaban yang cukup selama musim panas.</p>

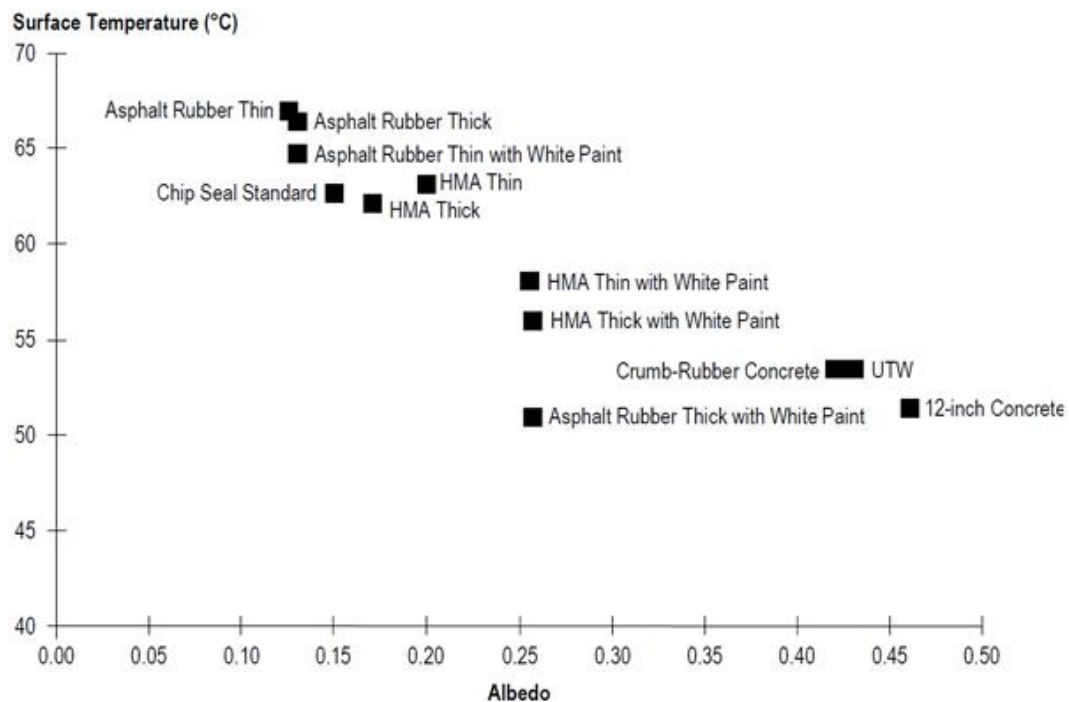
Sumber : (Wong, 2005)

Perbandingan pemilihan pavement yang dijabarkan pada Tabel 2.6 harus dilengkapi dengan kondisi material tersebut terhadap nilai albedo. Menurut GBCI (2013) *pavement* harus menggunakan berbagai material untuk menghindari efek UHI pada area perkerasan non-atap sehingga nilai albedo (daya refleksi panas matahari) minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan. Berikut adalah nilai albedo dari alternative pilihan material yang dapat digunakan.

No	Nama Bahan	Nilai Albedo
1	Aspal	0,05 - 0,20
2	Beton	0,10 - 0,35
3	Paving Blok	0,07 - 0,35
4	Rumput / Semak	0,25 - 0,30
5	Pohon	0,25
6	Tanah	0,29
7	Badan Air	0,05 - 0,09 *

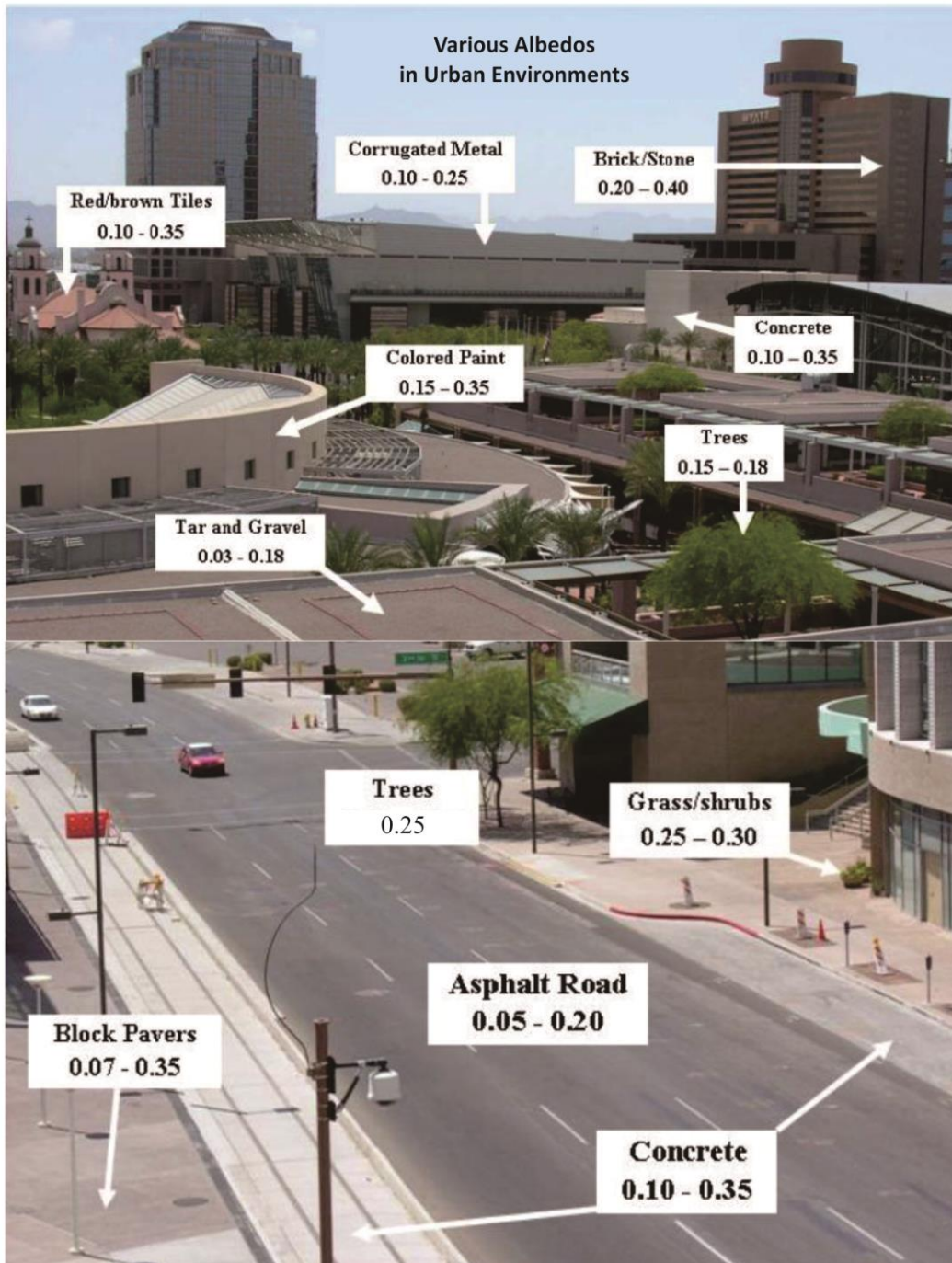
Tabel 2.7 Tabel Nilai Albedo pada Material *Pavement*

Sumber : (Kaloush *et al*, 2008), \*(Stull, 2000)



Gambar 2.38 Nilai Albedo pada Material *Pavement*

Sumber (Kaloush *et al*, 2008)



**Gambar 2.39** Nilai Albedo pada Material *Pavement* dan Bangunan

Sumber (Kaloush *et al*, 2008)

#### **2.1.3.3.4 Green Vegetation**

Meningkatnya jumlah vegetasi adalah salah satu strategi paling efektif untuk mengurangi efek iklim mikro perkotaan. Hal ini dapat dicapai melalui perkebunan, baik dalam program perkebunan perumahan dan kota (Sailor 2006). Pohon berkontribusi untuk mengurangi efek pulau panas melalui proses evapotranspirasi dan penyerapan CO<sub>2</sub> (Akbari *et al.* 2001). Menurut Steenveld *et al.* (2011), pertemuan manusia dipusat kota sangat besar, emisi CO<sub>2</sub> dalam jumlah besar menyebabkan peningkatan suhu. Meningkatnya jumlah pohon akan membantu mengurangi kondisi dengan menyerap CO<sub>2</sub>.

#### **2.1.3.3.5 Shade Trees**

*Shade trees* (pohon naungan) adalah pohon dengan kanopi besar dan dapat memberikan perlindungan ke rumah dan pejalan kaki dari sinar matahari langsung sehingga membuat mereka relatif sejuk. Pohon naungan juga membantu mengurangi suhu dengan proses evapotranspirasi (Sailor 2006). Di Amerika Serikat, sekitar 200.000 pohon rindang ditanam setiap tahun antara tahun 1992 dan 1996 sebagai strategi untuk mengurangi UHI, melindungi iklim, dan meningkatkan kualitas udara di daerah perkotaan (Scott *et al.* 1999). Peran utama dari *shade trees* adalah bahwa mencegah sinar matahari terpapar langsung yang kemudian membuat bangunan-bangunan tersebut relatif dingin (Akbari *et al.* 2001).

#### **2.1.3.3.6 Water Bodies**

*Water bodies* adalah bagian dari lansekap yang berupa air, dapat berasal dari kondisi alamiah atau buatan manusia. Robitu *et al.* (2006) berpendapat bahwa peningkatan jumlah *water bodies* atau *water lanscape* dapat mengurangi suhu karena proses penguapan yang terjadi, peningkatan kecepatan angin dan penyerapan panas yang dilakukan oleh air tersebut.

#### **2.1.3.3.7 Urban Planning**

Perencanaan kota yang tepat juga dapat menjadi peran penting dalam mitigasi efek UHI. Yamamoto (2006) telah menggambarkan pendekatan

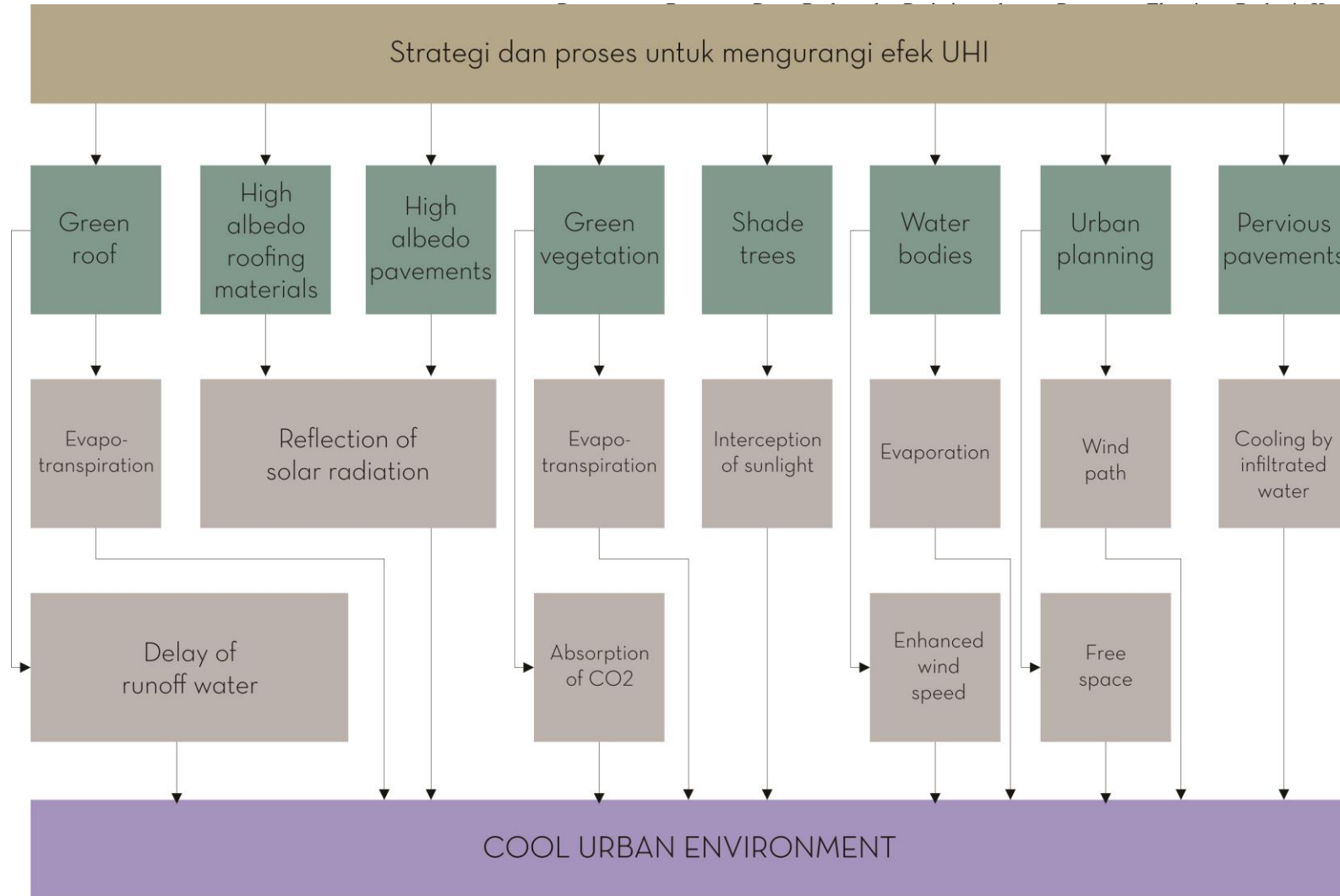
perencanaan kota yang terletak di tepi sungai dengan membangun bangunan yang menciptakan jalur angin untuk aliran udara dingin dari sungai ke kota. Jika bangunan dibangun sejajar dengan arah sungai, tidak ada aliran udara yang akan masuk ke kota. Jika bangunan diposisikan pada sudut  $45^{\circ}$ , angin akan dapat mengalir ke satu arah. Tetapi jika mengalir dari arah yang berlawanan, angin tidak dapat masuk di dalam kota. Namun, aliran udara akan terjadi jika bangunan tegak lurus dengan sungai.

#### **2.1.3.3.8 Pervious Pavements**

*Pervious pavements* atau *permeable pavements* adalah permukaan penutup lansekap yang memungkinkan limpasan air hujan untuk menyaring melalui void di permukaan trotoar ke dalam reservoir batu kemudian air disimpan sementara. *Pervious pavements* ini dapat berupa beton, aspal berpori, dan permeabel beton yang saling terikat. Secara spesifik semua trotoar permeabel memiliki struktur yang sama, yang terdiri dari lapisan perkerasan permukaan, lapisan reservoir agregat batu yang mendasari dan lapisan filter atau kain yang dipasang di bagian bawah. *Pervious pavements* memungkinkan air untuk menyusup dan efek pendinginan dengan evapotranspirasi dapat lebih signifikan (Sailor 2006).

**Penanggulangan UHI dapat dilakukan dengan metode perancangan yang sesuai pada Gambar 2.40. Dalam kasus perancangan Bandung *culture and tourism center* ini, metode perancangan tersebut harus disesuaikan dengan potensi pariwisata berdasarkan isu yang diangkat. Perencanaan yang dapat mencakup tentang dua hal ini adalah ekowisata. Perihal ekowisata dapat dibaca pada sub-bab 2.1.4.**





Gambar 2.40 Penanggulangan UHI

Sumber (Nuruzzaman, 2015)

#### **2.1.4 Ekowisata**

Ekowisata merupakan suatu bentuk wisata yang sangat erat dengan prinsip konservasi. Bahkan dalam strategi pengembangan ekowisata juga menggunakan strategi konservasi. Dengan demikian ekowisata sangat tepat dan berdayaguna dalam mempertahankan keutuhan dan keaslian ekosistem di areal yang masih alami. Bahkan dengan ekowisata pelestarian alam dapat ditingkatkan kualitasnya karena desakan dan tuntutan dari para *eco-traveler*.

Ekowisata lebih populer dan banyak dipergunakan dibanding dengan terjemahan yang seharusnya dari istilah ecotourism, yaitu ekoturisme. Terjemahan yang seharusnya dari ecotourism adalah wisata ekologis. Yayasan Alam Mitra Indonesia (1995) membuat terjemahan ecotourism dengan ekoturisme. Di dalam tulisan ini dipergunakan istilah ekowisata yang banyak digunakan oleh para rimbawan.

Hal ini diambil misalnya dalam salah satu seminar dalam Reuni Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada (Fandeli, 1998). Kemudian Nasikun (1999), mempergunakan istilah ekowisata untuk menggambarkan adanya bentuk wisata yang baru muncul pada dekade delapan puluhan.

Pengertian tentang ekowisata mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Namun, pada hakekatnya, pengertian ekowisata adalah suatu bentuk wisata yang bertanggungjawab terhadap kelestarian area yang masih alami (natural area), memberi manfaat secara ekonomi dan mempertahankan keutuhan budaya bagi masyarakat setempat. Atas dasar pengertian ini, bentuk ekowisata pada dasarnya merupakan bentuk gerakan konservasi yang dilakukan oleh penduduk dunia. Eco-traveler ini pada hakekatnya konservasionis.

Definisi ekowisata yang pertama diperkenalkan oleh organisasi The Ecotourism Society (1990) sebagai berikut: Ekowisata adalah suatu bentuk perjalanan wisata ke area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk setempat. Semula ekowisata dilakukan oleh wisatawan pecinta alam yang menginginkan di

daerah tujuan wisata tetap utuh dan lestari, disamping budaya dan kesejahteraan masyarakatnya tetap terjaga.

Namun dalam perkembangannya ternyata bentuk ekowisata ini berkembang karena banyak digemari oleh wisatawan. Wisatawan ingin berkunjung ke area alami, yang dapat menciptakan kegiatan bisnis. Ekowisata kemudian didefinisikan sebagai berikut:

Ekowisata adalah bentuk baru dari perjalanan bertanggungjawab ke area alami dan berpetualang yang dapat menciptakan industri pariwisata (Eplerwood, 1999). Dari kedua definisi ini dapat dimengerti bahwa ekowisata dunia telah berkembang sangat pesat. Ternyata beberapa destinasi dari taman nasional berhasil dalam mengembangkan ekowisata ini.

Bahkan di beberapa wilayah berkembang suatu pemikiran baru yang berkaitan dengan pengertian ekowisata. Fenomena pendidikan diperlukan dalam bentuk wisata ini. Hal ini seperti yang didefinisikan oleh Australian Department of Tourism (Black, 1999) yang mendefinisikan ekowisata adalah wisata berbasis pada alam dengan mengikutkan aspek pendidikan dan interpretasi terhadap lingkungan alami dan budaya masyarakat dengan pengelolaan kelestarian ekologis. Definisi ini memberi penegasan bahwa aspek yang terkait tidak hanya bisnis seperti halnya bentuk pariwisata lainnya, tetapi lebih dekat dengan pariwisata minat khusus, alternative tourism atau special interest tourism dengan obyek dan daya tarik wisata alam.

#### **2.1.4.1 Pendekatan Pengelolaan Ekowisata**

Ekowisata merupakan bentuk wisata yang dikelola dengan pendekatan konservasi. Apabila ekowisata pengelolaan alam dan budaya masyarakat yang menjamin kelestarian dan kesejahteraan, sementara konservasi merupakan upaya menjaga kelangsungan pemanfaatan sumberdaya alam untuk waktu kini dan masa mendatang. Hal ini sesuai dengan definisi yang dibuat oleh The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (1980), bahwa konservasi adalah usaha manusia untuk memanfaatkan biosphere dengan berusaha memberikan hasil yang besar dan lestari untuk generasi kini dan mendatang.

Sementara itu destinasi yang diminati wisatawan ecotour adalah daerah alami. Kawasan konservasi sebagai obyek daya tarik wisata dapat berupa Taman Nasional, Taman Hutan Raya, Cagar Alam, Suaka Margasatwa, Taman Wisata dan Taman Buru. Tetapi kawasan hutan yang lain seperti hutan lindung dan hutan produksi bila memiliki obyek alam sebagai daya tarik ekowisata dapat dipergunakan pula untuk pengembangan ekowisata. Area alami suatu ekosistem sungai, danau, rawa, gambut, di daerah hulu atau muara sungai dapat pula dipergunakan untuk ekowisata. Pendekatan yang harus dilaksanakan adalah tetap menjaga area tersebut tetap lestari sebagai areal alam.

Pendekatan lain bahwa ekowisata harus dapat menjamin kelestarian lingkungan. Maksud dari menjamin kelestarian ini seperti halnya tujuan konservasi (UNEP, 1980) sebagai berikut:

1. Menjaga tetap berlangsungnya proses ekologis yang tetap mendukung sistem kehidupan.
2. Melindungi keanekaragaman hayati.
3. Menjamin kelestarian dan pemanfaatan spesies dan ekosistemnya.

Di dalam pemanfaatan areal alam untuk ekowisata mempergunakan pendekatan pelestarian dan pemanfaatan. Kedua pendekatan ini dilaksanakan dengan menitikberatkan pelestarian dibanding pemanfaatan. Pendekatan ini jangan justru dibalik. Kemudian pendekatan lainnya adalah pendekatan pada keberpihakan kepada masyarakat setempat agar mampu mempertahankan budaya lokal dan sekaligus meningkatkan kesejah-teraannya. Bahkan Eplerwood (1999) memberikan konsep dalam hal ini:

*Urgent need to generate funding and human resources for the management of protected areas in ways that meet the needs of local rural populations.* Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan mengatur conservation tax untuk membiayai secara langsung kebutuhan kawasan dan masyarakat lokal.

#### **2.1.4.2 Konsep Pengembangan Ekowisata**

Untuk mengembangkan ekowisata dilaksanakan dengan cara pengembangan pariwisata pada umumnya. Ada dua aspek yang perlu dipikirkan.

Pertama, aspek destinasi, kemudian kedua adalah aspek market. Untuk pengembangan ekowisata dilaksanakan dengan konsep product driven. Meskipun aspek market perlu dipertimbangkan namun macam, sifat dan perilaku obyek dan daya tarik wisata alam dan budaya diusahakan untuk menjaga kelestarian dan keberadaannya. Pada hakekatnya ekowisata yang melestarikan dan memanfaatkan alam dan budaya masyarakat, jauh lebih ketat dibanding dengan hanya keberlanjutan.

Pembangunan ekowisata berwawasan lingkungan jauh lebih terjamin hasilnya dalam melestarikan alam dibanding dengan keberlanjutan pembangunan. Sebab ekowisata tidak melakukan eksploitasi alam, tetapi hanya menggunakan jasa alam dan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pengetahuan, fisik/ dan psikologis wisatawan. Bahkan dalam berbagai aspek ekowisata merupakan bentuk wisata yang mengarah kemetatourism. Ekowisata bukan menjual destinasi tetapi menjual filosofi. Dari aspek inilah ekowisata tidak akan mengenal kejenuhan pasar.

#### **2.1.4.3 Prinsip Ekowisata**

Pengembangan ekowisata di dalam kawasan hutan dapat menjamin keutuhan dan kelestarian ekosistem hutan. Ecotraveler menghendaki persyaratan kualitas dan keutuhan ekosistem. Oleh karenanya terdapat beberapa butir prinsip pengembangan ekowisata yang harus dipenuhi. Apabila seluruh prinsip ini dilaksanakan maka ekowisata menjamin pembangunan yang ecological friendly dari pembangunan berbasis kerakyatan (*commnity based*). *The Ecotourism Society* (Eplerwood/1999) menyebutkan ada delapan prinsip, yaitu:

1. Mencegah dan menanggulangi dampak dari aktivitas wisatawan terhadap alam dan budaya, pencegahan dan penanggulangan disesuaikan dengan sifat dan karakter alam dan budaya setempat.
2. Pendidikan konservasi lingkungan. Mendidik wisatawan dan masyarakat setempat akan pentingnya arti konservasi. Proses pendidikan ini dapat dilakukan langsung di alam. Pendapatan langsung untuk kawasan. Mengatur agar kawasan yang digunakan untuk ekowisata dan manajemen

pengelola kawasan pelestarian dapat menerima langsung penghasilan atau pendapatan. Retribusi dan conservation tax dapat dipergunakan secara langsung untuk membina, melestarikan dan meningkatkan kualitas kawasan pelestarian alam.

3. Partisipasi masyarakat dalam perencanaan. Masyarakat diajak dalam merencanakan pengembangan ekowisata. Demikian pula di dalam pengawasan, peran masyarakat diharapkan ikut secara aktif.
4. Penghasilan masyarakat. Keuntungan secara nyata terhadap ekonomi masyarakat dari kegiatan ekowisata mendorong masyarakat menjaga kelestarian kawasan alam.
5. Menjaga keharmonisan dengan alam. Semua upaya pengembangan termasuk pengembangan fasilitas dan utilitas harus tetap menjaga keharmonisan dengan alam. Apabila ada upaya disharmonize dengan alam akan merusak produk wisata ekologis ini.
6. Hindarkan sejauh mungkin penggunaan minyak, mengkonservasi flora dan fauna serta menjaga keaslian budaya masyarakat.
7. Daya dukung lingkungan. Pada umumnya lingkungan alam mempunyai daya dukung yang lebih rendah dengan daya dukung kawasan buatan. Meskipun mungkin permintaan sangat banyak, tetapi daya dukunglah yang membatasi.
8. Peluang penghasilan pada porsi yang besar terhadap negara. Apabila suatu kawasan pelestarian dikembangkan untuk ekowisata, maka devisa dan belanja wisatawan didorong sebesar-besarnya dinikmati oleh negara atau negara bagian atau pemerintah daerah setempat.






#### **2.1.4.4 Aktivitas didalam Ekowisata**

Aktivitas didalam ekowisata bertujuan untuk melestarikan keanekaragaman hayati yang ada. Hal ini erat kaitannya dengan penanaman vegetasi, baik itu vegetasi produktif atau non-produktif yang memiliki fungsi masing-masing.

Vegetasi produktif yang dimaksud adalah segala jenis vegetasi yang dapat menghasilkan produk untuk kemudian diolah atau dijual. Di kawasan perkotaan, aktivitas ini sering disebut *urban farming* atau pertanian perkotaan. Vegetasi non-produktif yang dimaksud adalah segala jenis tumbuhan yang tidak dapat menghasilkan produk, namun memiliki fungsi masing-masing, seperti sebagai peneduh, penyaring sinar matahari dan kebisingan, penyerap polusi udara, dan sebagai pengisi atau penghias lansekap.

Penanaman vegetasi juga dapat menjadi sarana untuk tempat hidup biota yang ada area tersebut. Berikut adalah tabel analisis pemilihan vegetasi pada perancangan ini (Tabel 2.8, Tabel 2.9, Tabel 2.10, Tabel 2.11)






Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon

Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi		Tajuk		Daun		Bunga jelas/menarik	Gangguan buah	Sistem Akar		Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan			Perawatan			Pembinaan		Kecocokan Penggunaan												
	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m			Padat	Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat <1,5m setahun	Sedang 1,5 - 2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws: Pnggr. Jln /rel Kereta	Kws: Pnggr. sungai, pantai	Kws. Pmhan	Kws. Tamanan rekreasi	Kws. Bang. batu	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir untuk kemudahan akses	Kws. Industri
1. <i>Acacia auriculliformis</i> <b>Akasia kuning, Wattle</b> 		•			•		•		•	•	•	•					•		•	•	•	•													•	•	
2. <i>Acacia cincinnata</i> <b>Akasia Perak, Silver wattle</b> 		•		•		•			•	•	•	•					•		•	•	•	•													•	•	•
3. <i>Adenanthera pavonina</i> <b>Saga</b> 		•			•		•		•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•														•	
4. <i>Albizia falcate</i> <b>Batai</b> 		•				•		•		•	•			•		•	•	•					•													•	•
5. <i>Amherstia nobilis</i> <b>Pride of Burma</b> 			•			•	•			•	•					•		•	•				•													•	








Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)






Nama	Bentuk			Tinggi		Tajuk		Daun			Sistem Akar		Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan		Perawatan		Pembiakan		Kecocokan Penggunaan																										
	Nama Ilmiah Nama Lokal	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat	Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik	Bunga jelas/menarik	Gangguan buah	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat <1,5m setahun	Sedang 1,5 - 2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws. Pengir Jin /rel Kereta	Kws. Pengir sungai, pantai	Kws. Prmhan rekreasi	Kws. Taman	Kws. Bang baru	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir	untuk kemudahan akses	Kws. Industri	Kuburan								
6. <i>Araucaria excelsa</i> Cemara, Klinky Pine 				•		•	•					•			•				•			•							•															•				
7. <i>Arfeuillea arborescens</i> Pohon harapan, Hop Tree 				•		•	•								•														•																		•	
8. <i>Bauhinia purpurea</i> Tapak Kuda, Orchid Tree 				•		•	•					•	•		•						•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
9. <i>Brassaia actinophylla</i> Pokok payung, Australian Ivy 				•		•	•				•	•	•			•	•				•	•	•		•																						•	
10. <i>Callistemon lanceolatus</i> Bottlebrush 				•	•		•				•	•	•		•						•	•			•				•	•																•		

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)






Nama	Bentuk			Tinggi			Tajuk			Daun		Bunga jelas/menarik	Gangguan buah	Sistem Akar			Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan			Perawatan			Pembiaian		Kecocokan Penggunaan														
	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat	Gugur			Bentuk, tekstur, warna menarik	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat	<1,5m setahun	Sedang 1,5-2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws. Pinggir Jln	Irrel kerabat	Kws. Pinggir sungai, pantai	Kws. Prmhan	Kws. Taman rekreasi	Kws. Bangunan	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir	untuk kemudahan akses	Kws. Industri	Kuburan	
11. <i>Calophyllum inophyllum</i> <b>Penaga Laut</b> 		•			•				•	•	•	•			•	•				•	•				•			•	•									•	•			
12. <i>Cananga odorata</i> <b>Kenanga, Kayu Hutan</b> 						•				•				•						•	•				•			•	•										•	•	•	
13. <i>Cassia fistula</i> <b>Rajah Kayu</b> 			•		•				•			•		•						•					•		•	•											•	•		
14. <i>Cassia grandis</i> <b>Horse Cassia</b> 		•			•				•			•			•					•					•		•	•												•	•	
15. <i>Cassia javanica</i> <b>Kasia Jawa, Apastula</b> 		•			•				•			•		•						•					•		•	•												•	•	

Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)






Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi			Tajuk			Daun			Sistem Akar		Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan			Perawatan			Pembiasaan		Kecocokan Penggunaan																		
	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat	Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik	Bunga jelas/menarik	Gangguan buah	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat <1,5m setahun	Sedang 1,5 - 2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws. Pnggir Jin /rel kereta	Kws. Pnggir sungai, pantai	Kws. Prmhan	Kws. Tamanan rekreasi	Kws. Bang baru	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir	untuk kemudahan akses	Kws.Industri	Kuburan					
16. <i>Cassia nodosa</i> <b>Kasia Busuk, Beresah</b> 			•			•	•		•			•		•				•		•						•															•			
17. <i>Cassia siamea</i> <b>Johor</b> 			•		•			•	•			•		•				•	•	•	•				•	•															•	•		
18. <i>Cassia spectabilis</i> <b>Yellow Cassia</b> 	•			•				•	•			•		•				•		•				•	•																	•	•	•
19. <i>Casuaria equisetifolia</i> <b>Ru pantai</b> 			•		•		•		•							•		•	•	•	•			•		•	•															•	•	
20. <i>Casuaria nobile</i> <b>Cemara</b> 			•		•		•		•		•					•		•		•				•		•	•															•		

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)






Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi			Tajuk			Daun			Sistem Akar	Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan				Perawatan			Pembiakan		Kecocokan Penggunaan										
	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat	Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik		Bunga jelas/menarik	Gangguan buah	Lambat <1,5m setahun	Sedang 1,5 - 2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws. Pnggir Jin /rel kereta	Kws. Pnggir sungai, pantai	Kws. Pmhan	Kws. Tamanan rekreasi	Kws. Bang batu	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir	untuk kemudahan akses	Kws. Industri
21. <i>Cerbera odollan</i> Pong-pong 		•		•			•		•			•			•			•	•	•				•	•									•	•	
22. <i>Cinnamomum iners</i> Kayu Manis Hutan 		•			•			•		•					•									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
23. <i>Cochlospermum vitifolium</i> Buttercup Tree 		•		•			•			•						•		•					•	•	•										•	
24. <i>Dalbergia oliveri</i> Pohon Tamalan 		•				•		•	•						•			•			•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25. <i>Delonix regia</i> Semarak api 	•			•			•								•			•				•		•	•	•	•							•	•	

Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)






Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi			Tajuk			Daun		Bunga jelas/menarik	Gangguan buah	Sistem Akar		Tingkat Pertumbuhan		Ketahanan				Perawatan			Pembiaak an	Kecocokan Penggunaan												
	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat	Gugur			Bentuk, tekstur, warna menarik	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat	Sedang 1,5 - 2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran		Mudah	Normal	Sukar	Biji benth	Cara lain	Kws. Pnggir Jin /rel ketebal	Kws. Pnggir sangat, penhai	Kws. Prmhan	Kws. Taman rekreasi	Kws. Bang baru	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir untuk kemudahan akses	Kws Industri
26. <i>Emblica officinalis</i> <b>Pohon Melaka</b> 	•			•			•				•				•	•						•													•	•		
27. <i>Erythrina glauca</i> <b>Dedap</b> 	•			•			•			•	•			•		•				•							•	•							•	•	•	
28. <i>Erythrina orientalis</i> <b>Dedap batik</b> 		•		•			•		•	•	•	•			•	•			•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
29. <i>Erythrina variegata</i> <b>Pokok payung, Australian Ivy</b> 		•		•			•		•	•	•				•	•			•	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
30. <i>Eucalyptus deglupta</i> <b>Kayu Minyak Putih</b> 		•		•			•		•	•	•					•			•	•	•						•	•							•			

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)






No	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi		Tajuk		Daun			Gangguan buah	Sistem Akar		Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan			Perawatan			Pembiaan	Kecocokan Penggunaan														
		Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat		Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat	<1,5m setahun	Sedang 1,5-2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering		Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Cara lain	Kws. Pnggir Jin /rel kereta	Kws. Pnggir sungai, pantai	Kws. Pnhan	Kws. laman rekreasi	Kws. Bang baru	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir untuk kemudahan akses	Kws. Industri	Kuburan
31.	<i>Eugenia grandis</i> Jambu Laut 		•				•		•	•	•				•			•		•					•		•	•			•				•	•			
32.	<i>Fagraea fragrans</i> Tembusu 			•			•		•	•	•		•			•				•					•		•	•			•				•	•	•		
33.	<i>Ficus benjamina</i> , Beringin 	•					•		•	•	•			•	•			•		•					•		•	•								•			
34.	<i>Ficus roxburghii</i> Teen 		•			•		•		•	•		•	•				•		•					•		•	•								•	•		
35.	<i>Filicium decipiens</i> Kiara Payung 		•			•		•		•	•		•					•		•					•		•	•								•	•	•	

Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)

Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi			Tajuk			Daun			Gangguan buah	Sistem Akar			Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan			Perawatan			Pembiaian			Kecocokan Penggunaan											
	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat	Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik		Bunga jelas/memarik	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat <1,5m setahun	Sedang 1,5 - 2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws. Pnggir Jin /rel kereta	Kws. Pnggir sungai, pantai	Kws. Pmihan	Kws. laman rekreasi	Kws. Bang bar.	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir	untuk kemudahan akses	Kws.Industri	Kuburan	
36. <i>Gardenia carinata</i> <b>Cempaka Hutan</b> 	•			•			•			•	•	•		•			•		•	•	•		•			•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
37. <i>Glicidia sepium</i> <b>Mexican Lilac</b> 		•		•			•			•		•		•			•		•	•	•		•			•			•	•						•	•			
38. <i>Hopea odorata</i> <b>Merawan Siput Jantan</b> 			•				•			•				•			•		•	•	•		•			•			•	•						•	•			
39. <i>Hymenaea courbaril</i> <b>Indian Locust</b> 	•						•			•					•		•		•		•		•			•			•	•								•		
40. <i>Hura crepitans</i> <b>Payung Indonesia</b> 	•			•						•		•		•			•						•			•			•	•							•	•	•	






Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)

Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi		Tajuk		Daun			Sistem Akar	Tingkat Pertumbuhan	Ketahanan	Perawatan	Pembiasaan	Kecocokan Penggunaan																																								
	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat						Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik	Bunga jelas/menarik	Gangguan buah	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat <1,5m setahun	Sedang 1,5 - 2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws. Pinggir Jln /rel kereta	Kws. Pinggir sungai, pantai	Kws. Prnhn	Kws. Iaman rekreasi	Kws. Bang baru	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir untuk kemudahan akses	Kws. Industri	Kuburan													
41. <i>Jacaranda filicifolia</i> <b>Jambul Merak</b> 		●			●		●				●			●				●			●					●			●										●																	
42. <i>Juniperus chinensis</i> <b>Blue Juniper</b> 			●		●		●			●				●					●			●					●			●													●					●								
43. <i>Khaya senegalensis</i> <b>Khaya</b> 			●		●		●			●				●					●			●				●			●																●											
44. <i>Lagerstroemia floribunda</i> <b>KedahBungor</b> 		●			●		●			●	●			●						●			●						●																										●	
45. <i>Lagerstroemia flos-reginae</i> <b>Bungor</b> 		●			●		●			●	●			●															●																											●










Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)






No	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi			Tajuk			Daun			Gangguan buah	Sistem Akar			Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan			Perawatan			Pembiasaan			Kecocokan Penggunaan												
		Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat	Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik		Bunga jelas/menarik	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat <1,5m setahun	Sedang 1,5 - 2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws: Pnggir Jin	rel kereta	Kws: Pnggir	sungai, pantai	Kws. Prmhan	Kws. taman rekreasi	Kws. Bang baru	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir	untuk kemudahan akses	Kws. Industri	Kuburan
51.	<i>Mimusops elengi</i> Tanjung 		•			•		•		•							•		•					•		•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
52.	<i>Muntingia calabura</i> Cherry 		•			•		•		•								•		•						•	•		•		•		•		•		•	•	•	•	•	
53.	<i>Peltophorum pterocarpum</i> Batai laut 		•			•		•		•								•		•					•		•		•		•		•		•		•		•	•	•	•
54.	<i>Pinus spp</i> Pine 			•		•		•			•	•							•	•				•		•		•		•				•		•		•	•	•	•	
55.	<i>Pisonia alba</i> Kemudu siam 		•			•		•		•		•						•	•					•		•		•		•		•		•		•		•	•	•	•	•

Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)






Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi			Tajuk			Daun		Gangguan buah	Sistem Akar			Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan			Perawatan			Pembiaian		Kecocokan Penggunaan												
	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat	Gugur		Bentuk, tekstur, warna menarik	Bunga jelas/menarik	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat	<1.5m setahun	Sedang 1.5-2.5m setahun	Cepat >2.5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Benjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws. Pnggir Jin /rel/kereta	Kws. Pnggir sungai, pantai	Kws. Pmhan	Kws. Taman rekreasi	Kws. Bang baru	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir untuk kemudahan akses	Kws. Industri	Kuburan
56. <i>Pithecellobium dulce</i> <b>Madras Thorn</b> 		•			•			•			•		•	•				•		•	•						•	•	•	•								•	•
57. <i>Plumeria obtusa</i> <b>Kamboja</b> 			•		•			•		•	•	•			•			•		•	•					•	•	•	•	•	•							•	•
58. <i>Podocarpus polystachyus</i> <b>Kayu Cina</b> 				•	•			•		•	•			•			•			•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
59. <i>Polyalthia longifolia pendula</i> <b>Ashoka Tree</b> 				•	•			•		•	•			•			•			•	•	•			•	•												•	•
60. <i>Pterocarpus indicus</i> <b>Angsana, sena</b> 		•				•		•	•	•	•	•	•			•		•		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)

Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk			Tinggi		Tajuk			Daun				Gangguan buah	Sistem Akar			Tingkat Pertumbuhan				Ketahanan			Perawatan			Pembiasaan		Kecocokan Penggunaan															
	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m	Panjang >20m	Padat	Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik		Bunga jelas/menarik	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat	<1,5m setahun	Sedang 1,5-2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Barjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws. Pnggir, Jin /rel kereta	Kws. Pnggir sungat, pantai	Kws. Prmhan	Kws. Taman rekreasi	Kws. Bang baru	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir	untuk kemudahan akses	Kws. Industri	Kturban				
61. <i>Salix babylonica</i> Janda Merana 		•		•		•					•			•				•		•	•	•			•		•											•	•	•				
62. <i>Samanea saman</i> Hujan-hujan, pukul lima 	•				•			•	•		•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•			•		•												•				
63. <i>Saraca indica</i> Sorrow-less Tree 		•		•		•				•	•	•		•				•		•	•	•			•		•														•	•		
64. <i>Saraca thaipingensis</i> Yellow saraca 		•		•		•				•	•	•		•				•		•	•	•			•		•															•	•	
65. <i>Spathodea companulata</i> African Tulip Tree 			•	•		•				•	•	•		•	•			•		•	•	•			•		•															•	•	







Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas

Tabel 2.8 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon (Lanjutan)







Nama	Bentuk			Tinggi		Tajuk		Daun		Bunga jelas/menarik	Gangguan buah	Sistem Akar			Tingkat Pertumbuhan			Ketahanan			Perawatan			Pembiasaan		Kecocokan Penggunaan														
	Nama Ilmiah Nama Lokal	Menyebar	Bulat	Kuncup	Rendah <10m	Sedang 10-15m	Tinggi >15m	Pendek <10m	Sedang 10-15m			Panjang >20m	Padat	Gugur	Bentuk, tekstur, warna menarik	Tunjang	Serabut	Tidak beraturan	Lambat <1,5m setahun	Sedang 1,5 - 2,5m setahun	Cepat >2,5m setahun	Tanah lembab	Tanah kering	Banjir	Pencemaran	Mudah	Normal	Sukar	Biji benih	Cara lain	Kws. Pengir Jin /rel kereta	Kws. Pengir sungai, pantai	Kws. Prmhan	Kws. Taman rekreasi	Kws. Bang baru	Pedestrian & jalur sepeda	Area parkir untuk kemudahan akses	Kws. Industri	Kuburan	
66. <i>Sterculia rubiginosa</i> Kelumpang 				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
67. <i>Swietenia macrophylla</i> Mahoni 			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
68. <i>Tamarindus indica</i> Asam jawa 			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
69. <i>Terminalia catappa</i> Ketapang 		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
70. <i>Thuja orientalis</i> Thuja 			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Tabel 2.9 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Palm (Lanjutan)







No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk		Tinggi			Tajuk			Tingkat Pertumbuhan		Tanah yg cocok		Daya Tarik			Kecocokan Penggunaan		
				Rendah <3m	Sedang 3m-9m	Tinggi >9m	Pendek <3m	Sedang 3m-9m	Panjang >9m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Batang	Daun	Buah	Tempat bermuansa resmi	Taman	Ruangan kecil
2.	<i>Areca catechu</i> <b>Betelnut Palm</b> 	•				•	•		•			•	•	•	•	•	•		
3.	<i>Caryota mitis</i> <b>Clustered Fish Tail Palm</b> 	•			•			•		•	•		•	•		•	•		
4.	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> <b>Butterfly palm</b> 		•	•			•			•	•			•			•	•	
5.	<i>Cocos nucifera</i> <b>Kelapa</b> 	•				•	•		•		•		•	•	•	•	•		

Tabel 2.9 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Palm (Lanjutan)






No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk		Tinggi			Tajuk			Tingkat Pertumbuhan		Tanah yg cocok		Daya Tarik			Kecocokan Penggunaan		
				Rendah <3m	Sedang 3m-9m	Tinggi >9m	Pendek <3m	Sedang 3m-9m	Panjang >9m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Batang	Daun	Buah	Tempat bermuansa resmi	Taman	Ruang kecil
6.	<i>Cyrtostachya lakka</i> <b>Pinang Merah</b> 		•		•			•				•		•	•			•	•
7.	<i>Elaeis guineensis</i> <b>Kelapa sawit</b> 	•				•		•	•			•		•	•	•	•	•	
8.	<i>Licuala grandis</i> <b>Palas Kipas</b> 	•		•			•				•	•		•				•	•
9.	<i>Livistona chinensis</i> <b>Chinensis Fan Palm</b> 	•				•		•			•	•		•				•	•













Tabel 2.9 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Palm (Lanjutan)

No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk		Tinggi				Tajuk			Tingkat Pertumbuhan		Tanah yg cocok		Daya Tarik			Kecocokan Penggunaan		
				Rendah <3m	Sedang 3m-9m	Tinggi >9m	Pendek <3m	Sedang 3m-9m	Panjang >9m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Batang	Daun	Buah	Tempat bermuansa resmi	Taman	Ruangan kecil	
10.	<i>Neodypsis decaryi</i> <b>Palma segitiga</b> 	•			•			•					•			•	•	•		
11.	<i>Oncosperma tigillarum</i> <b>Nibung</b> 		•			•		•					•	•			•			
12.	<i>Phoenix sylvestris</i> <b>Kurma Liar</b> 	•			•		•						•	•			•			
13.	<i>Ptychosperma macarthurii</i> <b>Mac arthur's Palm</b> 		•		•			•					•	•	•		•	•		

Tabel 2.9 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Palm (Lanjutan)

No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk		Tinggi			Tajuk			Tingkat Pertumbuhan		Tanah yg cocok		Daya Tarik			Kecocokan Penggunaan		
				Rendah <3m	Sedang 3m-9m	Tinggi >9m	Perdeek <3m	Sedang 3m-9m	Panjang >9m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Batang	Daun	Buah	Tempat bermuansa resmi	Taman	Ruangan kecil
14.	<i>Rhapis excelsa</i> <b>Rafis Besar</b> 		•	•			•				•	•					•	•	
15.	<i>Roystonea regia</i> <b>Cuban Royal Palm</b> 	•				•	•			•				•	•		•	•	
16.	<i>Veitchia merrillii</i> <b>Palm Manila</b> 	•		•			•				•	•		•	•	•	•	•	

**Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu**

No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk					Daun				Bunga					Tinggi	Tajuk		Tgkt Prtmbrn	Tnh yg cocok	Kecocokan Pengunaan			Saran Penanaman												
							Warna- wami	Berjalur dsb	Bentuk menarik	Tdk menarik, tkk berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Bermacam- macam	Harum		Berbuah, menarik bentuk atau warna	Berduri			Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran kawasan berlereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal
1.	<i>Acalypha hispida</i> <b>Akalipa, Cat's Tail</b> 			●															●				●			●	●	●				●	●	●		
2.	<i>Acalypha wilkesiana</i> <b>Copper Plant</b> 				●																		●			●	●	●				●	●	●		
3.	<i>Agave angustifolia</i> <b>'marginata', Agave</b> 					●																		●			●	●				●	●	●		
4.	<i>Allamanda cathartica</i> <b>Alamanda</b> 			●																				●									●	●	●	
5.	<i>Allamanda violacea</i> <b>Purple Alamanda</b> 																																	●	●	●

Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)

No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk					Daun					Bunga								Tinggi				Tajuk				Tgkt Prtmbhn		Tnh yg cocok		Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman										
																				Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran	kawasan berifereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal	Berkelompok								
6.	<i>Bixa orellana</i> Kesumba						Hijau Tua							•	Pink																				•	•	•	•	•						
7.	<i>Bougenvillea</i> Bunga Kertas		•	•			Hijau Tua							•	Pink Me-rah																						•	•	•	•					
8.	<i>Brunfelsia calycina</i> Yesterday, today, tomorrow						Hijau Tua							•	Ungu kebi-ruan Pink Putih																								•	•	•	•			
9.	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> Peacock Flower						Hijau Tua							•	Me-rah Kuning																									•	•	•	•		
10.	<i>Calliandra emarginata</i> Powder Puff (Red)						Hijau Tua							•	Me-rah																											•	•	•	•

Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)

No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk					Daun					Bunga					Berbuah, menarik bentuk atau warna	Berdiri	Tinggi			Tajuk			Tgkt Prtmbhn		Tnh yg cocok		Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman			
							Warna	Berwama-warni	Berjalur disb	Bentuk menarik	Tdk menarik, tdk berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Bermacam-macam	Harum			Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran	kawasan berfereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal
11.	<i>Calliandra surinamensis</i> Powder Puff (Pink)					●	Hijau muda		●		●		Pink	●				●				●							●		●		●		
12.	<i>Calotropis gigantea</i> Crown Plant					●	Hijau Tua		●			●	Ungu kebiruan				●				●									●		●	●		
13.	<i>Canna generalis</i> Canna				●	●	Hijau Tua Hijau muda	●	●		●		Merah Kuning	●		●	●					●			●	●	●		●	●		●		●	
14.	<i>Cassia biflora</i> Bushy Cassia		●				Hijau Tua		●		●		Kuning				●				●						●	●		●		●	●		
15.	<i>Cassia fruticosa</i> Droopy cassia					●	Hijau Tua		●		●		Kuning				●				●								●		●		●		

Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)

No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk					Daun					Bunga					Berbuah, menarik bentuk atau warna	Berdiri	Tinggi			Tajuk			Tgkt Prtmbhn		Tnh yg cocok			Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman			
							Warna	Berwarna-warni	Berjalur dsb	Bentuk menarik	Tdk menarik, tdk berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Bermacam-macam	Hanum			Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran	kawasan berfereng	Penukup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal	Berkelompok
16.	<i>Clerodendrum paniculatum</i> , <b>Pagoda</b> 	•					Hijau Tua		•	•			Merah					•	•			•					•	•			•	•	•	•		
17.	<i>Clerodendrum thomsonae</i> , <b>Bleeding Heart</b> 		•				Hijau Tua			•			Putih	•			•					•									•	•		•		
18.	<i>Codiaeum variegatum</i> <b>Puding</b> 	•	•	•		•	•	•	•							•	•		•	•			•	•	•		•				•		•	•		
19.	<i>Coleus spp</i> <b>Kolius, Hati-hati</b> 	•	•	•		•	•	•	•							•	•		•	•			•	•	•			•			•		•	•		
20.	<i>Congea tomentosa</i> <b>Congea</b> 		•				•	•	•				Putih Pink			•						•			•		•			•	•		•	•		

Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)






No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk					Daun				Bunga						Tinggi			Tajuk			Tgkt Prtmbhn		Tnh yg cocok		Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman									
							Wama	Bermamewarni	Berjalur dsb	Bentuk menarik	Tdk menarik, tdk berbunga	Banyak	Kurang	Wama	Bermacam-macam	Harum	Berbuah, menarik bentuk atau warna	Berduri	Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Pemasalahan hama	Pepagaran kawasan bertereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal	Berkelompok				
21.	<i>Cordylone spp</i> Jenjuang 	•			•		•		•											•	•			•	•	•				•	•				•				
22.	<i>Crossandra undulaefolia</i> Crossandra 			•														•			•			•	•						•	•				•			
23.	<i>Cycas spp</i> Paku gajah 				•				•	•										•			•	•								•	•	•	•				
24.	<i>Dracaena fragrans 'Victoriae'</i> Cornstalk Plant 	•								•										•	•			•	•						•	•	•	•					
25.	<i>Duranta plumieri</i> Duranta 		•																	•		•	•		•						•	•		•	•				

Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)











No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk					Daun			Bunga						Tinggi		Tajuk		Tgkt		Tnh yg		Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman								
																Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat								Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama		
26.	<i>Ervatamia coronaria</i> Susun Kelapa						Warna Hijau Tua	Berwama-warni	Berjalur disb	Bentuk menarik	Tdk menarik, tdk berbunga	Banyak	Kurang	Warna Putih	Bermacam-macam	Harum	Berbuah, menarik bentuk atau warna	Berduri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
27.	<i>Excoecaria bicolor</i> Excoecaria			<input checked="" type="checkbox"/>			Tem- baga Me- rah Hijau Tua	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	<i>Gardenia jasminoides</i> Cape jasmine		<input checked="" type="checkbox"/>				Hijau Tua					<input checked="" type="checkbox"/>		Putih		<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	<i>Heliconia spp</i> Heliconia			<input checked="" type="checkbox"/>			Hijau Tua					<input checked="" type="checkbox"/>		Me- rah Ku- ning					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.	<i>Hibiscus mutabilis</i> Rose os Sharon		<input checked="" type="checkbox"/>				Hijau muda					<input checked="" type="checkbox"/>		Putih Pink					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>








Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)

No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk					Daun					Bunga							Tinggi			Tajuk		Tgkt Prtmbhn		Tnh yg cocok		Kecocokan Penggunaan				Saran Penanaman							
																			Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan	Pepagaran	kawasan berlereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal	Berkelompok			
31.	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> <b>Bunga Raya</b> 	●	●				Hijau muda							●	Merah	●			●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
32.	<i>Ipomoea carnea</i> <b>Morning Glory</b> 			●			Hijau Tua							●	Pink	●			●						●												●	●	
33.	<i>Ixora coccinea</i> <b>Siantan</b> 			●			Hijau Tua							●	Merah Kuning Pink	●			●						●													●	●
34.	<i>Ixora javanica</i> <b>Iksora Jawa</b> 			●			Hijau Tua							●	Merah	●			●						●													●	●
35.	<i>Jatropha Pandurifolia</i> <b>Fiddle-leaved Jatropha</b> 	●					Hijau Tua						●		Merah				●						●													●	●

**Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)**











No.	Nama	Bentuk					Daun				Bunga						Tinggi			Tajuk			Tgkt Prtmbhn	Tnh yg cocok		Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman							
																	Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m		Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran	kawasan berereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal	Berkelompok	
	Nama Ilmiah Nama Lokal						Warna	Berwama-wami	Bejalur dsb	Bentuk menarik	Tdk menarik, tdk berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Bermacam-macam	Harum	Berbuah, menarik bentuk atau warna	Berduri	Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran	kawasan berereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal	Berkelompok
36.	<i>Kopsia fruticosa</i> <b>Pink Kopsia</b> 		•				Hijau Tua				•			Pink						•		•			•	•						•			•	•
37.	<i>Lagerstroemia indica</i> <b>Crape Myrtle</b> 	•					Hijau Tua				•			Pink			•				•		•			•	•					•			•	•
38.	<i>Lantana camara</i> <b>Bunga Tahi Ayam</b> 			•			Hijau Tua				•			Putih Kuning	•					•		•			•	•					•	•			•	•
39.	<i>Malvaviscus arboreus mexicanus</i> , <b>Turk's Cap</b> 			•			Hijau muda				•			Merah Pink						•		•			•	•					•	•			•	•
40.	<i>Murraya paniculata</i> <b>Kemuning</b> 		•				Hijau Tua				•			Putih	•					•		•			•	•					•			•	•	

Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)











No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk				Daun				Bunga						Tinggi		Tajuk		Tgkt Prtrmbhn	Tnh yg cocok	Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman										
						Warna	Berwama-warni	Berjalur disb	Bentuk menarik	Tdk menarik, tdk berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Bermacam-macam	Harum	Berbuah, menarik bentuk atau warna	Berduri	Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m			Tinggi > 1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran	kawasan berlereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh
41.	<i>Mussaenda spp</i> <b>Buddha's Lamp</b> 		•			Hijau Tua					•	Pink Kuning Merah	•					•			•	•			•							•		•	•
42.	<i>Nerium oleander</i> <b>Common Oleander</b> 	•				Hijau Tua					•	Merah Pink Putih	•					•			•	•			•							•		•	•
43.	<i>Ochna madagascariensis</i> <b>Mickey Mouse Plant</b> 				•	Hijau Tua					•	Kuning		•				•				•			•							•		•	•
44.	<i>Pandanus spp</i> <b>Pandan</b> 			•			•	•	•	•								•				•			•	•						•	•	•	•
45.	<i>Pentas spp</i> <b>Pentas</b> 		•			Hijau Tua					•	Pink Merah	•					•			•	•			•							•		•	•

Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas










**Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)**

No.	Nama	Bentuk					Daun			Bunga								Tinggi			Tajuk			Tgkt	Tnh yg cocok		Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman									
							Warna	Berwama-warni	Benjalur dsb	Bentuk menarik	Tdk menarik, tdk berbunga	Banyak	Kurang	Warna	Bermacam-macam	Harum	Berbuah, menarik bentuk atau warna	Berduri	Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran kawasan berfereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal	Berkelompok				
46.	<p><i>Petrea volubilis</i> <b>Purple Wreath</b></p> 		•			•																	•		•														
47.	<p><i>Plumbago auriculata</i> <b>Cape Leadworth</b></p> 																																						
48.	<p><i>Rhododendron spp</i> <b>Senduduk</b></p> 								•	•														•		•				•			•						
49.	<p><i>Stenolobium stans</i> <b>Yellow Bells</b></p> 	•																																					
50.	<p><i>Tecomaria capensis</i> <b>Cape honeysuckle</b></p> 																																						

Tabel 2.10 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Perdu (Lanjutan)

No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk				Daun				Bunga				Berdiri	Tinggi			Tajuk			Tgkt Prtmbhn		Tnh yg cocok	Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman						
							Warna	Bervarna-warni	Berjalur dsb	Bentuk menarik	Tdk menarik, tdk berbunga	Banyak	Kurang		Warna	Bermacam-macam	Harum	Berbuah, menarik bentuk atau warna	Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m		Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saturan baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran kawasan berlereng	Penutup tanah	Tempat terang
51.	<i>Thevetia peruviana</i> Bunga Terompet 			•		Hijau muda					•		Kuning					•			•	•						•		•	•	•	•
52.	<i>Thunbergia spp</i> Thunbergia 		•	•		Hijau muda					•		Ungu kebiruan					•			•	•					•	•		•	•	•	
53.	<i>Turnera ulmifolia</i> West Indian Holly 			•		Hijau Tua		•	•		•		Kuning					•			•	•							•	•		•	
54.	<i>Vinca minor</i> Perlwinkle 			•		Hijau Tua					•		Pink Putih	•				•			•	•							•	•		•	
55.	<i>Wormia suffruticosa</i> Simpoh Ayer 		•			Hijau Tua					•		Kuning					•			•	•					•	•		•	•	•	

Tabel 2.11 Tabel Analisis Pemilihan Vegetasi Pohon Bambu

No.	Nama Nama Ilmiah Nama Lokal	Bentuk					Daun				Bunga					Tinggi			Tajuk		Tgkt Prtmbhn		Tnh yg cocok		Kecocokan Penggunaan			Saran Penanaman							
							Warna	Berwarna-warni	Berjalur dsb	Bentuk menarik	Tdk menarik	Banyak	Kurang	Warna	Bermacam-macam	Harum	Berbuah, menarik bentuk atau warna	Berduri	Rendah <1m	Sedang 1m - 1,5m	Tinggi >1,5m	Pendek <1m	Sedang 1m - 1,5m	Panjang >1,5m	Cepat	Lambat	Saluran baik	Lembab	Permasalahan hama	Pepagaran kawasan berlereng	Penutup tanah	Tempat terang	Tempat teduh	Tunggal	Berkelompok
56.	<i>Bambusa nanae</i> Dwarf Fernleaf 	•					Hijau muda			•	•									•	•			•					•			•		•	
57.	<i>Bambusa vulgaris</i> Feathery Bamboo 	•					Hijau Tua			•	•									•				•	•				•			•		•	
58.	<i>Phyllostachys sulphurea</i> Yellow Running Bamboo 	•					Hijau muda													•				•	•				•			•		•	
59.	<i>Schizostachyum brachycladum</i> Yellow Bamboo 	•					Hijau muda													•				•	•				•			•		•	

Sumber : (Modifikasi Penulis Berdasarkan Beberapa Sumber)

#### 2.1.4.4.1 *Urban Farming* Sebagai Aktivitas didalam Ekowisata

Menurut (Enciety, 2011) *urban farming* adalah suatu aktivitas pertanian di dalam atau di sekitar perkotaan yang melibatkan ketrampilan, keahlian dan inovasi dalam budidaya dan pengolahan makanan. Hal utama yang menyebabkan munculnya aktivitas ini adalah upaya memberikan kontribusi pada ketahanan pangan, menambah penghasilan masyarakat sekitar juga sebagai sarana rekreasi dan hobi.

Definisi *urban farming* sendiri menurut Balkey M dalam [www.berkebun-yuuk.blogspot.com](http://www.berkebun-yuuk.blogspot.com) (2011) adalah Rantai industri yang memproduksi, memproses dan menjual makanan dan energi untuk memenuhi kebutuhan konsumen kota. Semua kegiatan dilakukan dengan metoda using dan re-using sumber alam dan limbah perkotaan.

Manfaat *Urban farming*:

- a. Urban Farming memberikan kontribusi penyelamatan lingkungan dengan pengelolaan sampah *Reuse* dan *Recycle*.
- b. Membantu menciptakan kota yang bersih dengan pelaksanaan 3 R (*reuse, reduce, recycle*) untuk pengelolaan sampah kota,
- c. Dapat menghasilkan O<sub>2</sub> dan meningkatkan kualitas lingkungan kota,
- d. Meningkatkan Estetika Kota,
- e. Mengurangi biaya dengan penghematan biaya transportasi dan pengemasan,
- f. Bahan pangan lebih segar pada saat sampai ke konsumen yang merupakan orang kota,
- g. Menjadi penghasilan tambahan penduduk kota.

Model-model urban farming :

- h. Memanfaatkan lahan tidur dan lahan kritis,
- i. Memanfaatkan Ruang Terbuka Hijau (Privat dan Publik),
- j. Mengoptimalkan kebun sekitar rumah,
- k. Menggunakan ruang (*verticulture*).

Menurut Mazereeuw (2005), pertanian di dalam kota mempengaruhi aspek ekonomi, kesehatan, sosial dan lingkungan kota. Dengan adanya *urban farming* akan ada manfaat meningkatnya kesejahteraan, keadilan, kebersamaan, kenyamanan, kualitas kehidupan, dan kelestarian lingkungan hidup. Studi tentang urban farming pada saat ini telah berkembang dalam kaitannya dengan permasalahan kesehatan masyarakat, serta untuk mengantisipasi permasalahan ketahanan pangan, banjir, penurunan panas kota, efisiensi energi, kualitas udara, perubahan iklim, hilangnya habitat, dan pencegahan kejahatan.

Definisi pertanian kota (*urban farming*) (Bagian Kesra pemkot Surabaya, 2010) telah berkembang dan bervariasi dalam literatur namun yang sering diacu adalah yang dikembangkan oleh Aldington (1997), FAO (1999), Mougeot (1999), Nugent (1997). Dari berbagai definisi yang dikembangkan tersebut, pertanian kota (selain *urban farming* juga ada yang mengistilahkan dengan *Urban Agriculture*) didefinisikan sebagai usaha tani, pengolahan dan distribusi dari berbagai komoditas pangan, termasuk sayuran dan peternakan di dalam atau pinggir kota di daerah perkotaan.



**Gambar 2.41** Contoh *Urban Farming*

Sumber : (<http://www.latimes.com/local/california/la-me-beat-urban-farming-20141112-story.html>)



#### **2.1.4.4.1.1 Komponen Lansekap *Urban Farming***

*Urban farming* dilakukan dengan cara menanam jenis-jenis tanaman yang menghasilkan produk berupa sayuran, buah-buahan dan jenis-jenis tanaman pangan lainnya. Untuk mendapat hasil yang maksimal, maka diperlukan komponen-komponen penyusunnya, antara lain :

##### 1) Media Tanam

Media tanam adalah komponen utama dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Bagi tanaman, media tanam memiliki banyak peran seperti sebagai tempat bertumpu agar tanaman tetap tumbuh tegak. Di dalam media tanam terkandung air, hara, dan udara yang diperlukan oleh tanaman, selain itu media tanam juga berfungsi untuk menjaga kelembaban daerah disekitar akar, penyediaan udara yang cukup dan dapat menahan ketersediaan unsur hara (Purwanto, 2012).

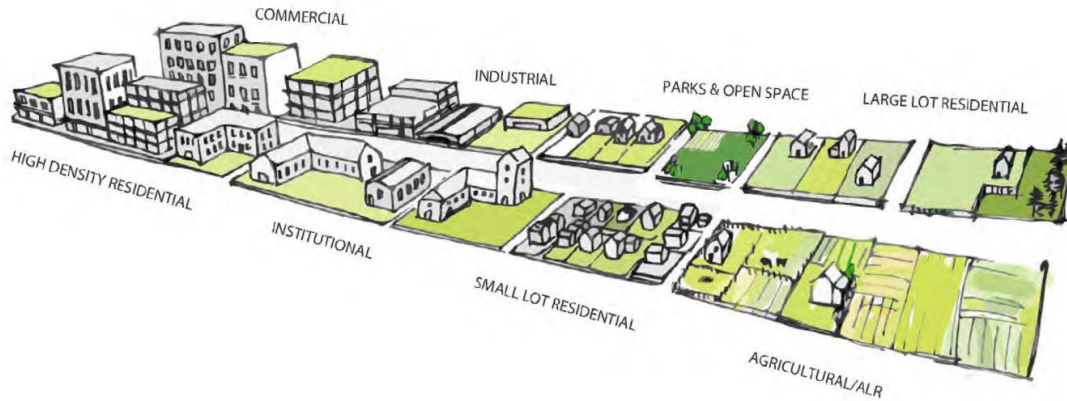
Media dapat berupa media cair maupun padat seperti kompos, pasir, sekam, dan tanah. Di beberapa negara maju, penggunaannya telah dipadukan dengan sistem hidroponik maupun aeroponik. Media tanam dapat ditampung dalam kaleng-kaleng, paralon PVC, bambu, atau papan kayu yang disusun secara bertingkat (BPTP, 2006).

##### 2) Tanaman dan Lahan Tanam

Aktivitas *urban farming* melibatkan masyarakat dalam memanfaatkan lahan terbengkalai di perkotaan untuk ditanami oleh tanaman-tanaman produktif (Lanarc, 2013). Sebagian besar pertanian kota masuk dalam kelompok pertanian yang meliputi tanaman pangan, sayuran, buah, toga dan tanaman hias. Lokasi pertanian kota dilaksanakan baik di daerah pusat, tengah dan pinggiran kota, lahan yang digunakan umumnya lahan-lahan terlantar dan tanah-tanah pekarangan.

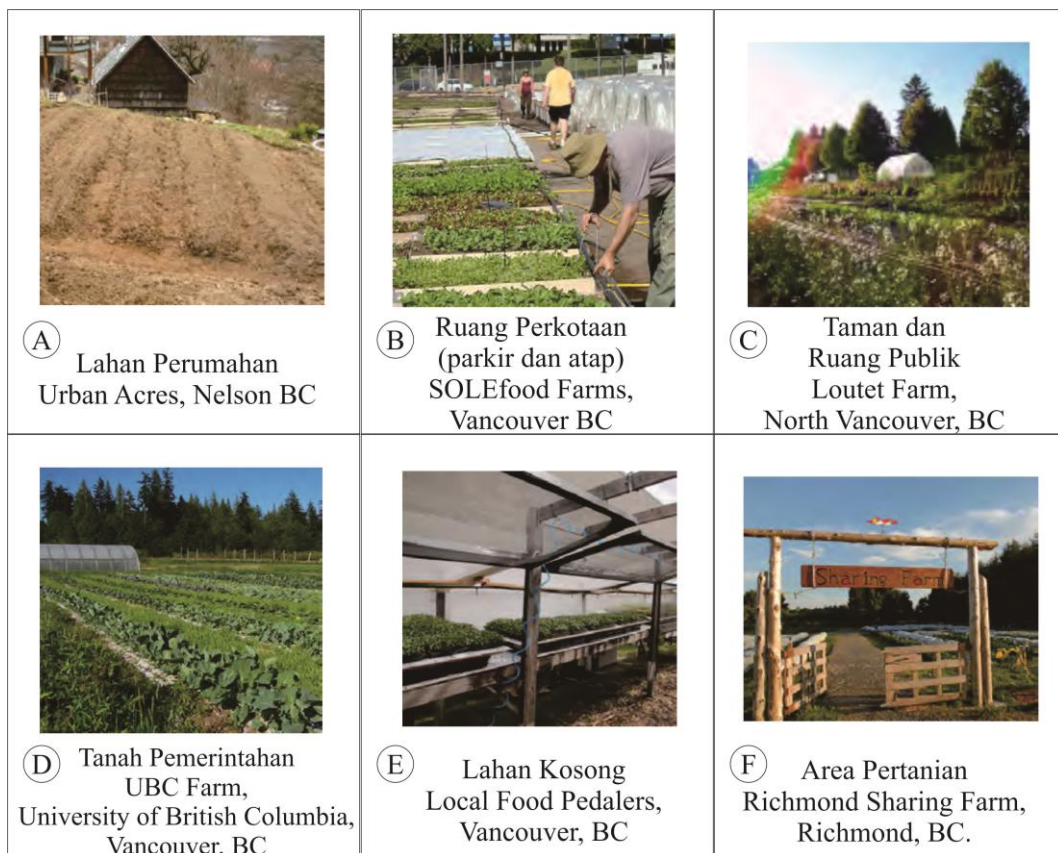
**2.1.4.4.1.2 Tipe-tipe Lansekap Urban Farming**

*Urban farming* diterapkan pada lahan-lahan diperkotaan yang masih mempunyai ruang untuk dijadikan lahan tanam.



**Gambar 2.42 Tipe Lahan Urban Farming**

Sumber : (Lanarc, 2013.)



**Gambar 2.43 Contoh Urban Farming**

Sumber : (Lanarc, 2013.)

Perancangan ini lebih menekankan pada bangunan dan lansekap *urban farming* pada area perkotaan (lahan kosong), sehingga komponen yang ada juga akan disesuaikan pada jenis area ini.



**Gambar 2.44 Contoh *urban farming* di rooftop bangunan Sky Garden, Singapore**

Sumber : (<http://defence.pk/threads/asean-affairs-forum.214677/page-11>, diakses pada 10 Desember 2016, 10.08 WIB)



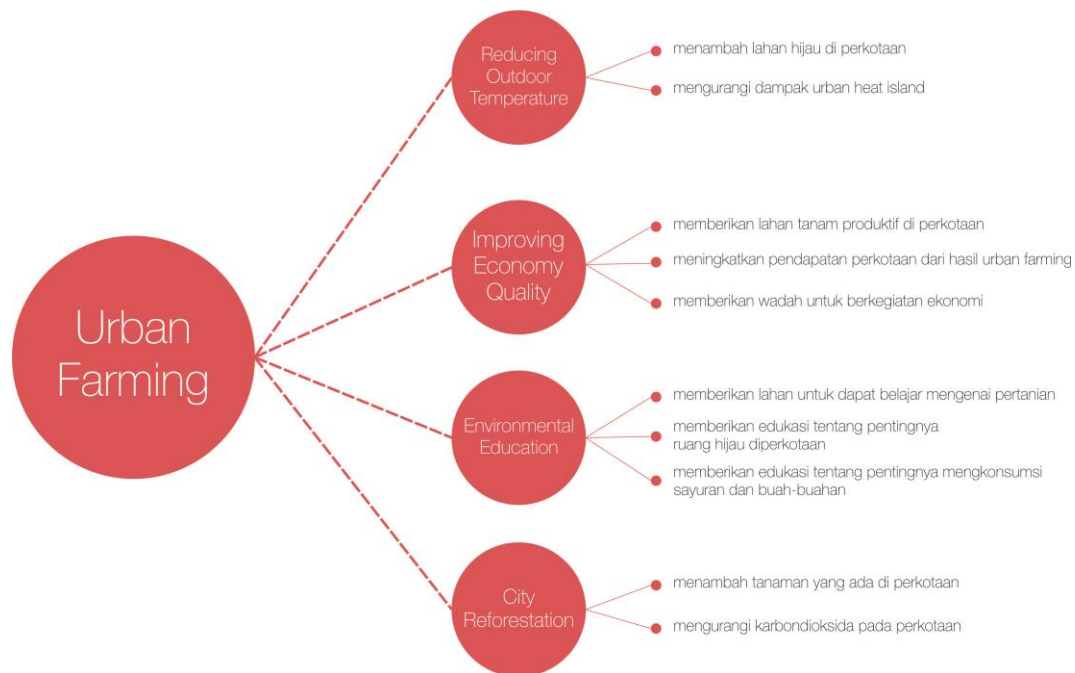
**Gambar 2.45 Contoh *urban farming* di ruang kota di Bandung**

Sumber : (<http://www.voaindonesia.com/a/pertanian-kota-solusi-penghijauan-di-bandung/1830394.html>, diakses pada 10 Desember 2016, 10.12 WIB)

Dari contoh penerapan *urban farming* ini, lahan dan jenis yang dipilih dapat berpengaruh dengan aktivitas dan sistem produksinya. Aktivitas dan sistem produksi ini tentu akan membutuhkan banyak orang atau pelaku, sehingga membutuhkan banyak sumber daya manusia yang telah berkompeten dan memiliki hobi mengenai *urban farming* ini. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, pemberdayaan komunitas dapat menjadi solusi dengan melihat banyaknya komunitas yang ada di Bandung.

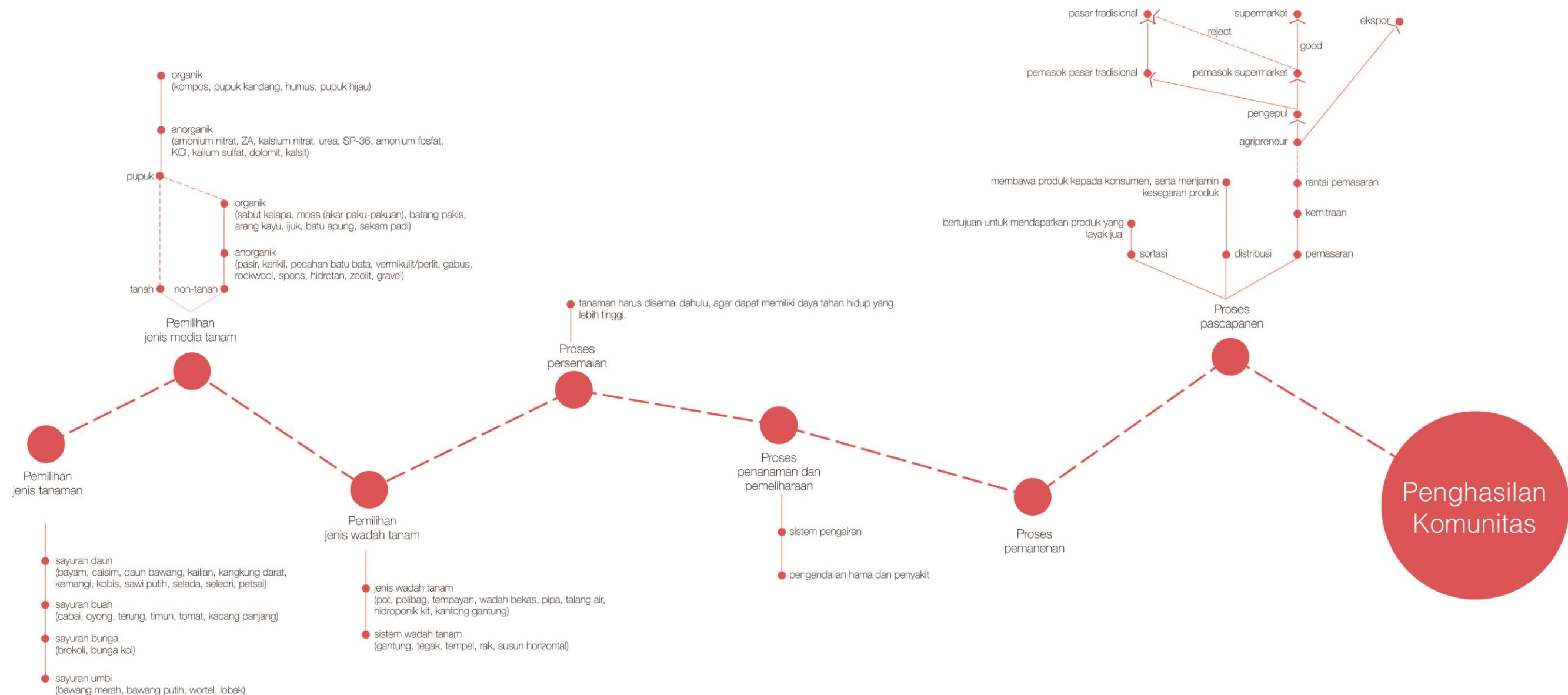
#### **2.1.4.4.1.3 Analisis Aktivitas *Urban Farming***

Aktivitas *urban farming* dapat menjadi bagian dari ekowisata dikarenakan memiliki kesamaan dalam mewujudkan aktivitas yang dapat menambah ruang terbuka hijau di area perkotaan, menambah area untuk biota sekitar, dan yang paling utama adalah dapat menurunkan suhu ruang luar akibat fenomena UHI. Berikut adalah manfaat dari adanya aktivitas *urban farming*.



**Gambar 2.46** Grafik Manfaat *Urban Farming*

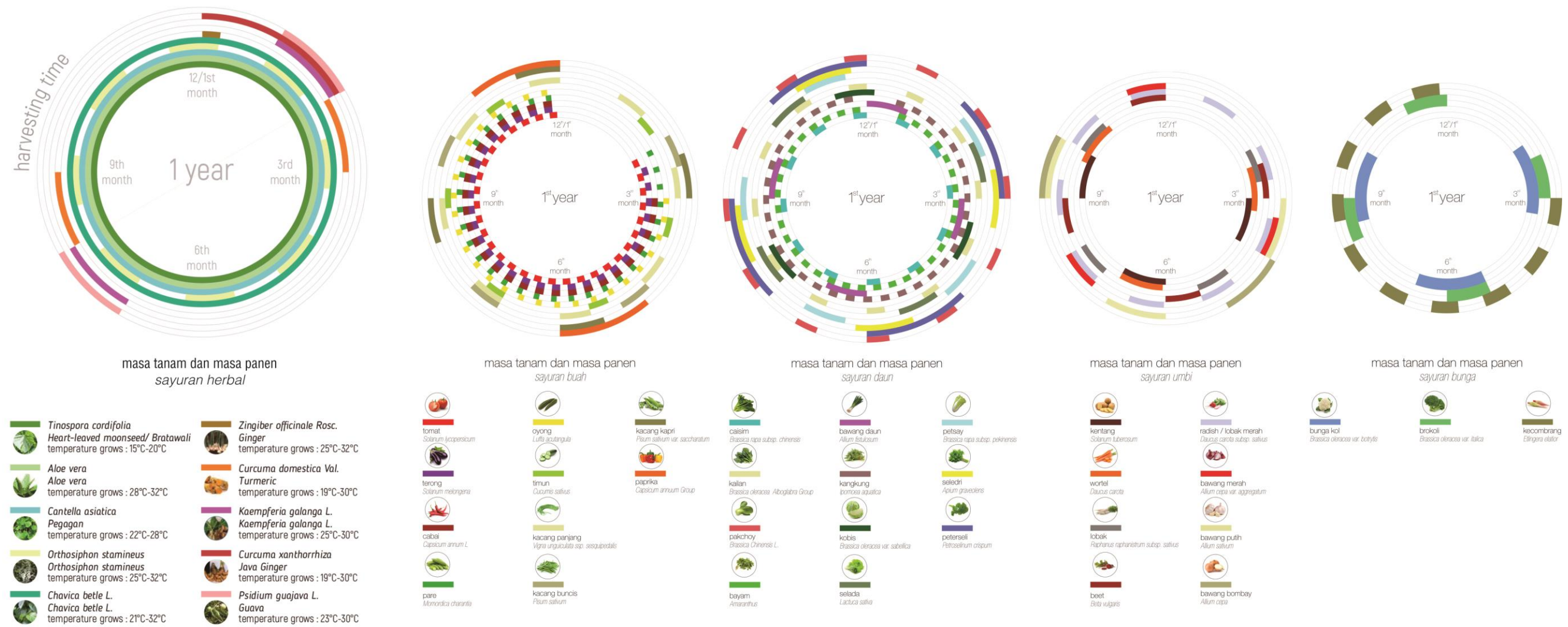
Sumber (Mahendra, 2017)



Gambar 2.47 Grafik Urban Farming

Sumber (Mahendra, 2017)

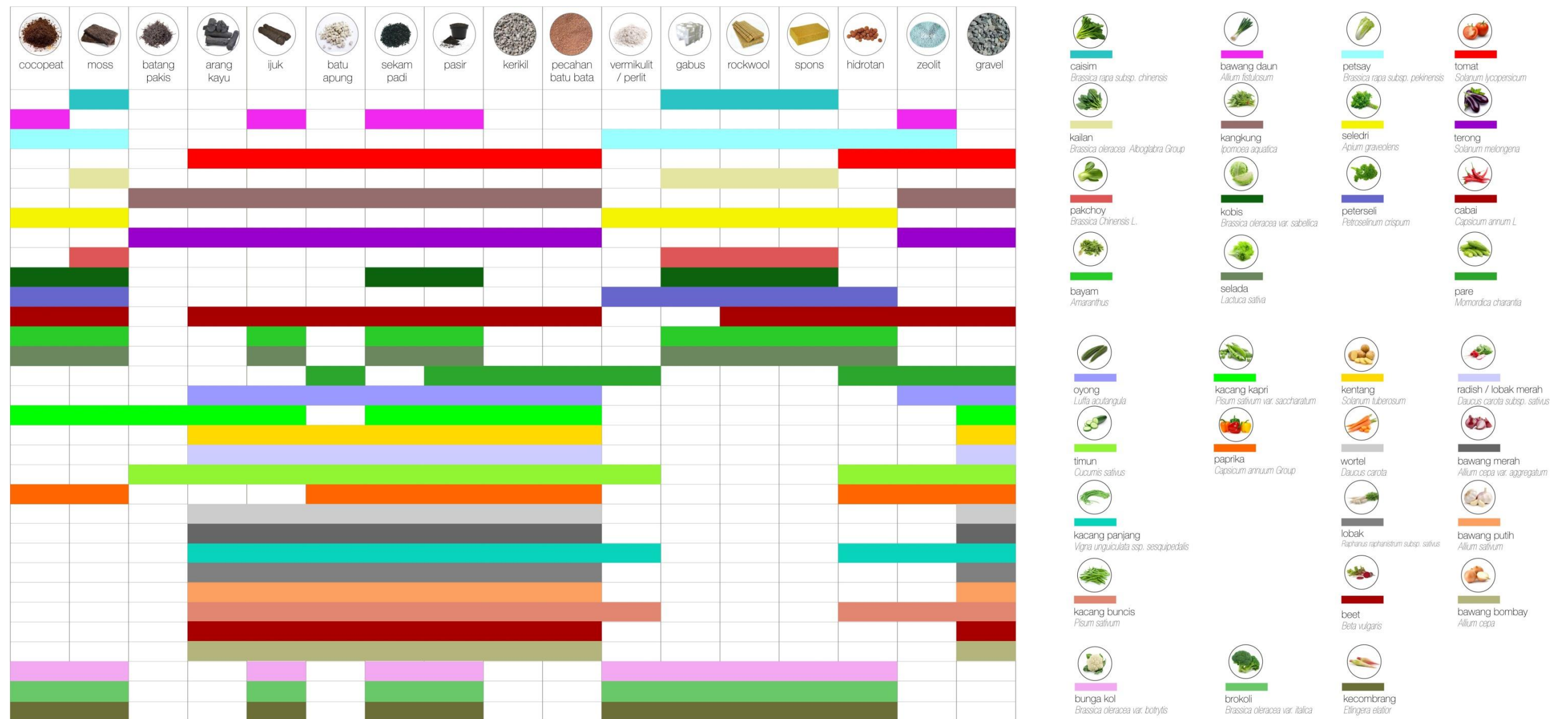
Gambar 2.47 adalah proses pelaksanaan *urban farming*, sehingga dalam perancangan harus dapat memenuhi kebutuhan runag dari aktivitas yang dilakukan.



Gambar 2.48 Grafik Tanaman Urban Farming

Sumber (Irianto, 2016 dan Mahendra, 2017)

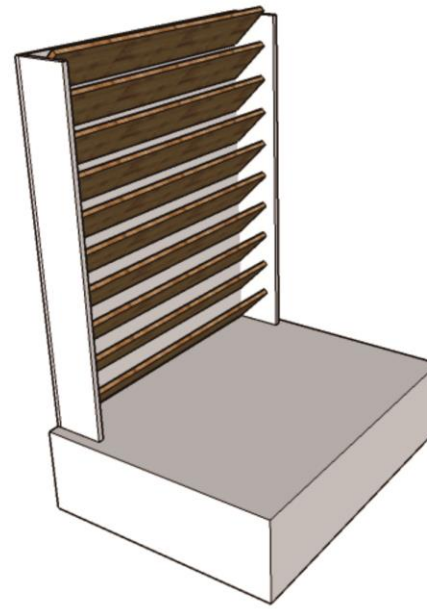
Gambar 2.48 adalah jenis sayuran yang dapat dijadikan produk penanaman, beserta masa tanam dan masa panen tiap sayuran tersebut. Jenis sayuran dibagi menjadi 5 jenis, yaitu sayuran herbal, sayuran buah, sayuran daun, sayuran umbi, dan sayuran bunga. Tiap jenis berbeda cara penanaman serta media tanam yang dipilih.



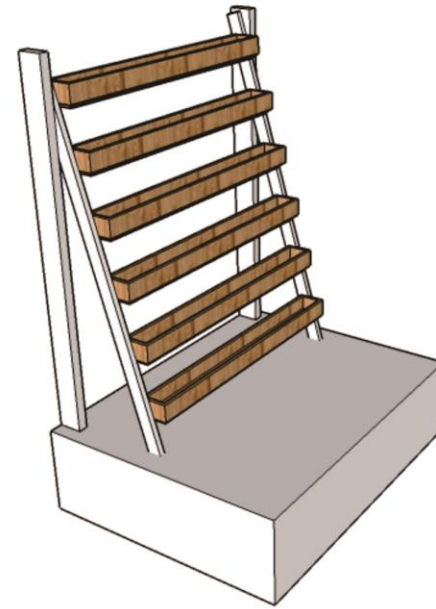
Gambar 2.49 Grafik Media Tanam Urban Farming

Sumber (Mahendra, 2017)

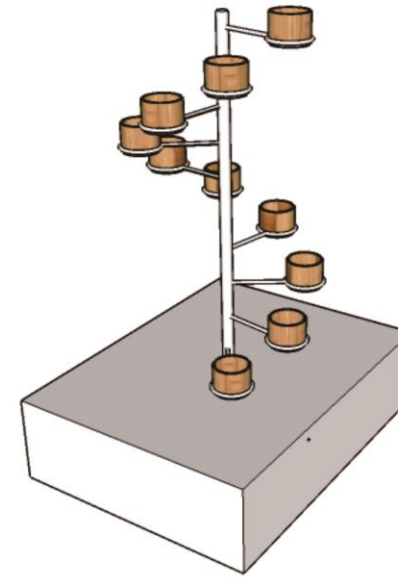
Gambar 2.49 adalah arahan jenis media tanam yang dipakai sesuai dengan tanaman yang dipilih, kemudian media tanam ini dapat ditentukan jenis sistem tanamnya (Lihat Gambar 2.46). Media tanam diatas adalah media tanamn non-tanah.



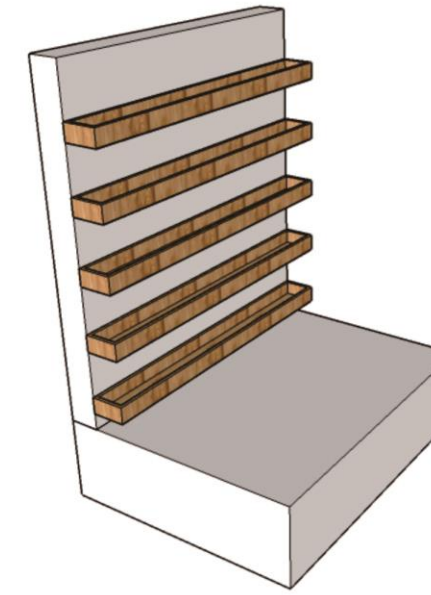
Sistem Tanam Rak



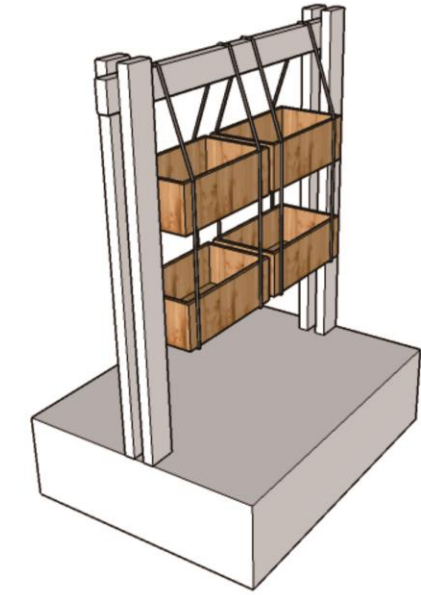
Sistem Tanam Susun



Sistem Tanam Tegak



Sistem Tanam Tempel



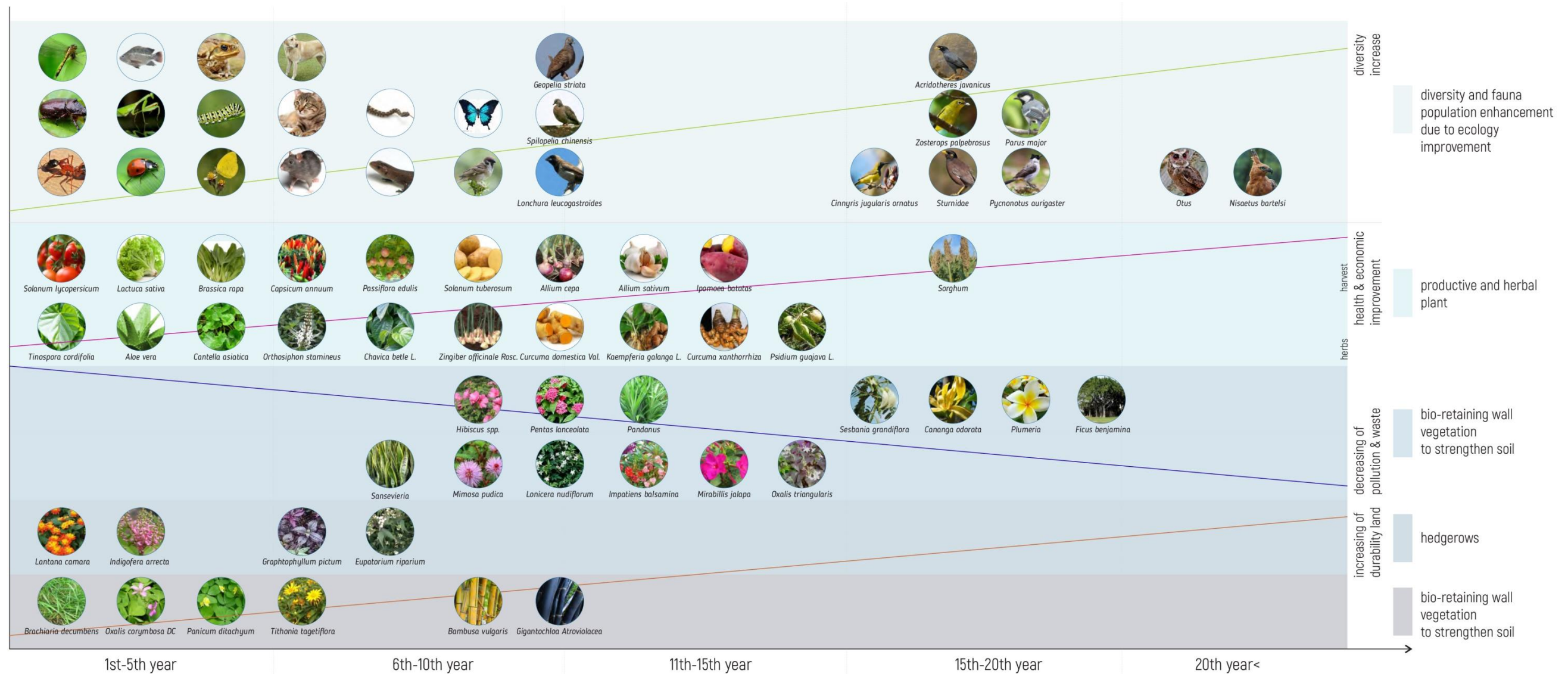
Sistem Tanam Gantung



Gambar 2.50 Grafik Sistem Tanam Urban Farming

Sumber (Mahendra, 2017)









Gambar 2.51 Grafik Diagram Ekosistem

Sumber (Irianto, 2016)

Gambar 2.51 adalah arahan tanaman yang akan digunakan dan hewan yang akan datang, untuk memperbaiki ekologi kawasan dan sebagai parameter kualitas hidup lingkungan dengan adanya aktivitas *urban farming* dan ekowisata.

2.2 Kajian Site

2.2.1 Pemilihan Site

Alternative Lokasi	Lokasi	Foto Udara	Kondisi Eksisting		Persil/ RTRW	Luas Lahan	Hubungan Site Dengan Isu Non-Arsitekural			Keterangan dan Rekomendasi
			Terbangun	Lahan Kosong			Lingkungan	Komunitas	Pariwisata	
1	Jalan Diponegoro No.1-27, Citarum, Bandung Wetan, Kota Bandung, Jawa Barat 40115		V	X	Lahan Wisata Buatan	21.832 M2	Lokasi terletak pada area zona merah yang terkena dampak fenomena urban heat island.	X	Lokasi dekat dengan wisata budaya, yaitu gedung sate dan museum geologi.	<p><b>Keterangan :</b> Pada kondisi eksisting terdapat bangunan Hotel, bangunan ini terbangun pada lahan yang seharusnya dijadikan sebagai wisata buatan.</p> <p><b>Rekomendasi :</b> Lokasi dapat dijadikan lahan perancangan, namun harus meruntuhkan bangunan yang telah ada, karena tidak sesuai dengan peraturan RTRW.</p> <p>Total skor : 8</p>
2	Jalan Asia Afrika No.86, Braga, Regol, Kota Bandung, Jawa Barat 40251		X	V	Lahan Komersial	10.925 M2	Lokasi terletak pada area zona merah yang terkena dampak fenomena urban heat island.	Lokasi ini disepakati oleh komunitas seni di Bandung untuk dijadikan hutan kota dan lahan cagar budaya, namun pada RTRW nya, site adalah lahan komersial, sehingga pemerintah Kota Bandung ingin menjadikannya sebagai lahan pembangunan pusat perniagaan. Hal ini ditolak oleh komunitas yang ada.	Lokasi terletak pada area pusat kota, dan banyak dikunjungi oleh wisatawan, dekat dengan Alun Alun Bandung, museum Asia Afrika, Masjid Agung Kota Bandung.	<p><b>Keterangan :</b> Kondisi eksisting adalah lahan kosong bekas lahan pembangunan mall Palaguna.</p> <p><b>Rekomendasi :</b> Pada lokasi terdapat isu bahwa komunitas setempat memiliki kehendak untuk menjadikan lahan sebagai hutan kota dan cagar budaya, sehingga ketika akan melaksanakan pembangunan disini, harus merespon isu tersebut.</p> <p>Total skor : 9</p>
3	Jalan Kebon Jati No.240, Ciroyom, Andir, Kota Bandung, Jawa Barat 40182		X	V	Lahan Perumahan	15.920 M2	Lokasi terletak pada area zona merah yang terkena dampak fenomena urban heat island.	X	X	<p><b>Keterangan :</b> Kondisi eksisting adalah lahan kosong yang ditujukan sebagai lahan jasa, namun pada sebagian site yang harusnya adalah lahan jasa, terdapat bangunan rumah milik warga.</p> <p><b>Rekomendasi :</b> Lokasi dapat dijadikan lahan perancangan, dengan merespon kondisi sekitar yang berupa rumah rumah warga dan kawasan komersial.</p> <p>Total skor : 6</p>
4	Jalan Aceh No.171D, Citarum, Bandung Wetan, Kota Bandung, Jawa Barat 40115		X	V	Lahan Ruang Terbuka Hijau	23.328 M2	Lokasi terletak pada area zona merah yang terkena dampak fenomena urban heat island.	Lokasi dekat dengan GOR dan taman saparua, yang sering dijadikan tempat berkumpulnya komunitas.	Potensi pengolahan taman tematik di Bandung dapat menjadi solusi dari masih kurangnya lahan RTH, yang sekaligus dapat dijadikan tempat pariwisata.	<p><b>Keterangan :</b> Kondisi eksisting adalah berupa RTH (Taman Maluku), taman ini memiliki potensi untuk dijadikan taman budaya, sesuai dengan kondisi Kota Bandung yang banyak memiliki taman tematik.</p> <p><b>Rekomendasi :</b> Lokasi dapat dijadikan lahan perancangan, namun lebih berupa perancangan Park dengan maksimal KDB adalah 2 %.</p> <p>Total skor : 8</p>

(\*) Keterangan :  
 Lahan Terbangun : 0  
 Lahan Kosong : 2

(\*\*) Keterangan :  
 Lahan RTH : 0  
 Lahan Komersial : 1  
 Lahan Perumahan : 2  
 Lahan Jasa : 3  
 Lahan Wisata Buatan : 4

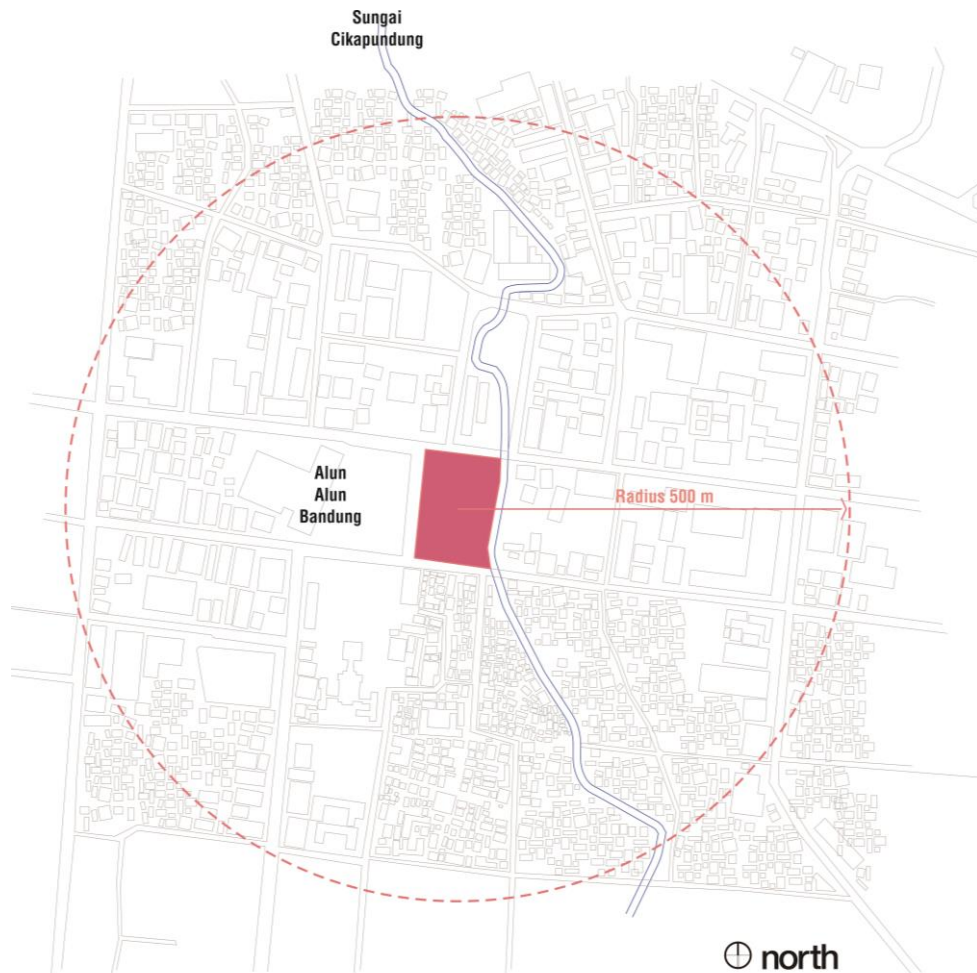
(\*\*\*) Keterangan :  
 Tidak berhubungan dengan isu non-arsitekural : 0  
 Berhubungan dengan isu non-arsitekural : 2

Tabel 2.12 Tabel Pemilihan Site

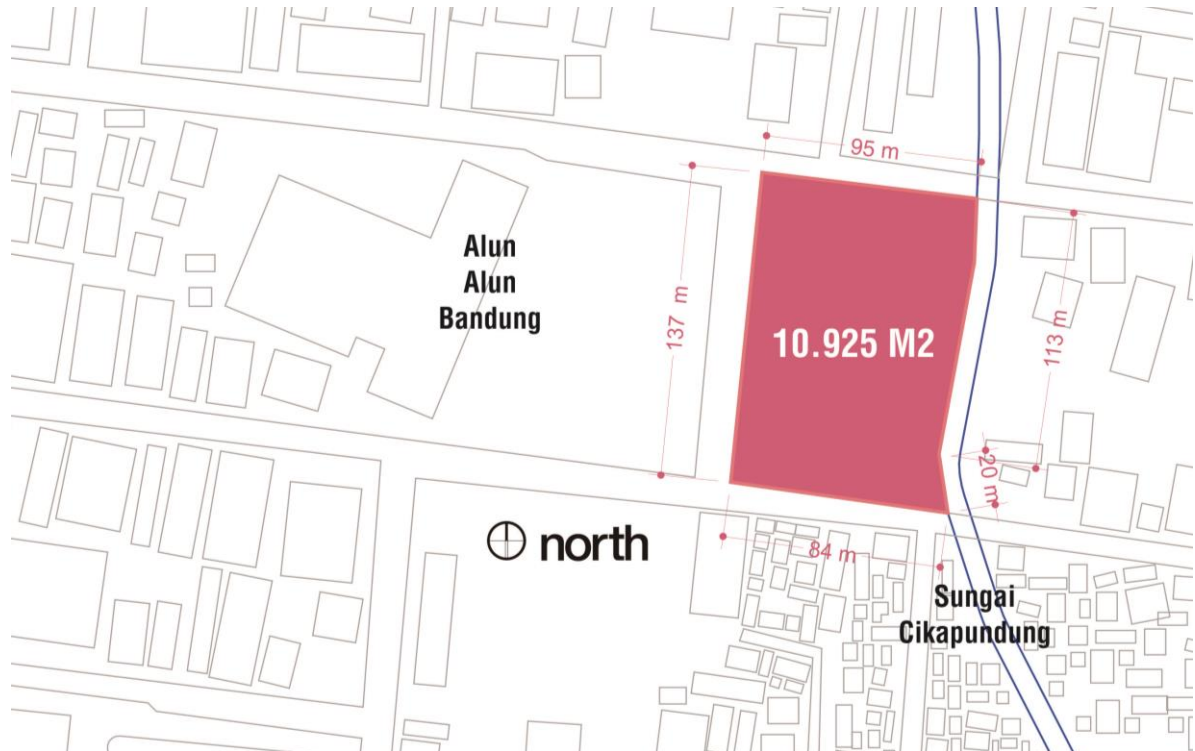
Sumber (Analisis Penulis, 2018).

### 2.2.2 Fakta dan Data Site

Lokasi perancangan terletak di Jalan Asia Afrika dengan luas lahan 10.925 meter persegi. Alasan pemilihan site adalah karena terletak di pusat kota, yaitu sebelah timur Alun-Alun Kota Bandung, sehingga bangunan dapat lebih mudah untuk diketahui, khususnya bagi wisatawan asing atau wisatawan yang baru pertama kali ke Kota Bandung. Lokasi juga terletak pada area cagar budaya, sehingga perancangan *cultural center* akan dapat lebih merespon potensi fisik dari kondisi tapak.



**Gambar 2.52** Lokasi Perancangan  
Sumber (Analisis Penulis, 2018).

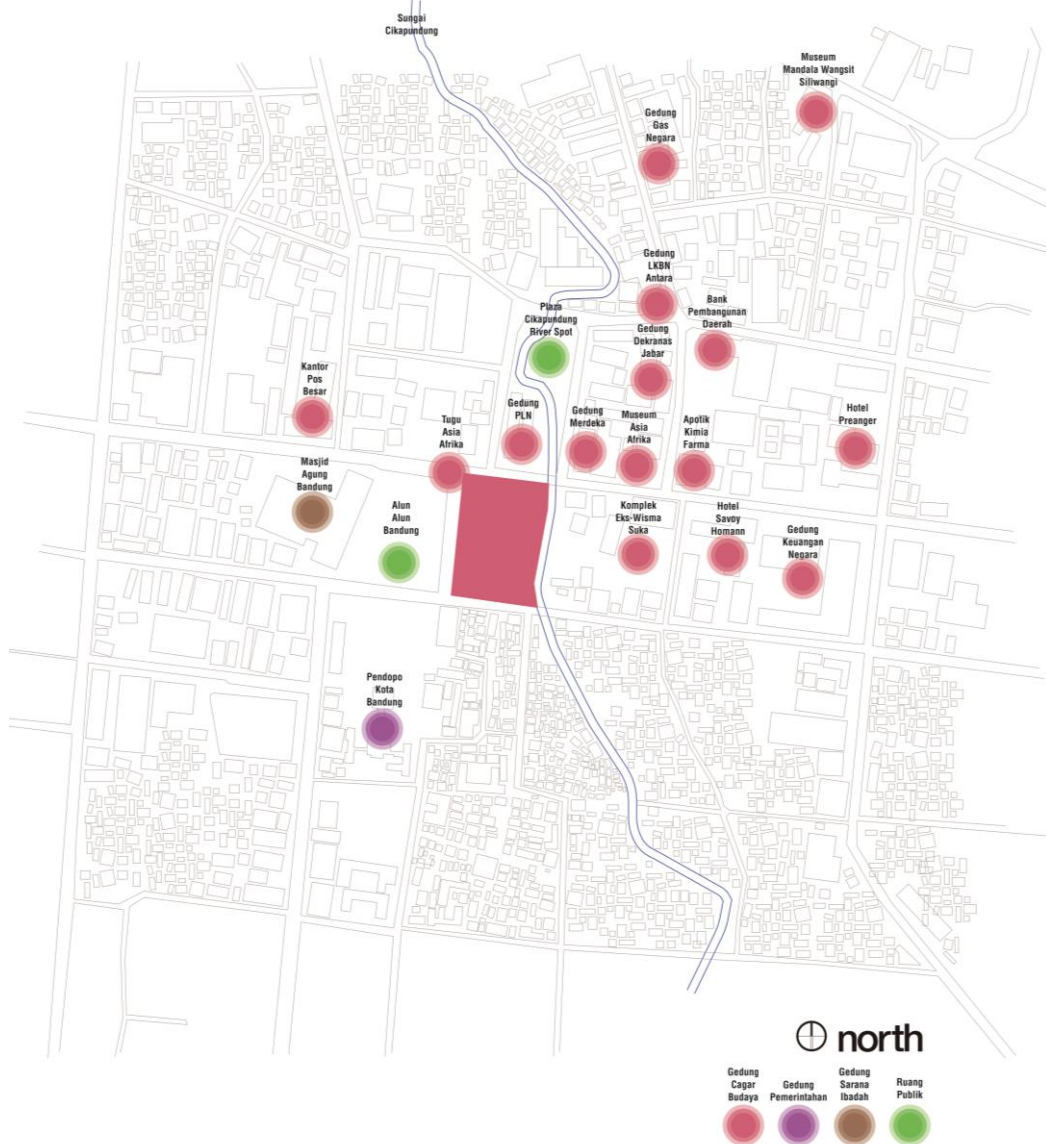


**Gambar 2.53** *Property Site*

Sumber (Analisis Penulis, 2018).

Lokasi Perancangan adalah lahan perdagangan atau komersial yang terletak diantara 3 jalan di Bandung, yaitu Jalan Asia Afrika disebelah utara, Jalan Alun-Alun Timur disebelah barat dan Jalan Dalem Kaum disebelah selatan, serta berbatasan dengan Sungai Cikapundung di sebelah Timur.

**Dengan kondisi site yang strategis dan berada di pusat kota, maka bangunan *culture and tourism center* yang mewadahi aktivitas komunitas menjadi potensi yang dapat dimaksimalkan. Sasaran dari perancangan ini adalah wisatawan yang datang ke Kota Bandung, khususnya wisatawan asing, selain itu juga dapat berfungsi sebagai sarana rekreasi untuk masyarakat Bandung dan tempat untuk kegiatan komunitas.**



**Gambar 2.54** Kajian Kondisi Sekitar Tapak

Sumber (Analisis Penulis, 2018).

Lokasi perancangan berada pada kawasan yang memiliki banyak bangunan cagar budaya. Hal ini dapat dijadikan potensi fisik tapak pada konteks sejarah dalam pengembangan perancangan bangunan *culture and tourism center*. Kawasan pada Jalan Asia Afrika dan Jalan Braga ini layak untuk dipertahankan dengan cara memperkuat citra kawasan sebagai cagar budaya yang dapat dikunjungi lebih banyak wisatawan. Dengan demikian, fasilitas pusat budaya dapat sangat membantu ketercapaian dari gagasan tersebut.

### 2.1.2.1 Kondisi Lokasi Perancangan

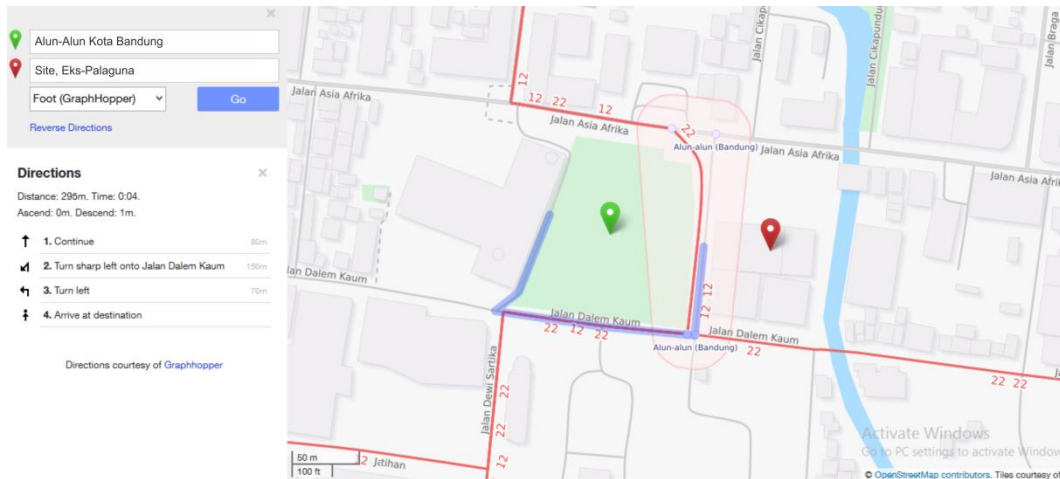


**Gambar 2.55** Kondisi Tapak

Sumber (Dokumentasi Penulis, 2018).

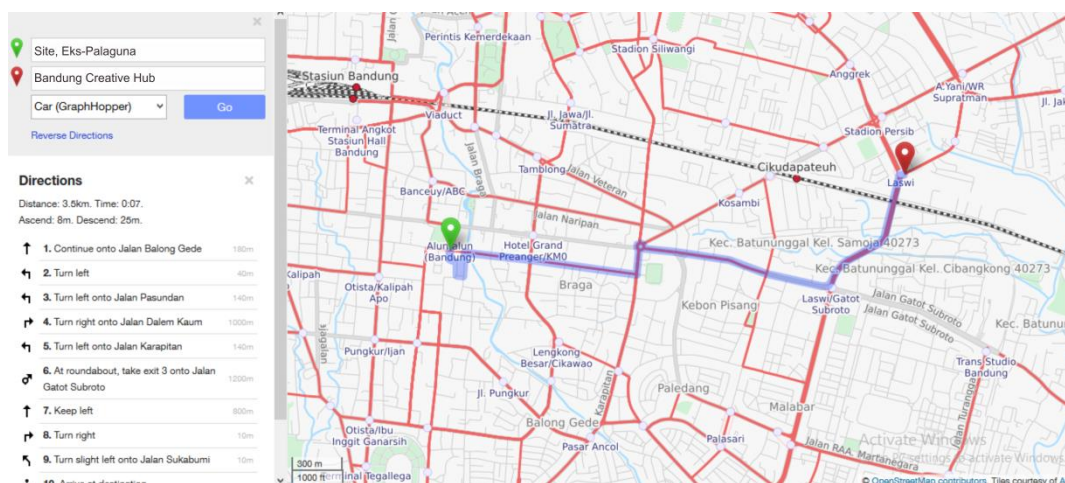
### 2.1.2.2 Akses Menuju Site

Konteks *urban* mengharuskan adanya aspek-aspek yang dipenuhi , antara lain adalah *icon*, titik transportasi dan akses. Penulis menjelaskan akses yang dapat ditempuh untuk menuju lokasi perancangan dari 3 aspek tersebut.



Gambar 2.56 Akses Dari Icon Kota Bandung (Alun-Alun)

Sumber (OpenStreetMaps, 2018).



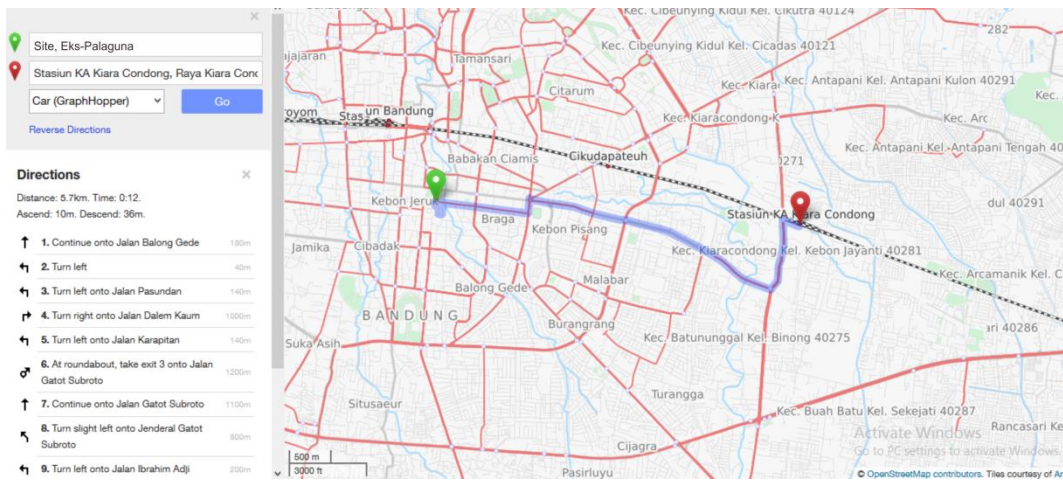
Gambar 2.57 Akses Dari Bangunan Komunitas (Bandung Creative Hub)

Sumber (OpenStreetMaps, 2018).



Gambar 2.58 Akses Dari Titik Transportasi (Stasiun Bandung)

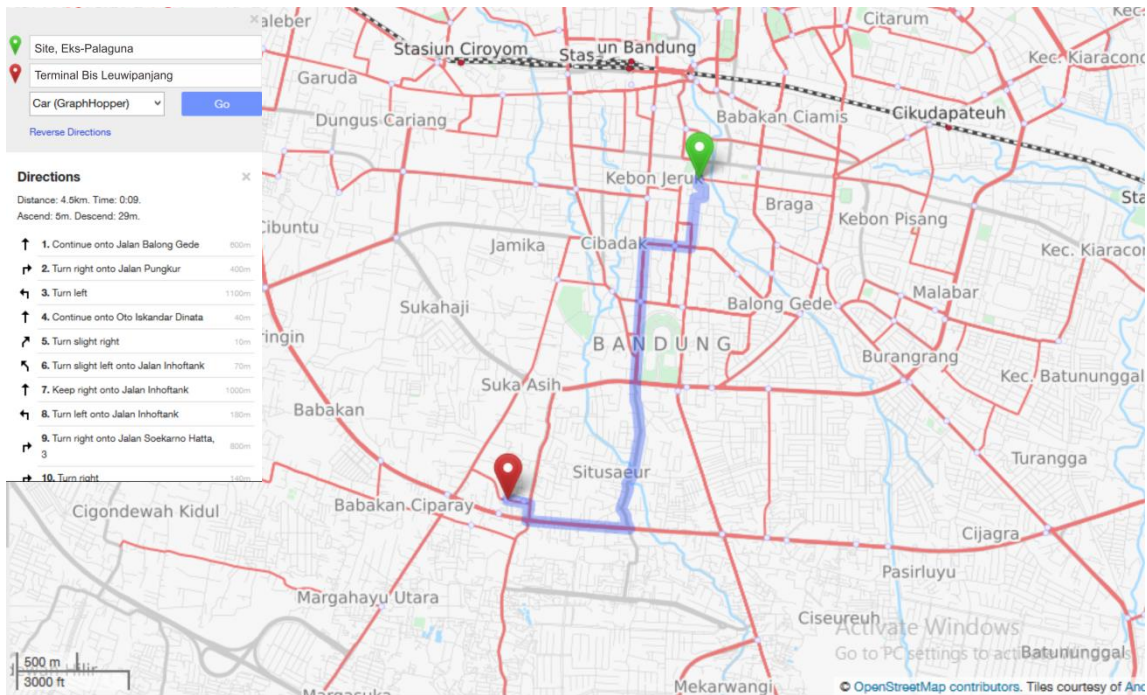
Sumber (OpenStreetMaps, 2018).



Gambar 2.59 Akses Dari Titik Transportasi (Stasiun Kiara Condong)

Sumber (OpenStreetMaps, 2018).



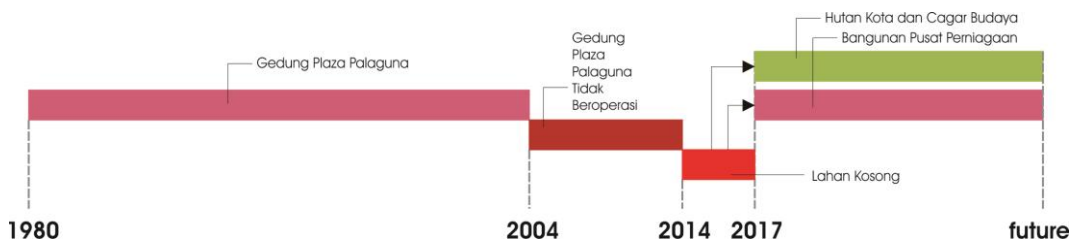


**Gambar 2.60** Akses Dari Titik Transportasi (Terminal Leuwi Panjang)

Sumber (OpenStreetMaps, 2018).

### 2.1.2.3 Historical Context of Site

Lokasi perancangan adalah lahan eks-Palaguna Plaza yang sudah mulai beroperasi pada tahun 1980 sebagai bangunan pusat perbelanjaan, kesenian, kuliner, gedung bioskop dan teater. Namun pada tahun 2014, gedung ini diruntuhkan dan Pemerintah Kota Bandung merencanakan untuk dijadikan bangunan “Bandung Icon” sebagai pusat perniagaan Kota Bandung. Namun kebijakan ini menuai banyak kritik dari masyarakat dan komunitas karena lokasi yang terletak pada kawasan cagar budaya dan dikelilingi banyak bangunan cagar budaya (lihat Gambar 2.54).



**Gambar 2.61** Historical Timeline of Site

Sumber (Analisis Penulis, 2018).

Kondisi seperti ini pernah terjadi pada tahun 2003, ketika Pemerintah Kota Bandung saat itu berencana membangun apartemen di area Babakan Siliwangi. Hal ini tidak disetujui oleh masyarakat dan mencanangkan untuk menjadikannya RTH. Atas resistensi dan petisi masyarakat ini, akhirnya pada tahun 2007 kawasan itu dideklarasikan oleh Pemkot Bandung, peserta konferensi Tunza Internasional, publik dan UNEP (salah satu badan PBB fokus isu lingkungan) sebagai kawasan “hutan kota dunia” (Nugraha, 2013).

Pengamat hukum Asep Warlan Yusuf mengatakan, kasus penolakan terhadap pembangunan Babakan Siliwangi bisa menjadi contoh atau model dalam menghadapi rencana pembangunan eks-Palaguna sebagai sarana komersil saat ini. Penolakan warga waktu itu berhasil membatalkan rencana pembangunan Babakan Siliwangi. Asep Warlan Yusuf turut memberi masukan kepada PT Esa Gemilang Indah (EGI) yang merupakan pemegang izin pengembangan Babakan Siliwangi. Waktu itu, PT EGI sudah mengantongi semua administrasi, namun satu hal yang belum dikantongi, yaitu tidak bisa mencegah perlawanan (resistensi) masyarakat.

“Ternyata komponen penting dari pembangunan selain perizinan adalah resistensi masyarakat. Ini bisa menjadi model bahwa ternyata di Bandung ada pembangunan yang dibatalkan. Jadi kita punya praktik hukum yang bisa menyelesaikan masalah itu (pembangunan eks Palaguna),” ungkap Asep Warlan Yusuf.

Aspek hukum lainnya adalah UU Cagar Budaya dan UU Penataan Ruang, sehingga eks-Palaguna memiliki banyak landasan hukum yang bisa jadi dasar penolakan pembangunan sarana komersil. Sebagai kawasan cagar budaya, pembangunan di eks-Palaguna harus memenuhi banyak aspek, antara lain aspek kenyamanan. Aspek kenyamanan bukan berarti pembangunan fisik semata, tetapi meliputi kenyamanan bagi imajinasi, kreativitas, produktivitas sesuai dengan yang disyaratkan UU Cagar Budaya.

Undang Undang Republik Indonesia nomor 11 Tahun 2010, tentang cagar budaya menetapkan :

- a. bahwa cagar budaya merupakan kekayaan budaya bangsa sebagai wujud pemikiran dan perilaku kehidupan manusia yang penting artinya bagi pemahaman dan pengembangan sejarah, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara sehingga perlu dilestarikan dan dikelola secara tepat melalui upaya perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan dalam rangka memajukan kebudayaan nasional untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
- b. bahwa untuk melestarikan cagar budaya, negara bertanggung jawab dalam pengaturan perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan cagar budaya.
- c. bahwa cagar budaya berupa benda, bangunan, struktur, situs, dan kawasan perlu dikelola oleh pemerintah dan pemerintah daerah dengan meningkatkan peran serta masyarakat untuk melindungi, mengembangkan, dan memanfaatkan cagar budaya.
- d. bahwa dengan adanya perubahan paradigma pelestarian cagar budaya, diperlukan keseimbangan aspek ideologis, akademis, ekologis, dan ekonomis guna meningkatkan kesejahteraan rakyat.

Bab III, Kriteria cagar budaya. Bagian Kedua tentang Situs dan Kawasan.

Pasal 9

Lokasi dapat ditetapkan sebagai Situs Cagar Budaya apabila:

- a. mengandung Benda Cagar Budaya, Bangunan Cagar Budaya, dan/atau Struktur Cagar Budaya.
- b. menyimpan informasi kegiatan manusia pada masa lalu.

Pasal 10

Satuan ruang geografis dapat ditetapkan sebagai Kawasan Cagar Budaya apabila:

- a. Mengandung 2 (dua) Situs Cagar Budaya atau lebih yang letaknya berdekatan.

- b. Berupa lanskap budaya hasil bentukan manusia berusia paling sedikit 50 (lima puluh) tahun.
- c. Memiliki pola yang memperlihatkan fungsi ruang pada masa lalu berusia paling sedikit 50 (lima puluh) tahun.
- d. Memperlihatkan pengaruh manusia masa lalu pada proses pemanfaatan ruang berskala luas.
- e. Memperlihatkan bukti pembentukan lanskap budaya.
- f. Memiliki lapisan tanah terbenam yang mengandung bukti kegiatan manusia atau endapan fosil.

#### Bab IV, Pelestarian. Bagian Ketiga tentang Zonasi

##### Pasal 72

(1) Pelindungan Cagar Budaya dilakukan dengan menetapkan batas-batas keluasannya dan pemanfaatan ruang melalui sistem Zonasi berdasarkan hasil kajian.

(2) Sistem Zonasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh:

- a. Menteri apabila telah ditetapkan sebagai Cagar Budaya nasional atau mencakup 2 (dua) provinsi atau lebih.
- b. Gubernur apabila telah ditetapkan sebagai Cagar Budaya provinsi atau mencakup 2 (dua) kabupaten/kota atau lebih.
- c. Bupati/wali kota sesuai dengan keluasan Situs Cagar Budaya atau Kawasan Cagar Budaya diwilayah kabupaten/kota.

(3) Pemanfaatan zona pada Cagar Budaya dapat dilakukan untuk tujuan rekreatif, edukatif, apresiatif, dan/atau religi.

#### Bab IV, Pelestarian. Bagian Keempat tentang Pemanfaatan

##### Pasal 85

(1) Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan setiap orang dapat memanfaatkan Cagar Budaya untuk kepentingan agama, sosial, pendidikan, ilmu pengetahuan, teknologi, kebudayaan, dan pariwisata.

(2) Pemerintah dan Pemerintah Daerah memfasilitasi pemanfaatan dan promosi Cagar Budaya yang dilakukan oleh setiap orang.

(3) Fasilitasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) berupa izin Pemanfaatan, dukungan Tenaga Ahli Pelestarian, dukungan dana, dan/atau pelatihan.

(4) Promosi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan untuk memperkuat identitas budaya serta meningkatkan kualitas hidup dan pendapatan masyarakat.

##### Pasal 86

Pemanfaatan yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan wajib didahului dengan kajian, penelitian dan/atau analisis mengenai dampak lingkungan.

##### Pasal 87

(1) Cagar Budaya yang pada saat ditemukan sudah tidak berfungsi seperti semula dapat dimanfaatkan untuk kepentingan tertentu.

(2) Pemanfaatan Cagar Budaya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan izin Pemerintah atau Pemerintah Daerah sesuai dengan peringkat Cagar Budaya dan/atau masyarakat hukum adat yang memiliki dan/atau menguasainya.

##### Pasal 88

(1) Pemanfaatan lokasi temuan yang telah ditetapkan sebagai Situs Cagar Budaya wajib memperhatikan fungsi ruang dan pelindungannya.

(2) Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah dapat menghentikan pemanfaatan atau membatalkan izin pemanfaatan Cagar Budaya apabila pemilik dan/atau yang menguasai terbukti melakukan perusakan atau menyebabkan rusaknya Cagar Budaya.

(3) Cagar Budaya yang tidak lagi dimanfaatkan harus dikembalikan seperti keadaan semula sebelum dimanfaatkan.

(4) Biaya pengembalian seperti keadaan semula dibebankan kepada yang memanfaatkan Cagar Budaya.

Pasal 89

Pemanfaatan dengan cara perbanyakan Benda Cagar Budaya yang tercatat sebagai peringkat nasional, peringkat provinsi, peringkat kabupaten/kota hanya dapat dilakukan atas izin Menteri, gubernur, atau bupati/wali kota sesuai dengan tingkatannya.

Pasal 90

Pemanfaatan dengan cara perbanyakan Benda Cagar Budaya yang dimiliki dan/atau dikuasai setiap orang atau dikuasai negara dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

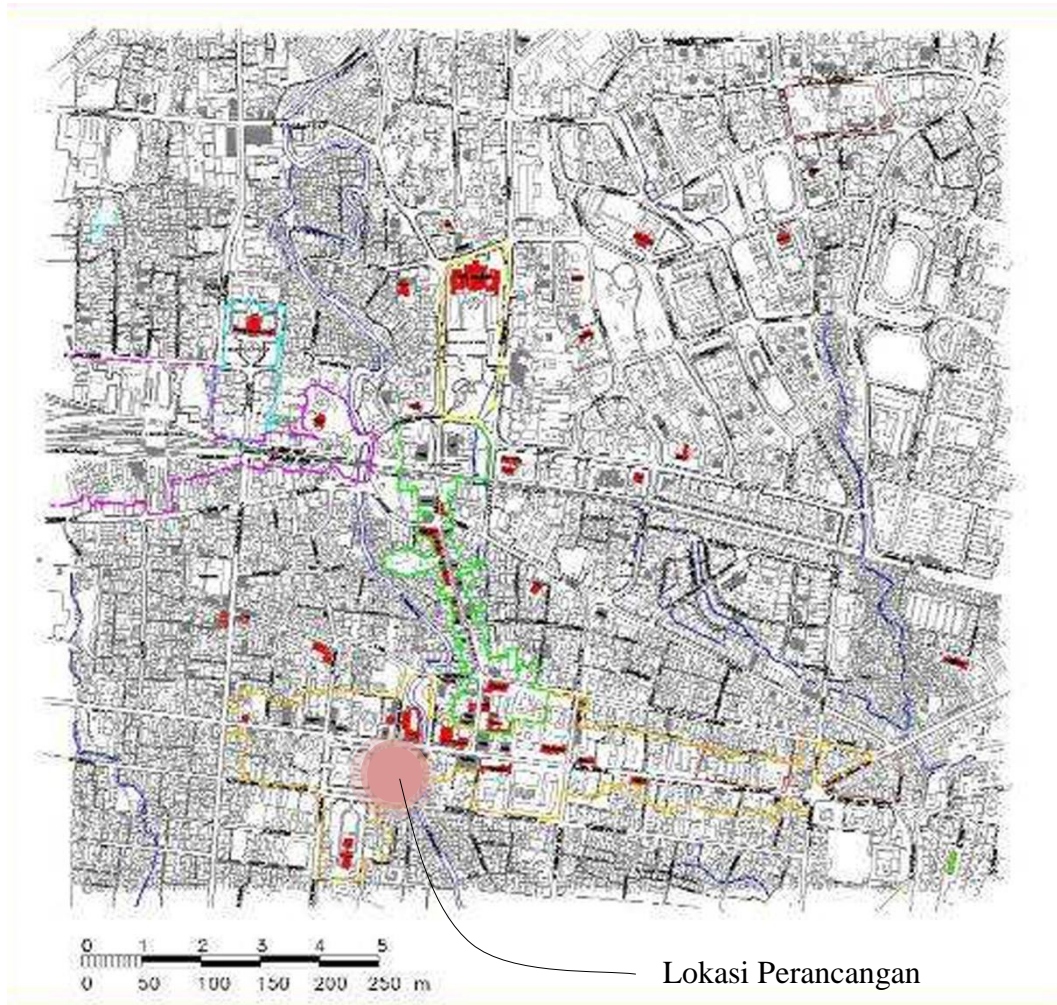
Pasal 91

Pemanfaatan koleksi berupa Cagar Budaya di museum dilakukan untuk sebesar-besarnya pengembangan pendidikan, ilmu pengetahuan, kebudayaan, sosial, dan/atau pariwisata.

Berdasarkan Peraturan Walikota nomor 921 tahun 2010, menetapkan bahwa kawasan pusat kota bersejarah, kawasan ini terbagi dari sub-kawasan sebagai berikut :

- a. **Sub-kawasan Alun-alun dan Asia-Afrika, mencakup : Jalan Kapatihan–Jalan Dalem Kaum–Jalan Oto Iskandar Dinata–Jalan Asia Afrika–Jalan Lembur Panjang–Jalan Hardjo Diwiryo–Jalan Haur Kuning–Jalan Sunda–Jalan Naripan–Jalan AhmadYani–Jalan Gatot Subroto–Jalan Dalem Kaum– Jalan Balong Gede.**
- b. Sub-kawasan Kantor Pemerintahan Kota Bandung, mencakup : Jalan Wastukencana–Jalan Aceh–Jalan Merdeka–Jalan Perintis Kemerdekaan.
- c. **Sub-kawasan Braga, mencakup : Jalan Asia Afrika–Jalan Braga–Jalan Perintis Kemerdekaan.**

- d. Sub-kawasan Gedung Pakuan, mencakup : Jalan Cicendo–Gg. Rumah Sakit– Gedung Pakuan–Jalan Oto Iskandar Dinata–Rel KA.
- e. Sub-kawasan PJKA, mencakup : Jalan Pasirkaliki–Jalan Kebon Kawung–Jalan Stasiun Barat–Jalan Kebon Jati–Jalan Stasiun Timur–Jalan Kebon Jukut-Viaduct.



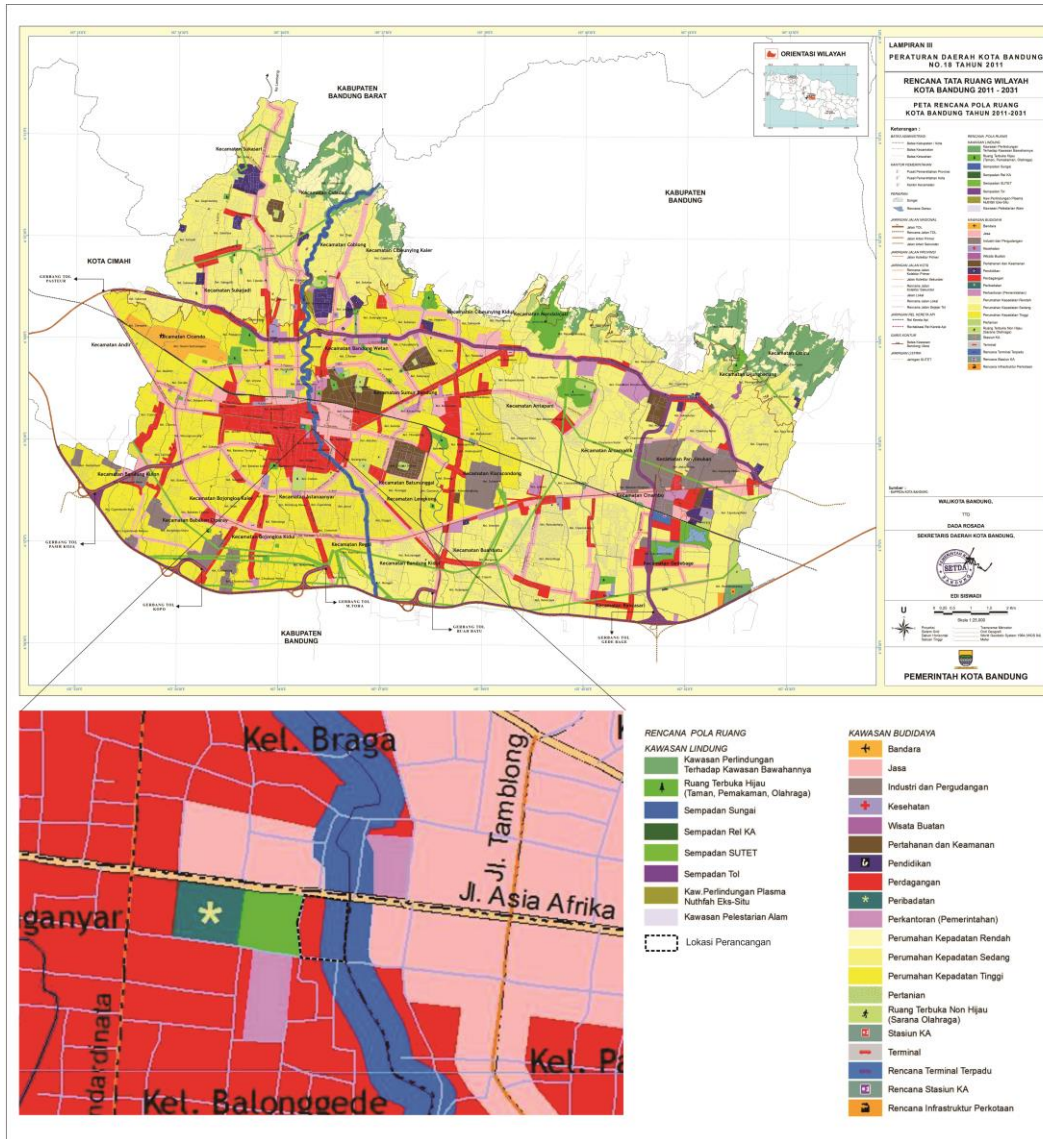
**Gambar 2.62** Peta Kawasan Bersejarah Kota Bandung

Sumber (Peraturan Walikota Bandung, 2010).

**Berdasarkan peraturan-peraturan diatas maka akan lebih baik jika lahan eks-Palaguna ini tidak dijadikan lahan untuk pembangunan pusat perniagaan, agar tetap menjaga kelestarian kawasan, kualitas lingkungan, dan bangunan-bangunan cagar budaya pada sekitar lahan.**

2.1.2.4 Regulasi Bangunan dan Kawasan

Berdasarkan RTRW Kota Bandung tahun 2011 – 2031, lokasi perancangan adalah lahan perdagangan atau komersial yang terletak di pusat kota.



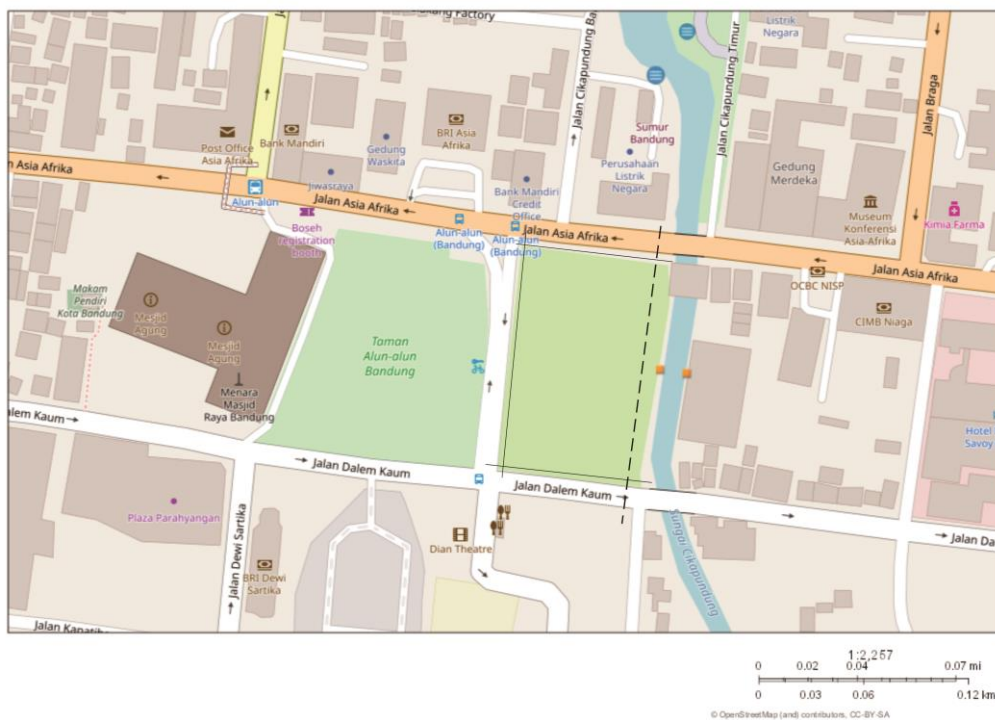
Gambar 2.63 Data Land Use atau RTRW Kota Bandung Tahun 2011 - 2031

Sumber (Perda Kota Bandung, 2011).



**Kondisi lokasi perancangan yang dikelilingi banyak bangunan cagar budaya dan termasuk pada kawasan cagar budaya, maka dalam perancangan ini lahan diajukan sebagai lahan untuk pembangunan fasilitas publik yang dapat melindungi, memanfaatkan dan mengembangkan kawasan cagar budaya yang ada sesuai dengan Undang Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2010, Tentang Cagar Budaya.**

Lokasi Perancangan yang berbatasan dengan Sungai Cikapundung pada sebelah barat menjadikan tapak harus memperhatikan sempadan Sungai Cikapundung sebesar 10 meter dari tepi sungai. Kemudian dikelilingi jalan lingkungan pada sisi utara, timur dan selatan, sehingga terkena sempadan jalan sebesar 5,5 meter.



**Gambar 2.64** Data Sempadan Jalan dan Sungai pada Site

Sumber (Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 dan PP Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan).

Menurut Peraturan Daerah Kota Bandung nomor : 10 tahun 2015 tentang rencana detail tata ruang dan peraturan zonasi kota bandung tahun 2015 – 2035, disebutkan bahwa :

- a. KDB pada kawasan perumahan paling tinggi 60% (enam puluh persen).
- b. KDB pada kawasan fasilitas umum paling tinggi 50% (lima puluh persen).**
- c. KDB pada kawasan perkantoran paling tinggi 40% (empat puluh persen).
- d. KDB pada kawasan komersil (perdagangan dan jasa) paling tinggi 60 % (enam puluh persen).
- e. KDB pada kawasan peruntukan khusus paling tinggi 50% (lima puluh persen).
- f. KDB pada kawasan peruntukan industri paling tinggi 40% (empat puluh persen).
- g. KDB pada kawasan RTH paling tinggi 2% (dua persen).
- h. Rencana KLB (Koefisien Lantai Bangunan) berkisar 0,4 sampai dengan 6,4.

**Sehingga bangunan Bandung Cultural Center ini dapat memiliki kriteria sebagai berikut :**

**KDB Maksimal : 50 % x Luas Lahan**

**: 50 % x 10.925 m<sup>2</sup>**

**: 5.462,5 m<sup>2</sup>**

**KLB Maksimal : 6,4 x Luas Site : KDB**

**: 6,4 x 10.925 m<sup>2</sup> : 5.462,5 m<sup>2</sup>**

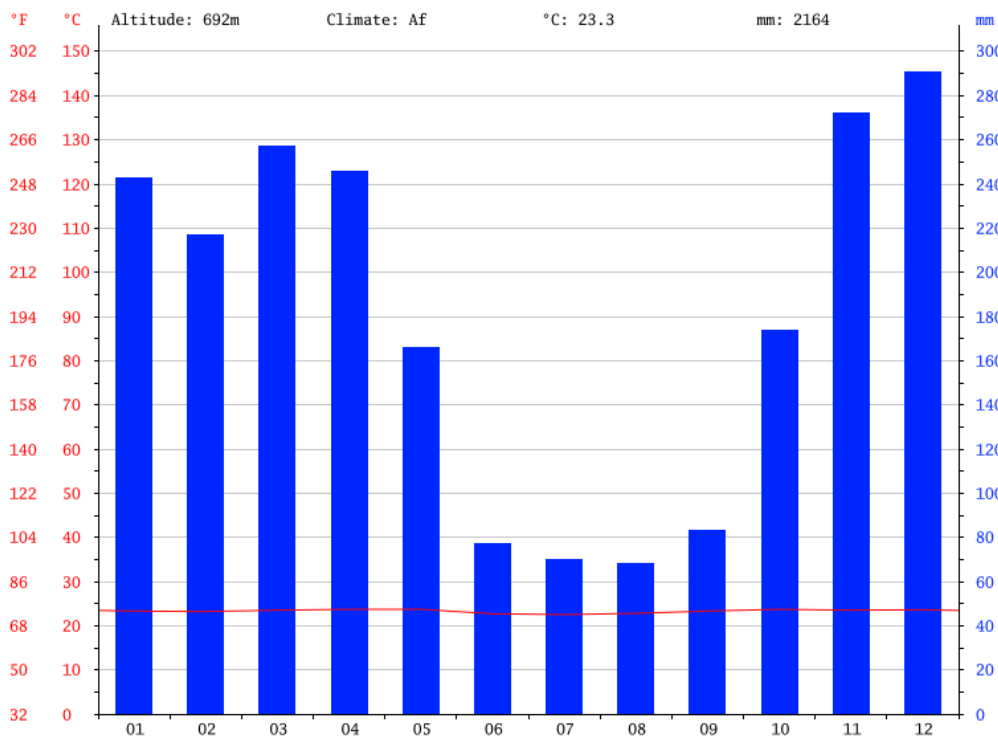
**: 12,8 Lantai**

### 2.1.2.5 Data Iklim

Data iklim ini akan digunakan sebagai acuan desain dalam merespon kondisi iklim yang ada di lokasi perancangan. Data iklim ini berupa :

#### 1. Suhu

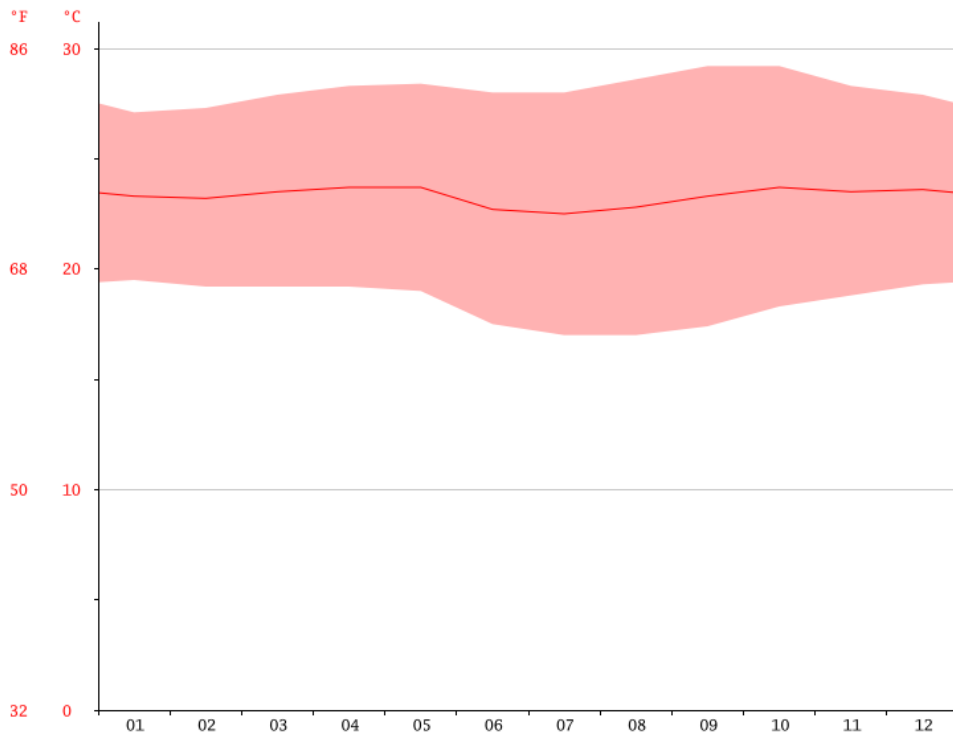
Data suhu yang didapat adalah data rata-rata dalam setahun dan data dalam sebulan. Pada data ini dapat diketahui suhu maksimal dan waktu kritis yang terjadi di Kota Bandung.



Gambar 2.65 Grafik Iklim Kota Bandung

Sumber (climate-data.org, 2018).

Gambar 2.65 menunjukkan data rata-rata suhu dan curah hujan yang terjadi di Kota Bandung. Dari data tersebut, rata-rata suhu Kota Bandung dalam setahun adalah 23.3° Celcius.



**Gambar 2.66** Grafik Suhu Kota Bandung

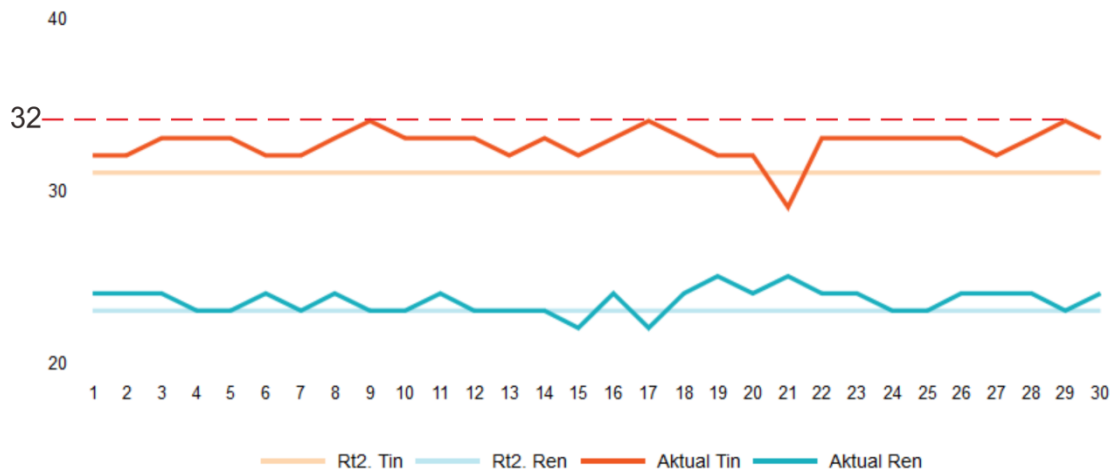
Sumber (climate-data.org, 2018).

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature (°C)	23.3	23.2	23.5	23.7	23.7	22.7	22.5	22.8	23.3	23.7	23.5	23.6
Min. Temperature (°C)	19.5	19.2	19.2	19.2	19	17.5	17	17	17.4	18.3	18.8	19.3
Max. Temperature (°C)	27.1	27.3	27.9	28.3	28.4	28	28	28.6	29.2	29.2	28.3	27.9
Avg. Temperature (°F)	73.9	73.8	74.3	74.7	74.7	72.9	72.5	73.0	73.9	74.7	74.3	74.5
Min. Temperature (°F)	67.1	66.6	66.6	66.6	66.2	63.5	62.6	62.6	63.3	64.9	65.8	66.7
Max. Temperature (°F)	80.8	81.1	82.2	82.9	83.1	82.4	82.4	83.5	84.6	84.6	82.9	82.2
Precipitation / Rainfall (mm)	243	217	257	246	166	77	70	68	83	174	272	291

**Gambar 2.67** Tabel Iklim Kota Bandung

Sumber (climate-data.org, 2018).

### Grafik Suhu September 2018

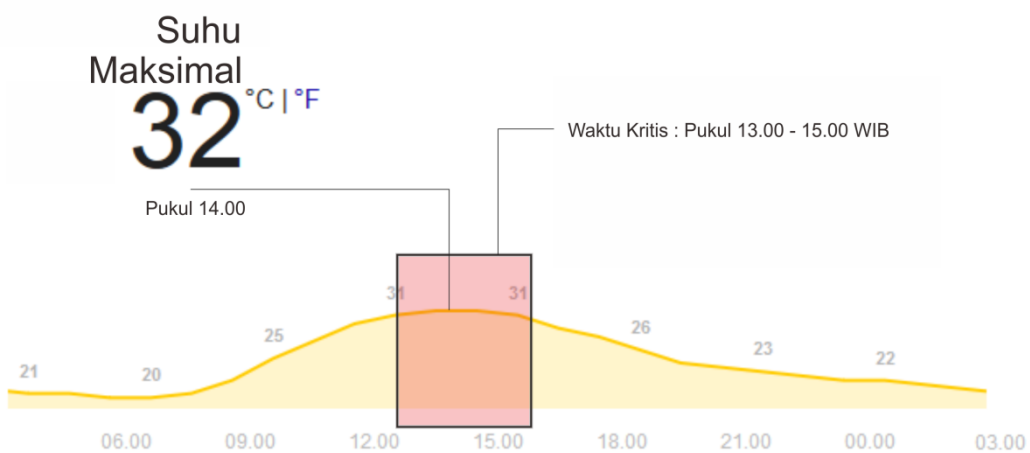


Gambar 2.68 Grafik Suhu Kota Bandung Bulan September 2018

Sumber (www.accuweather.com, 2018).

Gambar 2.68 menunjukkan data suhu pada bulan September 2018, suhu maksimal yang terjadi adalah 32° Celcius.

### Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat



Gambar 2.69 Grafik Suhu Kota Bandung Perjam

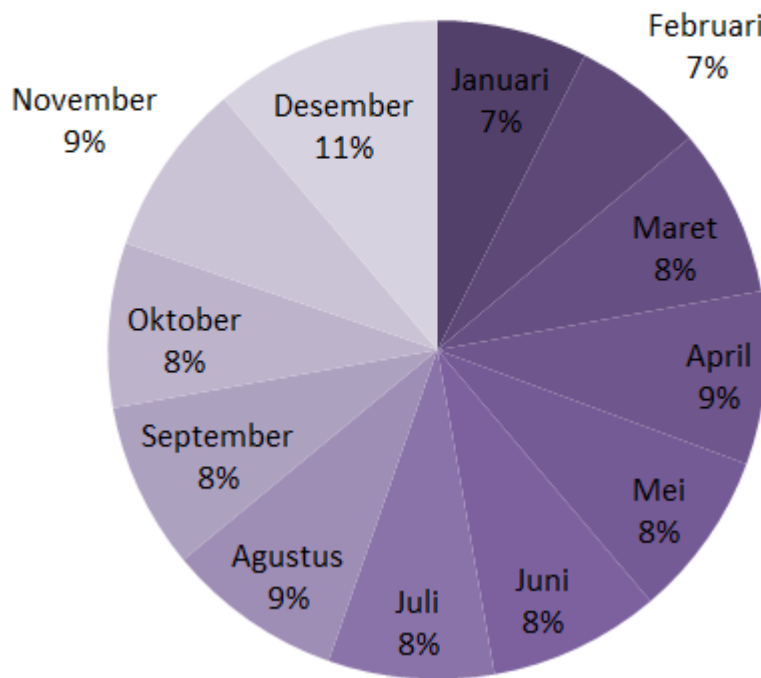
Sumber (weather.com, 2018).

Gambar 2.69 menunjukkan suhu maksimal yang terjadi adalah 32° Celcius pada pukul 14.00 WIB, dan waktu kritis adalah pukul 13.00 – 15.00 WIB.

2. Matahari

Data matahari yang dibutuhkan adalah arah dan posisi sinar matahari yang akan dihindari atau akan diterima. Maka hal ini akan berkaitan dengan waktu dan bulan-bulan yang banyak dikunjungi oleh wisatawan.

### Data Kunjungan Wisatawan



**Gambar 2.70** Persentase Data Kunjungan Wisatawan Di Kota Bandung

Sumber (BPS Kota Bandung, 2018)

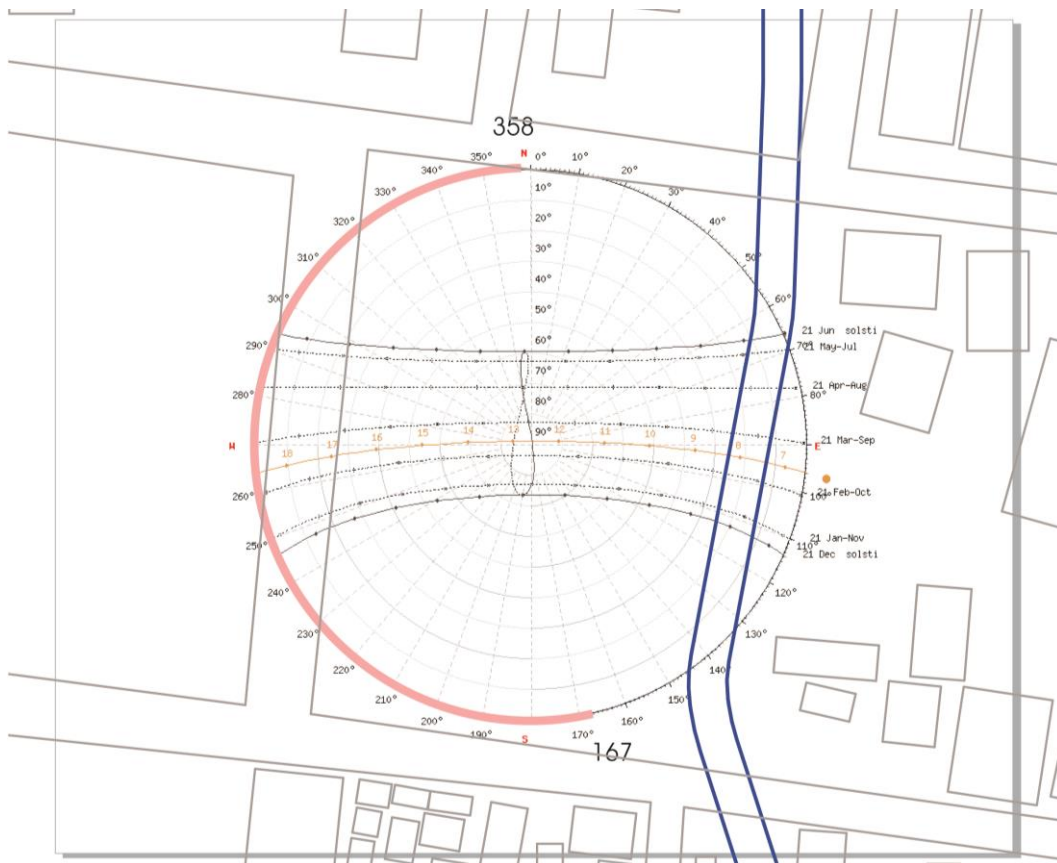
Dari data diatas, dapat dilihat bahwa pengunjung yang datang ke Kota Bandung rata pada setiap bulan. Oleh karenanya desain harus merespon kondisi matahari pada satu tahun. Jam kritis pada Kota Bandung terjadi mulai pukul 13.00 WIB sampai 15.00 WIB, sehingga sinar matahari yang akan dihindari terletak pada jam tersebut.

Lokasi	Tanggal	Pukul 13.00 WIB		Pukul 14.00 WIB		Pukul 15.00 WIB	
		Altitude	Azimuth	Altitude	Azimuth	Altitude	Azimuth
Jl. Asia Afrika, Braga, Sumur Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat 40251. Koordinat : -6.9221293, 107.6079834	1/21/2018	77.01	179.15	70.65	226.44	58.33	242.87
	2/21/2018	86.26	167.77	75.51	254.45	60.93	260.73
	3/21/2018	82.82	353.71	72.7	293.79	58.46	281.89
	4/21/2018	71.01	351.22	64.12	316.41	52.26	299.69
	5/21/2018	62.69	352.91	57.38	326.55	47.37	310.18
	6/21/2018	59.57	356.07	55.32	331.58	46.31	315
	7/21/2018	62.58	357.97	58.42	330.47	49.04	312.61
	8/21/2018	70.87	354.64	64.68	318.65	53.1	300.89
	9/21/2018	81.23	330.5	69.28	290.86	54.93	281.19
	10/21/2018	82.62	238.98	68.49	258.37	53.82	261.32
	11/21/2018	75.72	204.13	65.72	235.6	52.63	246.02
	12/21/2018	73.22	189.97	66.01	224.56	54.18	238.91

Tabel 2.13 Tabel Azimuth dan Altitude Matahari

Sumber (SunEarthTools.com, 2018).

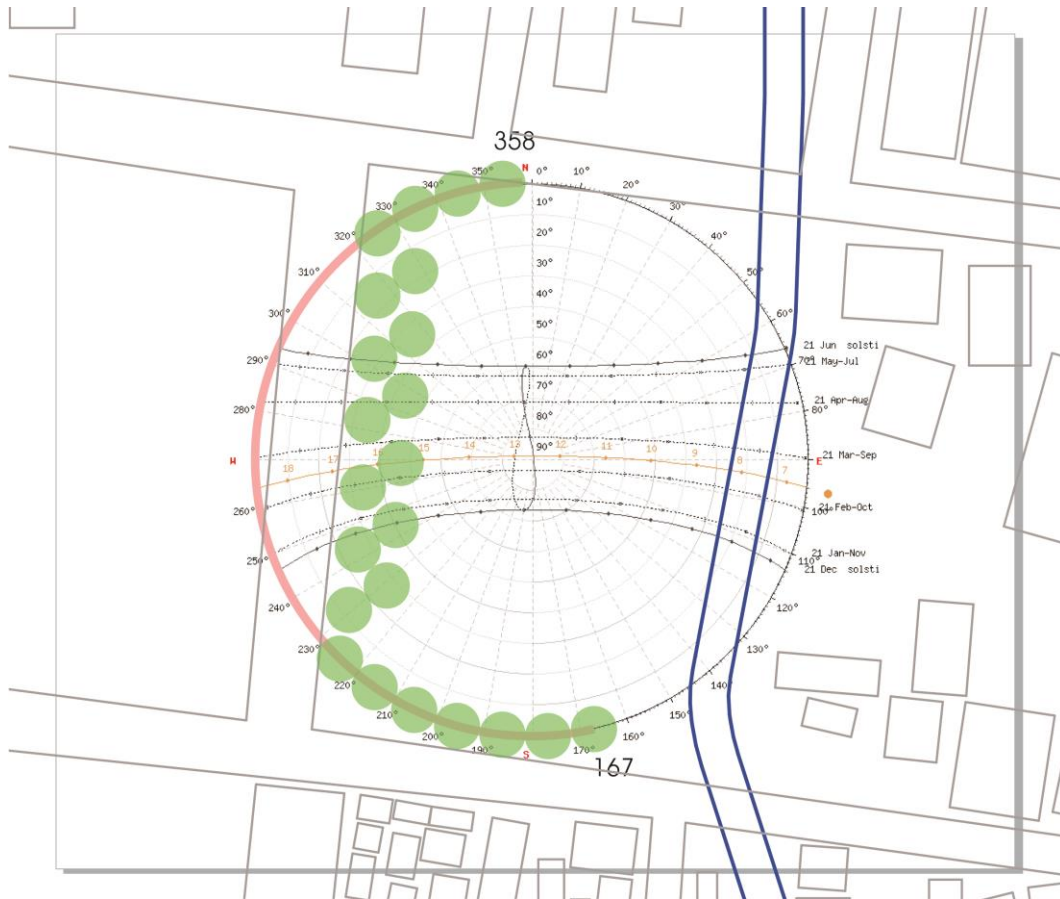
Dari tabel diatas, maka arah azimuth yang dihindari adalah dari arah 167° sampai 358°, dan altitude yang dihindari adalah sudut 51° sampai 86°.



Gambar 2.71 Analisis Sun Path

Sumber (Analisis Penulis, 2018)

Dari Gambar 2.71, dapat dilihat bahwa arah yang bergaris merah adalah arah sinar matahari yang dihindari. Maka untuk merespon kondisi tersebut, dapat dilakukan penyaringan sinar matahari dengan penanaman pohon-pohon peneduh.



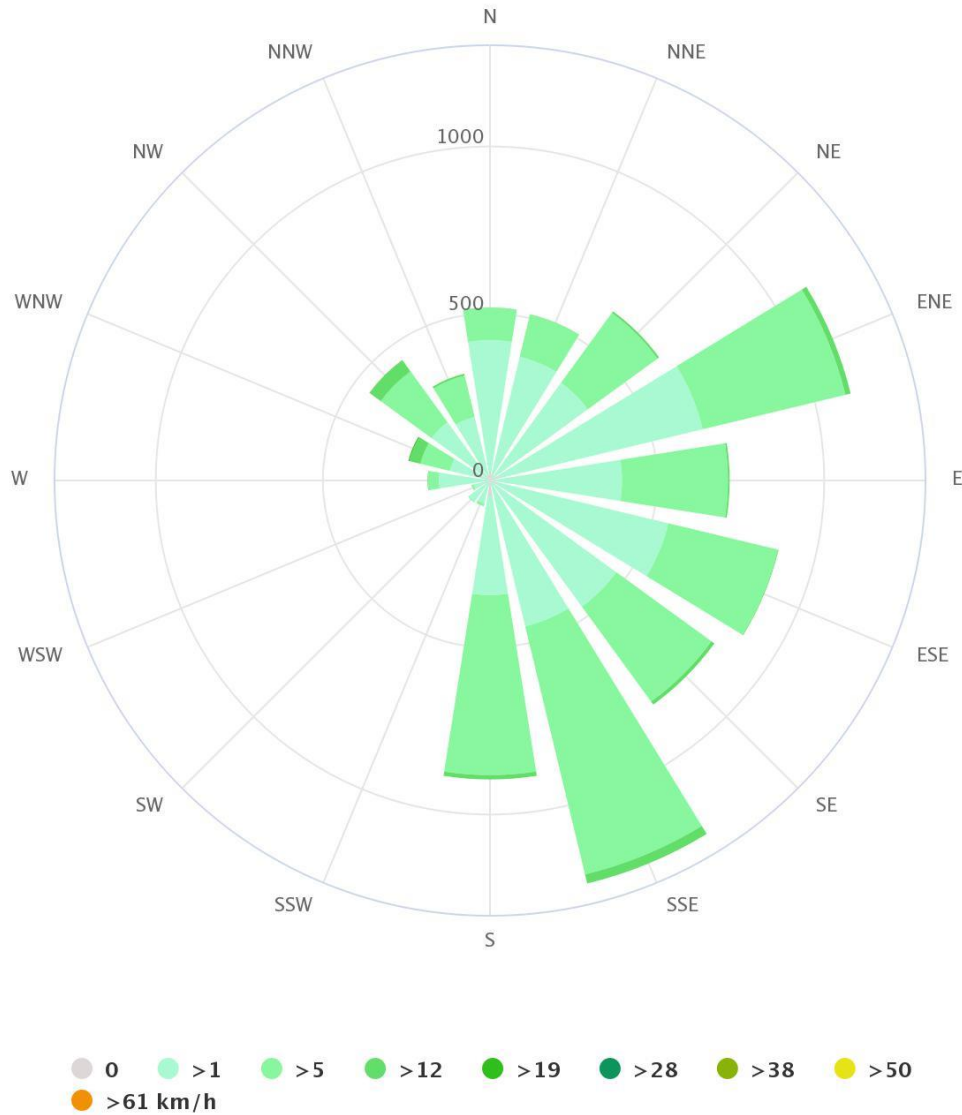
Gambar 2.72 Analisis Penempatan Pohon Peneduh

Sumber (Analisis Penulis, 2018)



3. Angin

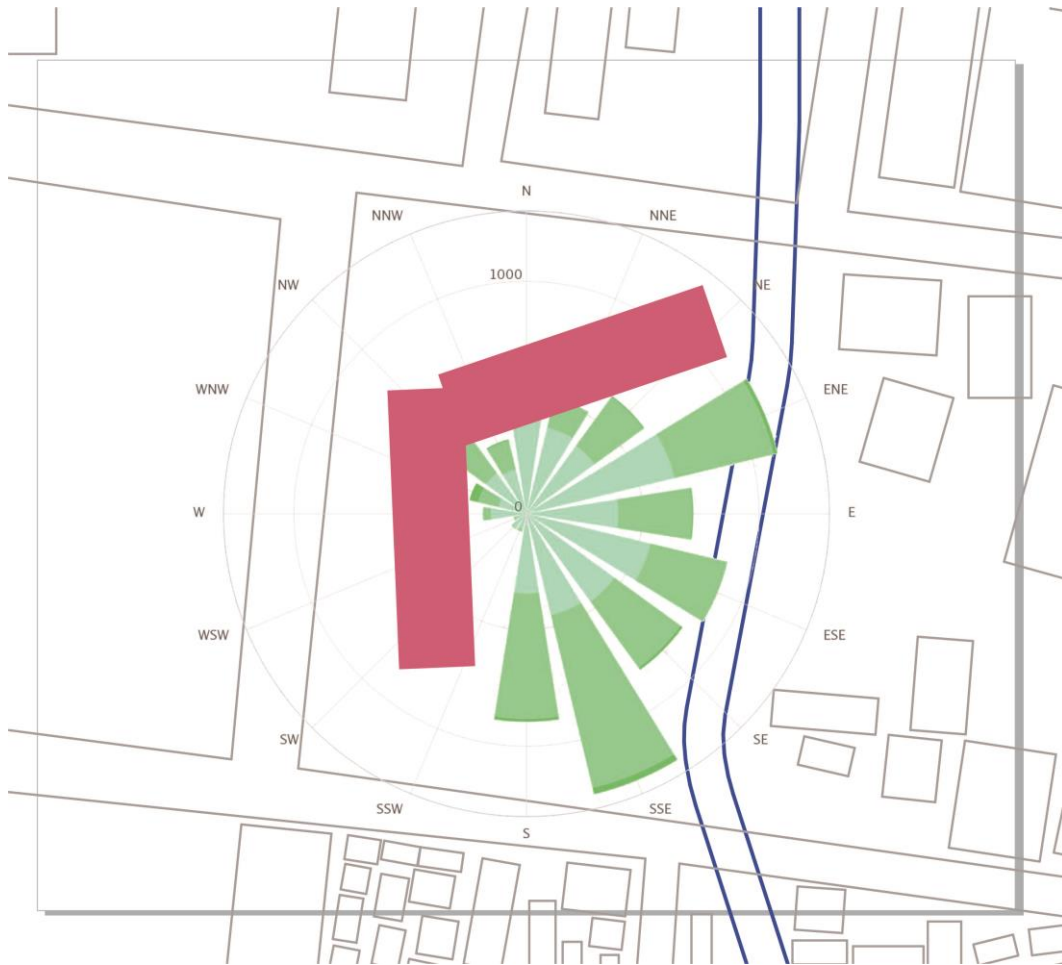
Data yang diambil mengenai angin adalah arah angin dan kecepatan angin yang ada dilokasi perancangan.



**Gambar 2.73** Data Wind Rose

Sumber (Metoebblue.com, 2018)

Dari Gambar 2.73, dapat dilihat arah datang angin dan kecepatan angin yang ada, sehingga intervensi desain yang dapat dilakukan adalah dengan membuat arah bukaan atau orientasi bangunan kearah ENE-SSE.



**Gambar 2.74** Analisis Wind Rose

Sumber (Analisis Penulis, 2018)

Dari Gambar 2.74, orientasi bangunan yang dihasilkan berdasarkan data *wind rose*, orientasi ini menghadap ke arah Sungai Cikapundung, sehingga pada desain harus mempertimbangkan potensi view ini.

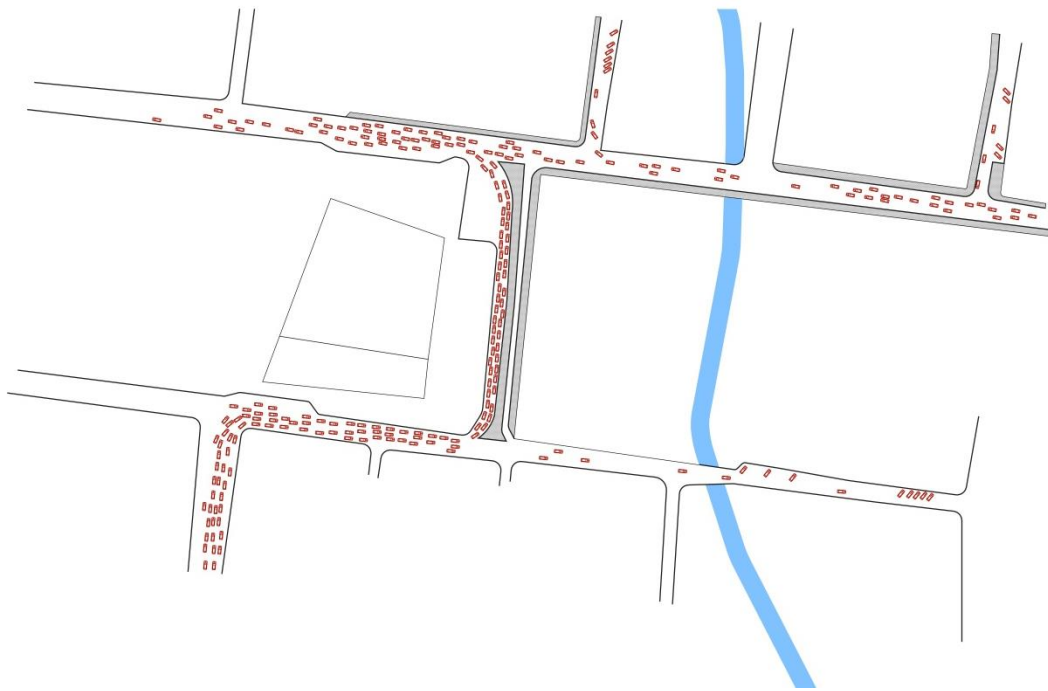
### 2.3 Kajian Kawasan



Gambar 2.75 Analisis Kawasan Cagar Budaya

Sumber (Analisis Penulis, 2018)

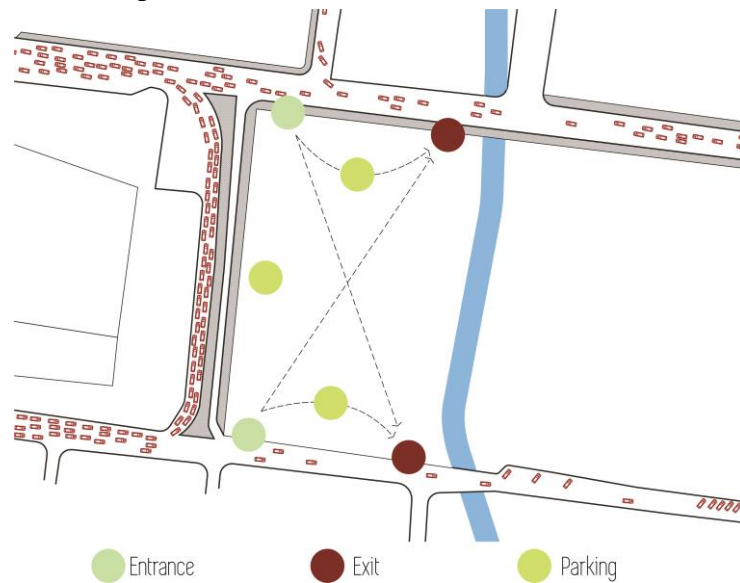
Dari Gambar 2.75, dapat dilihat bahwa lokasi perancangan dikelilingi oleh 14 bangunan cagar budaya dan terletak pada area cagar budaya (Jalan Asia Afrika). Sehingga perencanaan bangunan komersial pada lokasi eks Palaguna dapat dialihkan dengan perencanaan failitas publik yang merespon kawasan cagar budaya (Undang-Undang RI Tentang Cagar Budaya). Fasilitas publik yang sesuai dengan potensi ini adalah berupa *Cultural Center*.



Gambar 2.76 Analisis Kepadatan Lalu Lintas

Sumber (Analisis Penulis, 2018)

Dari Gambar 2.76, dapat dilihat bahwa kepadatan lalu lintas disekitar site terdapat pada Jalan Alun-Alun Timur. Dengan kondisi ini, keputusan desain yang dapat diambil dalam analisis ini adalah penempatan *entrance* – *exit* untuk kendaraan tidak terletak pada sisi Jalan Alun-Alun Timur. Lihat Gambar 2.77.



Gambar 2.77 Plotting Alur Sirkulasi Kendaraan

Sumber (Analisis Penulis, 2018)



**Gambar 2.78** Analisis Pejalan Kaki

Sumber (Analisis Penulis, 2018)

Dari Gambar 2.78, dapat dilihat bahwa titik ramai pejalan kaki terdapat pada area Alun-Alun Bandung, kemudian pada Jalan Asia Afrika. Dengan kondisi ini, maka akses menuju site untuk pejalan kaki dapat ditempatkan pada sisi terdekat dengan 2 titik ramai tersebut. Lihat Gambar 2.79.



**Gambar 2.79** Plotting Akses Pejalan Kaki

Sumber (Analisis Penulis, 2018)

## **2.4 Persoalan Desain Yang Harus Diselesaikan**

### **2.4.1 Persoalan Tata Massa**

Tata massa bangunan Bandung *culture and tourism center* harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Tata massa bangunan yang dapat merespon kondisi matahari untuk membantu menurunkan suhu ruang luar.
2. Tata massa bangunan yang dapat merespon kondisi angin untuk membantu menurunkan suhu ruang luar.
3. Tata massa bangunan yang merespon view terhadap sungai cikapundung (arah barat).
4. Tata massa bangunan yang merespon kawasan cagar budaya (arah utara).
5. Tata massa bangunan yang dapat mengakomodasi aktivitas *urban farming* dalam konsep ekowisata.

### **2.4.2 Persoalan Tata Ruang**

Tata ruang bangunan Bandung *culture and tourism center* harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Tata ruang yang dapat mengakomodasi aktivitas wisatawan, komunitas dan pengelola.
2. Tata ruang dalam yang memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami dalam kaitannya pengurangan jumlah penggunaan energi untuk membantu menurunkan suhu ruang luar akibat efek UHI.

### **2.4.3 Persoalan Lansekap**

Lansekap bangunan Bandung *culture and tourism center* harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Tata ruang luar yang dapat mengakomodasi aktivitas wisatawan, komunitas dan pengelola.

2. Pemilihan vegetasi peneduh untuk mencegah paparan sinar matahari yang dihindari secara langsung.
3. Pemilihan vegetasi yang mampu membuat *wind path* dengan merespon kondisi arah angin.
4. Penerapan *cool pavements* dan *pervious pavements*.
5. Penerapan *water bodies* atau *water features*.
6. Penyediaan lansekap sebagai lahan tanam untuk aktivitas *urban farming*.

#### **2.4.4 Persoalan Infrastruktur dan Teknologi**

Infrastruktur dan Teknologi bangunan Bandung *culture and tourism center* harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Penerapan infrastruktur bangunan yang dapat membantu menurunkan iklim mikro.
2. Penerapan infrastruktur dan teknologi *cool roof* dan *green roof*.
3. Penerapan infrastruktur dan teknologi *water recycle* yang dapat dihubungkan dengan *water bodies* pada lansekap.
4. Penerapan teknologi konstruksi yang mampu menahan beban dari aktivitas penanaman pohon diatas atap.

Selain persoalan diatas, perancangan Bandung *culture and tourism center* harus memenuhi kriteria dalam proyek akhir sarjana, sebagai berikut :

1. Penerapan *barrier free design* untuk akses disabilitas.
2. Pemehunan aspek keselamatan bangunan.