

KARTASURA CITY GARDEN
(Perancangan dan Perencanaan Taman Kota Kartasura Berkonsep *Education*
Garden)



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**

Oleh :

ENNY WIDAYANTI

D300140104

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARTASURA CITY GARDEN

(Perancangan dan Perencanaan Taman Kota Kartasura Berkonsep *Education Garden*)

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

ENNY WIDAYANTI

D300140104

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing



Dr. Rini Hidayati, ST.,MT.

NIK. 669

HALAMAN PENGESAHAN

KARTASURA CITY GARDEN

(Perancangan dan Perencanaan Taman Kota Kartasura Berkonsep *Education Garden*)

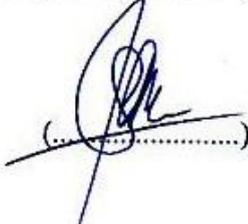
Oleh :

ENNY WIDAYANTI

D300140104

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Teknik
Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin 9 Juli 2018 dan dinyatakan telah
memenuhi syarat**

Dewan Penguji :

1. Dr. Rini Hidayati, S.T.,M.T. (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T. (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Ir. Samsudin Raidi, M.Sc. (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)



Ir. S. Sunarjono, M.T., Ph.D., IPM
NIK. 682

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya orang yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan atau untuk memperoleh hibah di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 9 juli 2018

Yang membuat pernyataan



ENNY WIDAYANTI

(D300140104)

KARTASURA CITY GARDEN

(Perancangan dan Perencanaan Taman Kota Kartasura Berkonsep *Education Garden*)

Abstrak

Taman kota merupakan suatu area penghijauan atau ruang terbuka hijau yang berada di wilayah perkotaan yang bertujuan untuk menjaga keseimbangan lingkungan dan juga berfungsi sebagai tempat untuk bersenang-senang, bermain, beraktifitas dan berinteraksi antara masyarakat setempat. Kecamatan Kartasura merupakan Kecamatan yang berada di Kabupaten Sukoharjo yang berkembang sangat pesat. Setiap tahun jumlah penduduk Kecamatan Kartasura semakin meningkat, kepadatan penduduk pun menjadi pemicu kebutuhan ruang terbuka hijau atau *open space*. Hasil kajian terhadap kebutuhan ruang terbuka hijau di Kecamatan Kartasura menyebutkan bahwa kebutuhan luas ruang terbuka hijau berdasarkan 30% luas wilayah adalah sebesar 576,9 Ha dan Kebutuhan luas RTH berdasarkan jumlah penduduk sebesar 253,83 Ha dari 20%/kapita dari jumlah penduduk Kartasura sebanyak 126915 jiwa. Sedangkan berdasarkan perhitungan dan analisis luas ruang terbuka hijau eksisting di Kecamatan Kartasura sebesar 376 Ha atau 19% dari luas wilayah Kecamatan Kartasura, wilayah Kecamatan Kartasura masih kurang 11% ruang terbuka hijau publik yaitu sebesar 200,9 Ha dari 30% luas wilayah Kecamatan Kartasura yaitu sebesar 1.923 Ha, serta di Kecamatan Kartasura masih kurangnya taman kota/ruang publik untuk kegiatan rekreasi, olahraga. Kartasura City Garden merupakan perancangan dan perencanaan taman kota di Kecamatan Kartasura. Perancangan taman ini bertujuan untuk menambah taman publik serta area ruang terbuka hijau di Kecamatan Kartasura yang masih kurang serta dapat menjadi icon Kecamatan Kartasura. Kartasura City Garden menerapkan konsep *education garden* terutama di bidang tumbuh-tumbuhan dan sains pada desain taman, terdapat juga beberapa zona taman yang berbeda agar masyarakat dapat bermain, berolahraga, berekreasi serta mendapat ilmu pengetahuan.

Kata Kunci : Education Garden, Taman Kota, Kartasura City Garden

Abstract

City park is an area of greening or green open space in urban areas which aim to maintain the environmental balance and also serves as a place for fun, play, activity and interaction between people setempat. Kecamatan Kartasura is located in the District of Sukoharjo which is growing very rapidly. Every year the population of the District Kartasura increasing population densities also be a trigger needs a green open space or *openspace*. The results of the study on the needs of green open space in the district Kartasura mention that the broad needs of green open space by 30% area amounted to 576.9 Ha and comprehensive Needs RTH based on total population of 253.83 Ha 20% / capita of the population Kartasura many as 126 915 people. While based on the calculation and analysis of the existing wide open green spaces in the district Kartasura of 376 hectares or 19% of the area of the District Kartasura, the District of Kartasura still lack 11% of public green open space in the amount of 200.9 ha of 30% area of the District Kartasura ie amounting to 1,923 hectares, as well as in the District Kartasura still lack a city park / public space for recreational activities, sports. Kartasura City Garden is a garden design and planning of cities in District Kartasura. The design of this garden aims to increase public parks and green open space area in the district Kartasura still lacking and can become the icon of the District Kartasura. Kartasura

City Garden applying the concept of *education,of garden* especially in the fieldherbs and science on the design of the park, there are also several different park zones so that people can play sports, recreation and gain knowledge.

Keywords : Education Garden, City Park, Kartasura City Garden

1. PENDAHULUAN

Kawasan perkotaan merupakan suatu kawasan yang berkembang sangat pesat, terdapat banyak pusat kegiatan masyarakat seperti sekolah, pusat perbelanjaan, industri dan perumahan merupakan point utama dalam pembangunan suatu kawasan perkotaan. Perkembangan kawasan perkotaan juga akan diiringi dengan tingginya laju penduduk, terutama para penduduk pendatang baru dan pola permukiman yang padat dan sempit. Hal tersebut akan membawa dampak bagi penataan pola ruang dan kebutuhan ruang publik baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

Hasil kajian terhadap kebutuhan ruang terbuka hijau di Kecamatan Kartasura menyebutkan bahwa Kecamatan Kartasura masih kurang 200,9 Ha RTH serta di Kecamatan Kartasura masih kurangnya taman kota/ruang publik untuk kegiatan rekreasi, olahraga, serta taman yang menerapkan kosep edukasi. Selain itu keberadaan taman kota di Kartasura sangat penting, bukan hanya sebagai ruang terbuka hijau tetapi juga mengakomodasi kegiatan rekreasi masyarakat Kartasura dan sekitarnya. Pada area wilayah Kecamatan Kartasura, khususnya pada wilayah Solo-Semarang masih kurangnya area rekreasi dan edukasi, masyarakat Kartasura biasanya mengunjungi tempat-tempat wisata di wilayah Solo dan Jogja, hal itu memakan waktu berkilo-kilo meter untuk sampai di tempat wisata tersebut, kemudian di Kecamatan Kartasura masih kurangnya area yang dapat memfasilitasi kegiatan olahraga publik.

Kartasura City Garden merupakan taman kota/ruang terbuka hijau publik yang akan dirancang di Kecamatan Kartasura yang berkonsep *education garden*, Kartasura city garden ini merupakan jantung kota Kecamatan Kartasura, karena taman ini berada di Kecamatan Kartasura. Kartasura city garden berfungsi untuk menambah ruang terbuka hijau di Kecamatan Kartasura yang masih sedikit dan untuk mewadahi kegiatan masyarakat Kecamatan Kartasura seperti, rekreasi, bermain, dan berolahraga, selain itu Kartasura city garden juga menerapkan konsep *education garden* yaitu taman yang berfungsi sebagai media edukasi pengetahuan/pembelajaran masyarakat tentang tumbuh-tumbuhan dari daerah maupun luar daerah.

2. METODE

Guna mendapatkan hasil yang optimal dalam perancangan dan perencanaan ini, penulis menggunakan beberapa metode pembahasan berdasarkan penjelasan-penjelasan data yang otentik, maka metode pembahasan adalah sebagai berikut :

2.1 Observasi/Studi Lapangan.

Peneliti melakukan observasi ke lapangan secara langsung, yaitu di Kecamatan Kartasura.

2.2 Wawancara.

Peneliti melakukan wawancara kepada masyarakat di Kecamatan Kartasura secara langsung.

2.3 Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literatur yang berkaitan dengan materi-materi yang sesuai dengan objek yang dirancang.

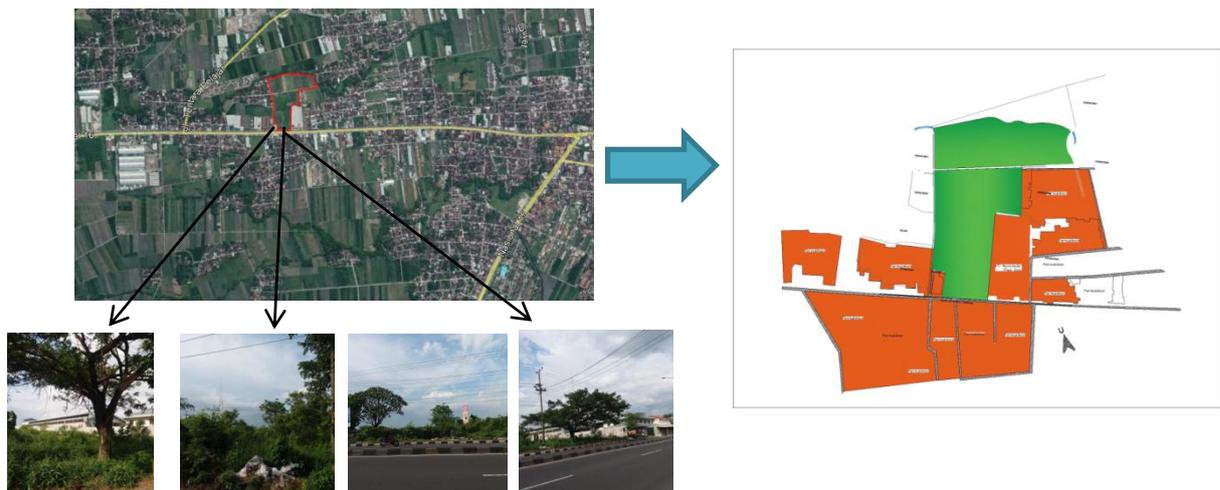
2.4 Beberapa contoh taman yang ada di Kecamatan Kartasura

2.5 Literatur buku, jurnal dan internet yang berkaitan dengan perancangan taman kota

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Lokasi Site dan Potensi Site

Pada hasil dan pembahasan akan dipaparkan mengenai lokasi site dan konsep desain pada perancangan Kartasura City Garden yaitu sebagai berikut :



Gambar 1 :Data Site 2018

Sumber Google Earth dan Analisa Penulis 2018

3.1.1 Site tersebut memiliki batas-batas antara lain:

- a) Utara : Permukiman
- b) Selatan : Jalan raya Solo-Semarang
- c) Timur : Permukiman
- d) Barat : Pemukiman

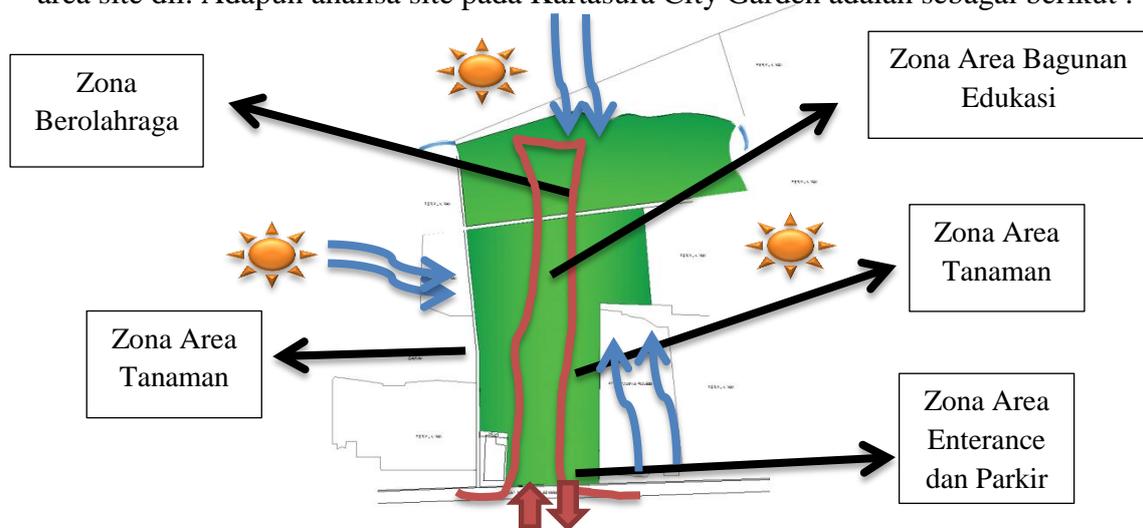
3.1.2 Luas Site : 51000 m² atau 5.1 Ha

3.1.3 Potensi Site

- a) Lokasi strategis dan lokasi yang mudah diakses oleh segala transportasi darat dalam kota maupun antar kota antar provinsi
- b) Lokasi berada di tengah-tengah pusat Kecamatan Kartasura
- c) Lokasi dekat dengan tugu Kartasura, Pasar Kartasura, PT Gudang garam dan jalan lalu lintas Solo-Semarang.
- d) Memudahkan semua lapisan masyarakat untuk mengunjunginya karena lokasi yang mudah diakses.
- e) Pada depan site terdapat jalur dua arah sehingga lokasi mudah diakses.
- f) Terdapat jaringan listrik, air bersih, dan telepon
- g) Topografi datar sehingga memudahkan pada perencanaan.

3.2 Analisa Site Makro

Analisa Site makro merupakan analisis keseluruhan pada saite seperti analisa konsep pencapaian site, analisa sirkulasi, arah matahari, arah angin dan pembagian zoning pada area site dll. Adapun analisa site pada Kartasura City Garden adalah sebagai berikut :



Gambar 2: Analisa Makro

Sumber : Analisa Penulis 2018

3.3 Program Ruang

Tabel 1 : Analisa Besaran Ruang Penerimaan Kartasura City Garden

No	Ruang	Standart m ²	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Luas
1	Parkir Pengunjung : 1. Jalan kaki 40 % 2. Kendaraan roda dua 40% 1500 x 40% = 600	2,5 m ² /motor 1 motor = 2 orang	1	NAD	600 / 2 = 300 motor	750 m ²
2	Kendaraan roda empat 20% 1500 x 20% = 300	25 m ² / mobil 1 mobil = 4 orang	1	NAD	300 / 4 = 75 mobil	1.875 m ²
3	Bus kapasitas 40-50 orang Asumsi = 200 pengunjung	28,8 m ² / bus	1	NAD	3 bus 28,8 x 3 = 86.4 m ²	86.4 m ²
Total luas + Flow (100%) = 2.711,4 + 2.711,4 = 5.422,8						

Tabel 2 : Analisa Besaran Ruang Kegiatan Rekreasi di Kartasura City Garden

Ruang	Standart m ²	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Luas
Water Fountain	1,6 m ² /orang	1	NAD	200 x 1,6 = 320 m ² Flow 20% = 64 m ²	320 m ² + 64 m ² = 384 m ²
Teratai River Look	Asumsi		Asumsi	Mengelilingi area Water Fountain : K= 384 m ²	
Gazebo - gazebo kapasitas 200 pengunjung	1,6 m ² /orang Asumsi 9 m ² /Gazebo		NAD	200 1,6 x 200 = 320 m ² Flow 40% =128	320 + 128 m ² = 448 448 / 9 = 50 gazebo
Labyrinth Garden	Asumsi		Asumsi		1500 m ²

Taman Bunga Nusantara	Asumsi		Asumsi		3000 m ²
Netherlands Garden	Asumsi		Asumsi		500 m ²
Wonderland	Asumsi		Asumsi		1000 m ²
Taman Hidroponik	Asumsi		Asumsi		1000 m ²
Zona Farmhouse	Asumsi		Asumsi		500 m ²
Taman Bermain Anak					
Area papan luncur	SBO (1,4x16)= 22,4 m ² / papan luncur	3	SBO	3 x 22,4 m ² = 67,2 m ² Flow 100% = 67,5 m ²	67,5 + 67,5 = 134,4 m ²
Area Jungkat-jungkit	Asumsi (4x2)= 8 m ² / jungkat	3	Asumsi	3 x 8 = 24 Flow 100%= 24 m ²	24 + 24 = 48 m ²
Area Ayunan / 5 ayunan	SBO (6,4 x 8) = 51,2/ 5 ayunan	1	SBO	1 x 51,2 = 51,2 m ² Flow 100% = 51,2 m ²	51,2 + 51,2 = 102,4 m ²
Rumah-rumahan/ 1 rumah	Asumsi (4 x 4) = 16 m ²	2	Asumsi	2 x 16 = 32 m ² Flow 100%= 32 m ²	32 + 32 = 64 m ²
Total luas = 10.148,8 m²					

Tabel 3 : Analisa Besaran Ruang Kegiatan Olahraga di Kartasura City Garden

Ruang	Standart m ²	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Luas
Sport Centre	Asumsi		Asumsi		400 m ²
Joging	Asumsi			Mengikuti jalur sirkulasi utama	

Track				kawasan taman	
Cycling Track	Asumsi			Mengikuti jalur sirkulasi utama kawasan taman	
Lapangan Voli	$18 \times 9 = 162 \text{ m}^2$	1	NAD	$(2 \times 3 \times 18) + (2 \times 3 \times 9) = 171 \text{ m}^2$	$162 \text{ m}^2 + 171 \text{ m}^2 = 333 \text{ m}^2$
Bermain Basket	$26 \times 14 = 364 \text{ m}^2$	1	NAD	$(2 \times 3 \times 26) + (2 \times 3 \times 14) = 240 \text{ m}^2$	$364 \text{ m}^2 + 240 \text{ m}^2 = 604 \text{ m}^2$
Total luas = 1.337 m²					

Tabel 4: Analisa Besaran Ruang Kegiatan Bangunan Education Garden di Kartasura City Garden

Ruang	Standart m ²	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Luas
R. Informasi	3,15 m ²	1	NAD	$2 \times 3,15 = 6,3 \text{ m}^2$ Flow 40% = 2,52 m ²	$6,3 \text{ m}^2 + 2,52 \text{ m}^2 = 8,82 \text{ m}^2$
R. Registrasi	1,6 m ²	1	NAD	$2 \times 1,6 = 3,2 \text{ m}^2$ Flow 40% = 1,28 m ²	$3,2 \text{ m}^2 + 1,28 \text{ m}^2 = 4,48 \text{ m}^2$
Hall	1,6 m ² /orang	1	NAD	$150 \times 1,6 = 240 \text{ m}^2$ Flow 20% = 48 m ²	$240 \text{ m}^2 + 48 \text{ m}^2 = 288 \text{ m}^2$
Zona R. Floratorium	4 m ² /buah lcd	1	SBO	$20 \times 4 = 80 \text{ m}^2$ Flow 100% = 80 m ²	$80 \text{ m}^2 + 80 \text{ m}^2 = 160 \text{ m}^2$
Zona R. Faunatorium	4 m ² /buah lcd	1	SBO	$20 \times 4 = 80 \text{ m}^2$ Flow 100% = 80 m ²	$80 \text{ m}^2 + 80 \text{ m}^2 = 160 \text{ m}^2$
Zona R.	4 m ² /	1	SBO	$20 \times 4 = 80$	$80 \text{ m}^2 + 80 \text{ m}^2 = 160$

Earth Learning	buah lcd			m^2 Flow 100% = $80 m^2$	m^2
Zona R. Science Center	$4 m^2 /$ buah lcd	1	SBO	$20 \times 4 = 80 m^2$ Flow 100% = $80 m^2$	$80 m^2 + 80 m^2 = 160 m^2$
Zona R. Kupu - Kupu	$4 m^2 /$ buah panel	1	SBO	$30 \times 4 m^2 = 120 m^2$ Flow 100% = $120 m^2$	$120 m^2 + 120 m^2 = 240 m^2$
Total luas = 1.181,3 m²					

Tabel 5: Analisa Besaran Ruang Green House di Kartasura City Garden

Ruang	Standart m ²	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Luas
Zona Tanaman Non Tropis	Asumsi	1	Asumsi		$400 m^2$
Zona Tanaman Tropis	Asumsi	1	Asumsi		$400 m^2$
Zona Tanaman Langka	Asumsi	1	Asumsi		$300 m^2$
Total luas + Flow (40%) = 1.100 + 440 = 1.540 m²					

Tabel 6: Analisa Besaran Ruang Staff di Kartasura City Garden

Ruang	Standart m ²	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Luas
Pos parkir	$4 m^2$	1	Asumsi	2	$8 m^2$
R. Informasi	$9 m^2$	1	NAD	2	$18 m^2$
Gudang	$25 m^2$	1	Asumsi	1	$25 m^2$
MEE	$25 m^2$	1	Asumsi	1	$25 m^2$
Total luas + Flow (40%) = 76 + 30.4 = 106.4 m²					

Tabel 7 : Analisa Besaran Ruang Pendukung di Kartasura City Garden

Ruang	Standart m ²	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Luas
Toilet	1,8 x 1,2 = 2,16 m ²	10	NAD	1	21,6 m ²
Toilet disable	3,68 m ²	5		1	18,4 m ²
Musolah	9 m ²	1	Asumsi	1	9 m ²
Tempat Wudhu	0,5 m ² /orang	4	NAD	1	2 m ²
Total luas + Flow (30%) = 51 + 15,3 = 66,3 m²					

3.4 Analisa Konsep Massa

Kartasura City Garden merupakan sebuah taman kota Kartasura yang menerapkan konsep *education garden* dalam perancangannya. *Education* pada taman kota ini lebih ditekankan pada pengetahuan tentang tumbuh-tumbuhan dan pengetahuan tentang sains, masyarakat dapat melakukan rekreasi sambil menambah ilmu pengetahuan.

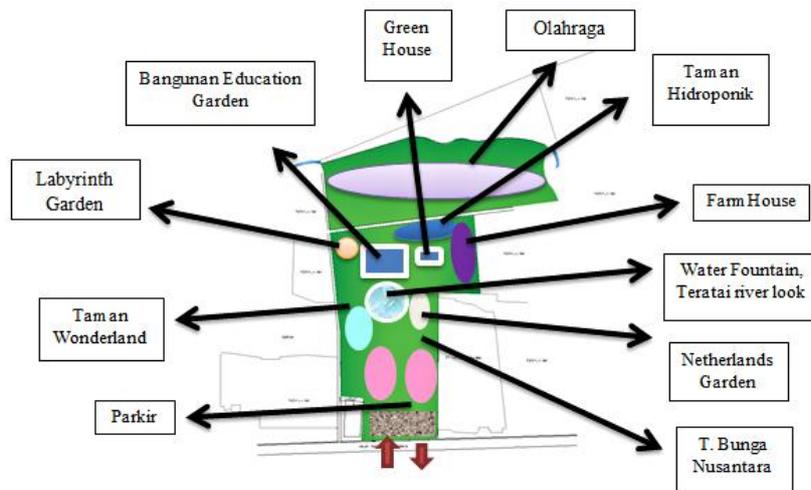
3.4.1 Pola bentuk lanskap Kartasura City Garden



Gambar 3: Analisa Makro

Sumber : Analisa Penulis 2018

Berikut Pola Ruang Area Kegiatan Kartasura City Garden :

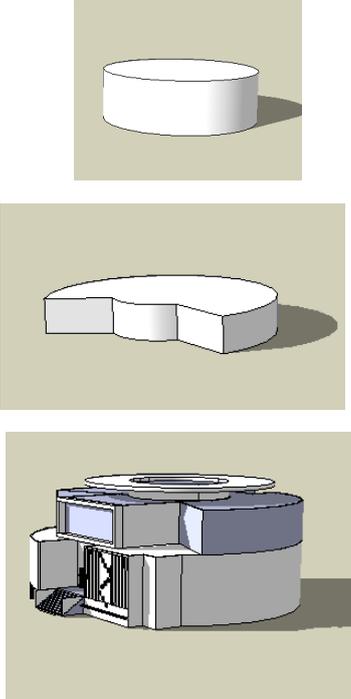


Gambar 4: Analisa Makro

Sumber : Analisa Penulis 2018

Selain itu terdapat area farmhouse dan tanaman hidroponik, yang merupakan bagian dari *education garden*, masyarakat dapat belajar cara menanam dan merawat tanaman dengan baik dan masyarakat juga dapat belajar cara menanam dan merawat tanaman hidroponik. Kartasura City Garden juga dilengkapi dengan fasilitas bagi disable dan elemen-elemen street furniture.

3.4.2 Analisa Bentuk dan karakter fungsi bangunan *education garden*

Aspek	Analisa	Karakter
Bentuk		<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk bangunan terinspirasi dari bentuk lingkaran. - Bentuk pertama yaitu bentuk lingkaran dipotong - kemudian disatukan dengan linngkaran utuh - bentuk lingkar memudahkan pola sirkulasi serta pola ruang yang efisien dan atraktif
Konsep	<p style="text-align: center;">Education Garden</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan konsep <i>education garden</i> pada perancangannya, yaitu education lebih menekankan pada tumbuh-tumbuhan

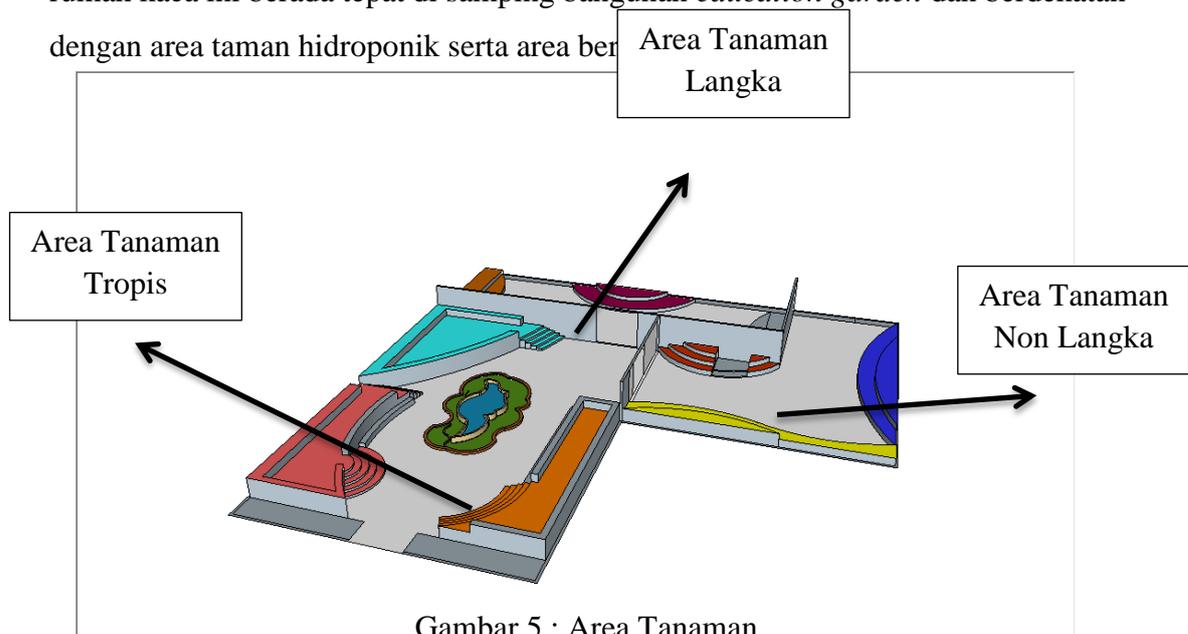
Aktifitas	 https://www.dream.co.id/fresh/bermain-di-luar-ruangan-bikin-anak-cerdas-170929m.html	.- Terdapat beberapa aktivitas seperti rekreasi, bermain, olahraga dan serta aktifitas pendidikan.
-----------	--	--

Sumber : Analisa penulis, 2018

Pada bangunan *education garden* di taman Kartasura City Garden terdapat beberapa area edukatif agar masyarakat dapat lebih aktif dalam memperoleh ilmu pengetahuan, beberapa ruang di *education garden* yaitu , Zona ruang floratorium dan faunatorium, Zona The Earth Learning, Contoh Science Center, Zona Kupu-kupu.

3.4.3 Analisa Konsep Massa Green House

Green house merupakan rumah kaca yang berada di Kartasura City Garden, rumah kaca ini berada tepat di samping bangunan *education garden* dan berdekatan dengan area taman hidroponik serta area ber

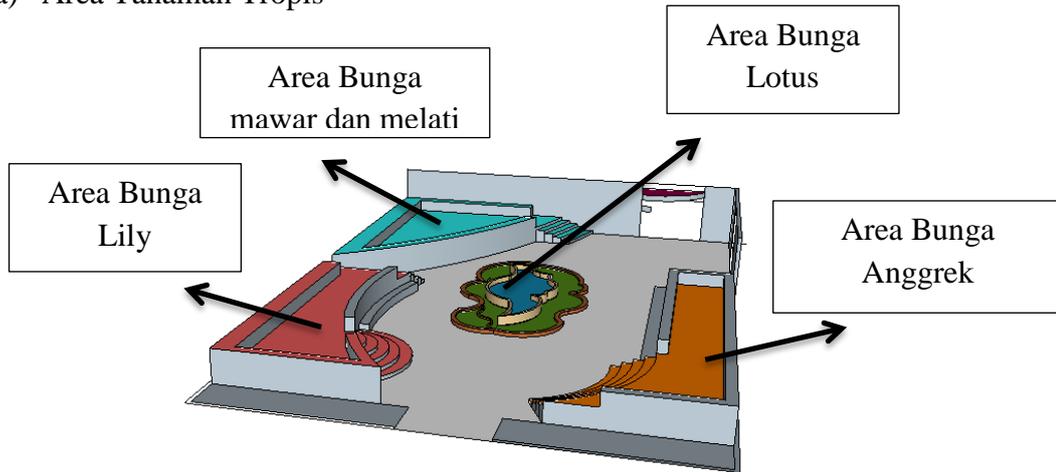


Gambar 5 : Area Tanaman

Sumber : Analisa penulis, 2018

Pada bangunan *green house* terbagi dalam beberapa area yaitu area tanaman tropis, area tanaman non tropis, dan area tanaman langka. Adapun jenis tanaman yang berada di dalam *green house* yaitu sebagai berikut :

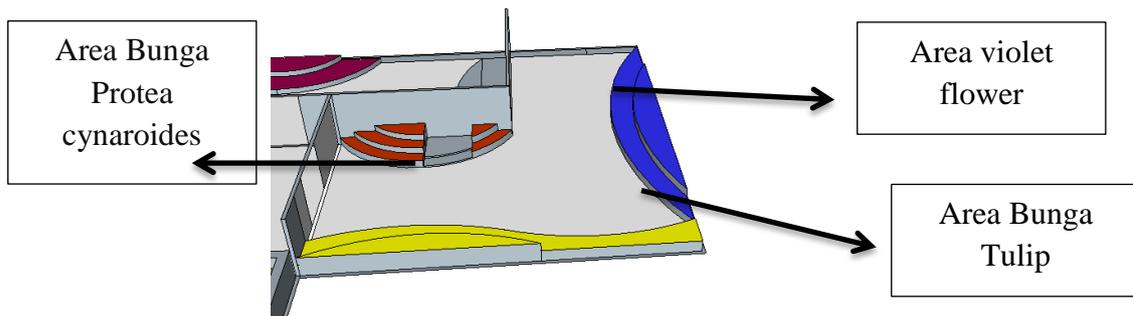
a) Area Tanaman Tropis



Gambar 6 : Area Tanaman Tropis

Sumber : Analisa penulis, 2018

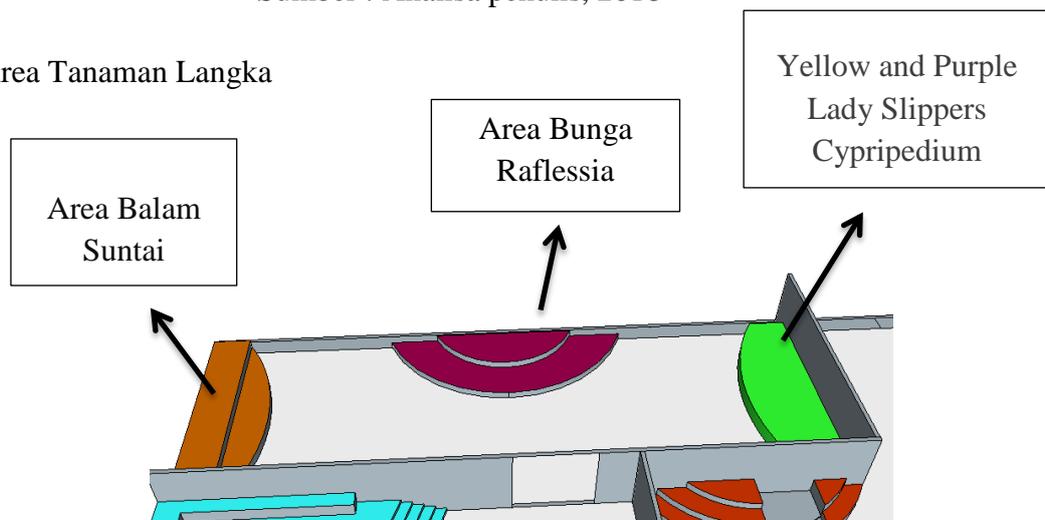
b) Area Tanaman Non Tropis



Gambar 7 : Area Tanaman Non Tropis

Sumber : Analisa penulis, 2018

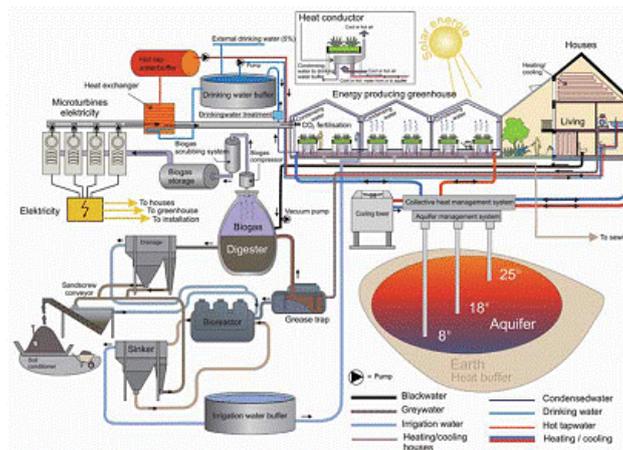
c) Area Tanaman Langka



Gambar 8 : Area Tanaman Non Tropis

Sumber : Analisa penulis, 2018

3.5 Sistem Rumah Kaca



Gambar 9 : Sistem rumah kaca

Sumber : http://www.energy.kth.se/compedu/webcompedu/WebHelp/S1_Heat_and_Power_Technology/B11_Thermal_Energy_Storage/C1_Introduction_to_Thermal_Energy_Storage/_ID102_files/Closed_greenhouse.htm

Terdapat circulators udara pada rumah kaca yang digunakan untuk memindahkan udara di dalam dan membubarkan kelembaban serta menyebarkan panas secara merata. ventilator berfungsi untuk mengatur sirkulasi udara di dalam rumah kaca membuat aliran udara terus-menerus didaur ulang sekitar tanaman.

3.6 Analisa Konsep Tampilan Eksterior dan Interior

Kartasura City Garden mewadahi kegiatan masyarakat sekitar, seperti olahraga, bermain rekreasi dan edukasi, Kartasura City Garden merupakan icon taman kota Kartasura. Maka dari itu diperlukan hal-hal yang dapat menarik agar pengunjung dapat mengunjungi Kartasura City Garden. sehingga yang diperlukan pada eksteriornya adalah atraktif dan dapat menarik perhatian pengunjung

3.6.1 Kriteria Analisa Fasade

- Bentuk fasade lebih atraktif, menarik dan fungsional, agar mampu menarik perhatian pengunjung agar dapat mengunjungi Kartasura City Garden.
- Bentuk bangunan harus dinamis dan sesuai agar dapat memberikan kenyamanan bagi pengunjung.

3.6.2 Studi Pendekatan

Ide bentuk dari ekterior bangunan education garden adalah gabungan antara potongan setengah lingkaran dan lingkaran yang utuh, agar terkesan lebih menarik dan atraktif.

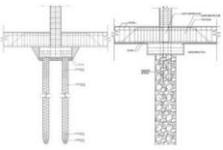
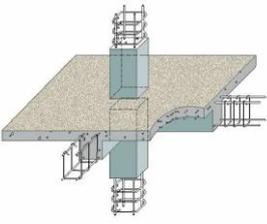
Terdapat elemen-elemen material seperti kaca, tembaga dan alumunium pada fasade bangunan, agar terlihat lebih elegan dan mewah. Penggunaan material kaca yaitu kaca yang anti ultraviolet agar mengurangi panas akibat sinar matahari secara langsung, serta terdapat shading yang juga berfungsi mengurangi cahaya matahari secara langsung.

Dalam pemilihan warna, warna digunakan yaitu warna-warna yang lembut dan warna yang netral, warna tersebut diterapkan agar dapat menyesuaikan serta dapat menyatu dengan warna tumbuh-tumbuhan landsekap yang berwarna-warni.

3.7 Analisa Struktur

Sistem Struktur yang digunakan dalam Kartasura City Garden yaitu pada bangunan education garden harus sesuai dengan standart dan harus memenuhi kriteria-kriteria program ruang agar dapat mewadahi kegiatan-kegiatan yang berlangsung pada bangunan education garden, serta kemudahan dalam teknologi dan pengerjaannya ,material bahan, dan daya dukung terhadap lingkungan sekitar. Bagunan education garden merupakan bangunan berkonsep komporer yang banyak menggunakan elemen-elemen seperti kaca dan baja. Dari analisa sistem struktur diatas, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem struktur yang digunakan pada bangunan education garden adalah sebagai berikut:

Jenis Analisa Struktur pada bangunan education garden

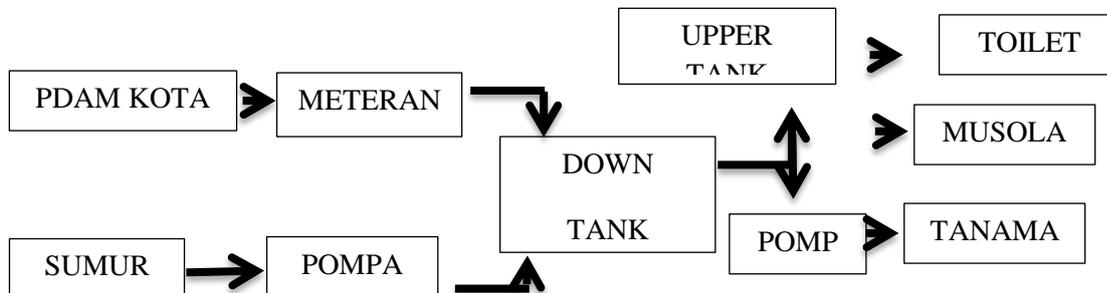
Jenis Struktur	Aplikasi pada bangunan
Pondasi Bangunan 	Pondasi yang digunakan pada bangunan education garden yaitu pondasi footplat atau pondasi tiang pancang.
Kolom 	Pada sistem struktur kolom menggunakan Struktur rangkat yang terdiri dari kolom dan balok dan penutup lantai dengan plat beton
Material Dinding 	Material dinding menggunakan kaca anti panas dan pada sisi depan dan samping, sedangkan pada sisi belakang menggunakan bata merah.

<p>Atap</p> 	<p>Pada struktur atap menggunakan rangka baja dan space frame, serta beton bertulang.</p>
---	---

3.8. Analisa Utilitas

3.8.1 Sistem Jaringan Air Bersih

Pada sistem jaringan air bersih Kartasura City Garden menggunakan sumber air bersih dari PAM dan sumur dan pendistribusian air bersih yang digunakan pada Kartasura City Garden ini menggunakan sistem *down feed*.



Gambar 10 : Bagan Jaringan Air Bersih

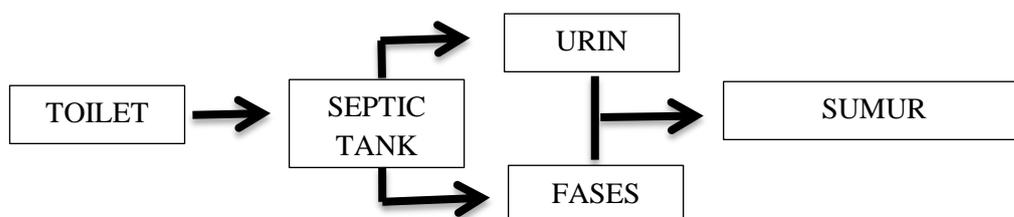
Sumber : Analisa Penulis 2018

3.8.2 Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem Jaringan Air Kotor Jaringan drainase pada Kartasura City Garden yang meliputi jaringan ini adalah pembuangan air kotor, jaringan air limbah makanan, dan jaringan air dari wc.

a) Jaringan Air Kotor

Sumber air kotor berasal dari berasal dari WC dan kamar mandi.

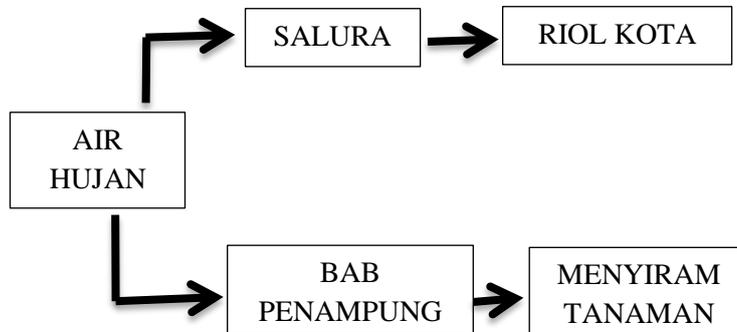


Gambar 11 : Bagan Jaringan Air Bersih

Sumber : Analisa Penulis 2018

b) Air Hujan

Jaringan Air Hujan Pembuangan air hujan pada Kartasura City Garden dibagi menjadi dua yaitu disalurkan langsung ke riol kota, dan ditampung dahulu pada bak penampung dan kemudian dapat digunakan untuk menyiram tanaman.

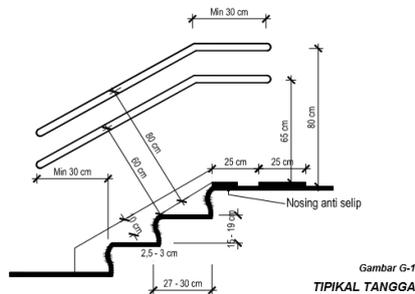


Gambar 12 : Bagan Jaringan Air Bersih

Sumber : Analisa Penulis 2018

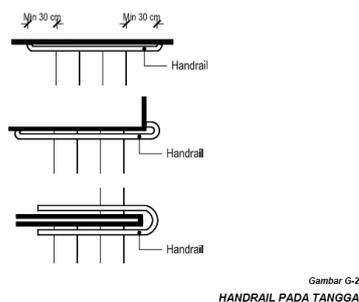
3.8.3 Sistem Transportasi Vertikal

Dalam bangunan education garden menggunakan sistem transportasi vertikal yaitu tangga, karena bangunan education garden hanya memiliki 2 lantai.



Gambar 13 : Tipikal Tangga

Sumber : Permen PU No 30 Tahun 2006



Gambar 14 : Handrail Tangga

Sumber : Permen PU No 30 Tahun 2006

3.8.4 Proteksi Kebakaran



Gambar 15: Alat Proteksi Kebakaran

Sumber :<https://contractorfirehydrant.wordpress.com/tag/alat-pemadam-kebakaran-api-di-surabaya/>

1. Indoor

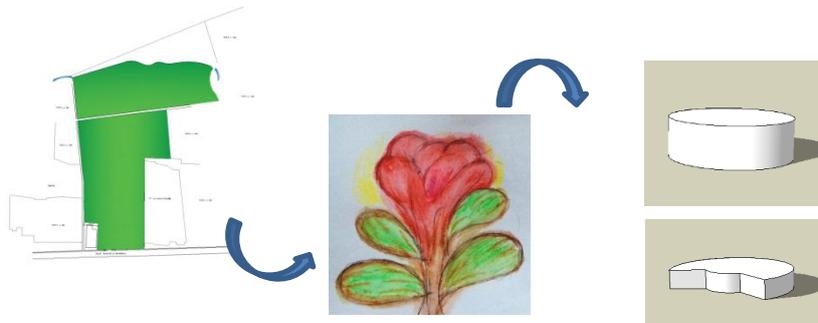
- a) Alat pemadam kebakaran portable/APAR Memiliki daya layanan 200-250 m²/unit dengan jarak pemasangan maksimal 20-25 m satu dengan lainnya.
- b) Hydrant Bangunan Memiliki daya layanan 800 m² tiap unitnya dengan jarak pemasangan maksimal 35m satu dengan lainnya.
- c) Sprinkler Memiliki daya layanan 25 m² tiap unitnya dan pemasangannya disesuaikan dengan intensitas kebakarannya.
- d) Detektor Api Mengaktifkan detektor karena adanya respond dengan cahaya api. Dipasang pada langit-langit dengan tiap 100m²/detector.

2. Outdoor

Hydrant Halaman .Hydrant halaman dipasang dengan jarak 50m satu dengan lainnya.

3.9 Analisa Konsep dan Massa Kartasura City Garden

Penggabungan konsep massa dan bentuk pada desain Kartasura City Garden



Gambar 16 :Penggabungan Massa

Sumber : Analisa Penulis Tahun 2018

Kartasura City Garden merupakan sebuah taman kota Kartasura yang menerapkan konsep *education garden* dalam perancangannya. *Education* pada taman kota ini lebih ditekankan pada pengetahuan tentang tumbuh-tumbuhan dan pengetahuan tentang sains, masyarakat dapat melakukan rekreasi sambil menambah ilmu pengetahuan. Terdapat beberapa area pada *landscape* taman Kartasura City Garden, seperti water fountain dan teratai river look yaitu merupakan area untuk menikmati view air, masyarakat dapat menonton pertunjukan water fountain yang di hiasi cahaya lampu pada malam hari serta di kelilingi dengan area bunga teratai, waterplay yaitu area bermain air, taman labirin, taman bunga nusantara yang merupakan area bunga nusantara, Netherlands Garden merupakan area taman berkonsep suasana negeri Belanda, wonderland yaitu merupakan area taman bernuasan negeri wonderlad.



Gambar 17 : Prespektif

Sumber : Analisa Penulis



Gambar 18 :Prespektif

Sumber : Analisa Penulis

Penggabungan massa dan dibentuk disesuaikan dengan konsep agar selaras serta menciptakan suasana yang nyaman dan aman pada desain Kartasura City Garden. Selain itu terdapat area farmhouse dan tanaman hidroponik, yang merupakan bagian dari *education garden*, masyarakat dapat belajar cara menanam dan merawat tanaman dengan baik dan masyarakat juga dapat belajar cara menanam dan merawat tanaman hidroponik. Kartasura City Garden juga dilengkapi dengan fasilitas bagi disable dan elemen-elemen street furniture.

4 PENUTUP

Dalam perancangan Kartasura City Garden ada beberapa tujuan yang ingin dicapai yaitu sebagai berikut :

1. Merencanakan dan merancang kawasan publik sebagai area sarana dan prasarana ruang terbuka hijau yang dibutuhkan masyarakat.
2. Merencanakan dan merancang suatu area yang tidak hanya sebagai area rekreasi tetapi juga bernilai edukatif serta atraktif bagi masyarakat.
3. Merencanakan suatu kawasan publik yang mampu menjadi daya tarik pengunjung dan icon kota Kartasura.

PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih dan do'a tulus yang dapat penulis berikan kepada pihak-pihak yang telah membantu proses tugas akhir ini, kepada orang tua dan saudara-saudara saya atas do'a, dukungan dan kasih sayangnya, teman-teman atas bantuannya, dosen pembimbing ibu Rini Hidayati S.T.,M.T. atas bimbingannya dan telah banyak membantu serta teman-teman semua angkatan, semoga mendapat Ridho dan amalan berlipat ganda dari Allah Shubhanallah Wa Ta'ala. Aamiin.

DAFTAR PUSTAKA

- Neufert Architect Data
Badan Pusat Statistik (BPS) Sukoharjo
Peraturan Menteri Pekerja Umum
Garsinia Lestari, S.P, Ira Puspa Kencana, S.P (2015). "Tanaman Hias Lanskap Edisi Revisi" . Penebar Swadaya. Jakarta Timur
Dr. Ir Hakim, Rustam, M.T. (2011). Komponen perancangan arsitektur lanscape: Jakarta: Bumi Aksara

Sofiana, RH. (2012). "Perancangan Taman Pintar di Taman Senaputra Kota Malang". Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Triadinda Ayu Oktafia (2013). "Taman Pintar di Kota Solo Pendekatan Arsitektur Metafora". Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.

Halimatussadyah Nur (2014) "Perancangan Situs Informasi Taman Tematik Kota Bandung". Skripsi. Universitas Komputer Indonesia. Bandung

Fu'adah Inayatul (2016) "Taman dan Galeri Kota Tasikmalaya". Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Yullianto Ferry. (2014) "Perencanaan Kawasan Public Space di Lahan Bekas Terminal Kartasura. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta

Nursanto Ali. (2011) "Analisa Taman Menteng Sebagai Taman Kota Berdasarkan Kriteria Kualitas Taman Jakarta Pusat" Jurnal Planesa Volume 2. Jurusan Teknik Planologi, Universitas Esa Unggul

Zulkarnain (2012). "Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo Tahun 2005 Dan Tahun 2009 " Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

<http://miarusliana-softskill.blogspot.co.id/2012/04/syarat-sebuah-obyek-wisata.html>

<http://hariannetral.com/2015/01/pengertian-pendidikan-pendapat-ahli-tentang-pendidikan.html>

<http://worldtoptop.com/singapore-botanic-garden/>

https://www.sbg.org.sg/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=361

<http://mbenxxcaem.blogspot.co.id/2011/09/definisi-tujuan-dan-jenis-jenis.html>

<https://www.lyceum.id/mengintip-singapore-botanic-gardens-taman-nasional-terbaik-dunia/>

Definition of Education. <http://dictionary.reference.com/browse/education>

<http://www.top.pro/id/sistem/climatesys>