

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)

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



Diajukan sebagai Pelengkap dan Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

ENNY WIDAYANTI

NIM : D 300 140 104

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2018

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : KARTASURA CITY GARDEN (Perancangan Taman
Kota dengan Konsep *Education Garden*)

PENYUSUN : ENNY WIDAYANTI

NIM : D 300 140104

Disetujui untuk disampaikan di depan Dewan Penguji

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disahkan oleh:

Pembimbing



Rini Hidayati, ST., MT.

NIK. 669

LEMBAR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Dasar Program PerencanaandanPerancanganArsitektur (DP3A)

JurusanTeknikArsitekturFakultasTeknik

UniversitasMuhammadiyah Surakarta

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

Penyusun : ENNY WIDAYANTI

NIM : D300140104

Setelah Melalui tahap pengujian di
Hadapan dewan penguji pada tanggal ...3 April..... 2018
Dinyatakan ...Lulus..... dengan nilai ...73 / 80 4

Pembimbing : Dr. Rini Hidayati, ST, MT

(..........)

Penguji I : Ir. Nurhasan.,MT

(..........)

LEMBAR PENILAIAN TUGAS AKHIR

Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A)

Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

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

Penyusun : ENNY WIDAYANTI

NIM : D300140104

Setelah Melalui tahap pengujian di
Hadapan dewan penguji pada tanggal 9 Juli 2018
Dinyatakan *Lulus*..... dengan nilai *70,2 / AB*

Pembimbing : Dr. Rini Hidayati, ST, MT (..... *[Signature]*)

Penguji I : Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti MT (..... *[Signature]*)

Penguji II : Ir. Samsudin Raidi, M.Sc (..... *[Signature]*)

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Ir. Sri Sunarjono, MT, Ph.D, IPM

NIK. 682



Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti MT.

NIK. 386

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi 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)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmannirrahiim

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan kesehatan, kesempatan, karunia dan nikmatNya sampai saat ini sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Studio Perancangan Arsitektur yang berjudul “Kartasura City Garden (Perancangan dan Perencanaan Taman Kota Kartasura Berkonsep *Education Garden*) di Kecamatan Kartasura, Sukoharjo). Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menerangi dunia dengan dakwanya dan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat sampai saat ini.

Mata kuliah Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) merupakan merupakan salah satu persyaratan untuk menempuh mata kuliah selanjutnya yaitu mata kuliah Tugas Akhir serta menjadi mata kuliah yang harus ditempuh semua mahasiswa dalam rangka menyelesaikan pendidikan kesarjana Strata I (S1).

Dalam mengerjakan dan menyelesaikan laporan tugas akhir ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah Shubhanallah Wa Ta'ala atas segala Cinta, Nikmat, Kesehatan dan karuniaNya kepada penulis sehingga dapat melaksanakan dan menyelesaikan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dengan lancar.
2. Rasulullah Muhammad Shallallahu'Alaihi Wa'Ala Alihi Wa Sallam yang telah menerangi dunia dengan dakwanya dan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat sampai saat ini.
3. Kedua Orang Tua Tercinta dan Tersayang yang telah memberikan cinta, kasih sayang dan dukungan, serta doa-doanya yang tiada henti.

4. Terimakasih kepada Mbak Ena dan Lutfi selaku keluarga penulis atas segala kesabaran, dukungan, kasih sayang, dan perhatian serta pegertiannya.
5. Ibu Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Ibu Ronim Azizah ST.,MT selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Ibu Dr. Rini Hidayati, ST., MT. selaku pembimbing selama melakukan Studio Perancangan Arsitektur Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta yang selalu memberikan bimbingan, arahan, semangat, dan motivasi.
8. Seluruh kerabat dan teman terdekat, Rezky Bakti M, Darsini, Nadya Awod Nahdi, Niken Ayu Pertiwi, Sri Arini Ch. dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungannya, bantuan dan pengertiannya.
9. Rekan-Rekan Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta angkatan 2014

Ucapan terima kasih dan do'a tulus yang dapat penulis berikan kepada pihak-pihak yang telah membantu proses Studio Konsep Perancangan Arsitektur ini, semoga mendapat Ridho dan amalan berlipat ganda dari Allah Shubhanallah Wa Ta'ala. Aamiin.

Penulis berharap semoga buku laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan serta refrensi bagi pembaca. ☺

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surakarta, 9 juli 2018

Penyusun,



ENNY WIDAYANTI

D300140104

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Pengertian Judul	1
1.2. Latar Belakang.....	2
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Tujuan.....	5
1.5. Lingkup Pembahasan.....	5
1.6. Metode Pembahasan	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Tinjauan Umum Ruang Terbuka Hijau, Taman Kota, Ruang Publik.....	8
2.1.1. Ruang Terbuka Hijau	8
2.1.2. Fungsi Ruang Terbuka Hijau	8
2.1.3. Kebutuhan Luas Ruang Terbuka Hijau Ideal	9
2.1.4. Pengertian Taman Kota	11
2.1.5. Fungsi Taman Kota	14
2.1.6. Aktifitas di Taman.....	15
2.1.7. Ruang Publik	16
2.1.8. Elemen-Elemen Ruang Publik	19
2.2. Unsur Rekreasi	20

2.2.1. Pengertian Rekreasi	20
2.2.2. Tujuan Rekreasi.....	20
2.2.3. Kriteria Objek Wisata/Rekreasi.....	21
2.2.4. Syarat Objek Wisata/Rekreasi	22
2.3. Persyaratan Fasilitas Taman Kota dan Rekreasi.....	25
2.3.1. Ukuran Dasar Ruang	26
2.3.2. Jalur Pedestrian	27
2.3.3. Jalur Pemandu	29
2.3.4. Area Parkir	31
2.3.4. RAM.....	31
2.4. Unsur Edukasi	32
2.5. Studi Banding.....	33
BAB III	40
GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN PERENCANAAN	40
3.1. Tinjauan Umum Kecamatan Kartasura	40
3.1.1. Kondisi Geografis	40
3.1.2. Kondisi Topografi	43
3.1.3. Kondisi Klimatologi	43
3.2. Data Non Fisik Kecamatan Kartasura	45
3.2.1. Kependudukan.....	45
3.2.2 Pemetaan Taman di Kecamatan Kartasura	48
3.3. Gagasan Perancangan.....	48
3.3.1. Kartasura City Garden yang direncanakan	48
3.3.2. Analisa Prilaku dan Kegiatan Kartasura City Garden	49
3.4. Kriteria Pemilihan Lokasi	49
BAB IV	52
ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	52
4.1. Analisa dan Konsep Site	52
4.1.1. Data Site	52
4.1.2. Analisa Lokasi.....	53
4.2 Analisa dan Konsep Site	55
4.2.1 Analisa dan Konsep Pencapaian.....	55
4.2.2 Analisa dan Konsep Sirkulasi.....	56
4.2.3 Analisa dan Konsep View	57

4.2.4 Analisa dan Konsep Kebisingan.....	58
4.2.5 Analisa dan Konsep Klimatologi.....	59
4.2.6 Analisa dan Konsep Drainase.....	61
4.2.7 Analisa dan Konsep Kontur tanah.....	61
4.2.9 Analisa dan Konsep Jenis Tanah.....	62
4.2.10 Analisa dan Konsep Struktur dan Tekstur tanah	62
4.3. Analisa dan Konsep Ruang.....	63
4.3.1 Kebutuhan Ruang.....	63
4.3.2 Analisa Pengelompokkan Ruang dan Organisasi Ruang.....	65
4.3.3 Hubungan Ruang.....	68
4.3.4 Besaran Ruang.....	70
4.3.5 Analisa Persyaratan Ruang Bangunan <i>Education Garden</i>	76
4.4 Analisa dan Konsep Perancangan	78
4.4.1. Analisa dan Konsep Taman Kota Kartasura City Garden	78
4.4.2. Analisa dan Konsep Massa Bangunan <i>Education Garden</i>	90
4.4.3. Analisa dan Konsep Massa Green House	93
4.5 Analisa dan Konsep Tampilan Arsitektur (Eksterior dan Interior).....	96
4.5.1 Eksterior	96
4.5.2 Interior.....	97
4.6 Analisa Struktur dan Utilitas	98
4.6.1. Penerapan Struktur Pada Bangunan <i>Education Garden</i>	98
4.6.2. Analisa Sistem Utilitas Bangunan	99

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel II-1 : Penyediaan RTH berdasarkan Jumlah Penduduk.....	10
Tabel III-1 : Luas Wilayah dan Persentase menurut Per Desa Tahun 2016.....	41
Tabel III-2 : Luas Penggunaan Lahan Menurut Desa Tahun 2016 (Ha).....	41
Tabel III-3 : Luas wilayah menurut jenis penggunaan tanah tahun 2016 (Ha)....	43
Tabel III-4 : Banyaknya curah hujan menurut bulan tahun 2015 dan 2016 (hari).43	
Tabel III-5 : Banyaknya curah hujan menurut bulan tahun 2015 dan 2016 (mm).44	
Tabel III-6 : Rata-rata curah hujan menurut bulan tahun 2015 dan 2016 (mm)...44	
Tabel III-7 :Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Tahun 2016.....	45
Tabel III-8 : Jumlah Penduduk menurut jenis kelamin dan sex rasio tahun 2016.45	
Tabel III-9 : Jumlah penduduk rata-rata per rumah tangga tahun 2016.....	46
Tabel III-10 : Banyaknya penduduk menurut jenis kelamin dan kelompok umur tahun 2016.....	46
Tabel IV-1 : Analisa Kebutuhan Ruang Utama Kartasura City Garden.....	63
Tabel IV-2 : Analisa Kebutuhan Ruang Pendukung Kartasura City Garden.....	65
Tabel IV-3 : Analisa Besaran Ruang Penerimaan Kartasura City Garden.....	71
Tabel IV-4 : Analisa Besaran Ruang Kegiatan Rekreasi di Kartasura City Garden	71
Tabel IV-5 : Analisa Besaran Ruang Kegiatan Olahraga di Kartasura City Garden.....	73
Tabel IV-6 : Analisa Besaran Ruang Kegiatan Bangunan Education Garden di Kartasura City Garden.....	74
Tabel IV-7 : Analisa Besaran Ruang Green House di Kartasura City Garden.....	75
Tabel IV-8 : Analisa Besaran Ruang Staff di Kartasura City Garden.....	75
Tabel IV-9 : Analisa Besaran Ruang Pendukung di Kartasura City Garden.....	76
Tabel IV-10 : Analisa Besaran Ruang Total di Kartasura City Garden.....	76
Tabel IV-11 : Jenis Bunga pada taman bunga di Kartasura City Garden.....	83
Tabel IV-12 : Analisa Bentuk dan karakter fungsi bangunan <i>education garden</i> ...	91
Tabel IV-13 : Jenis Analisa Struktur pada bangunan <i>education garden</i>	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Taman Kota Menteng Jakarta.....	12
Gambar II.2 Taman Pekarangan Rumah	12
Gambar II.3 Taman Perkantoran.....	12
Gambar II.4 Taman Sekolah.....	12
Gambar II. 5 Taman Kawasan Perumahan.....	13
Gambar II. 6 Taman Kawasan Industri.....	13
Gambar II.7 Taman Bermain.....	13
Gambar II.8 : Ruang Bagi Pemakai kruk.....	26
Gambar II.9 : Ruang Bagi Tuna Netra.....	27
Gambar II.10 : Ruang Bagi Orang Dewasa.....	27
Gambar II.11 : Ukuran Kursi Roda Rumah Sakit.....	27
Gambar II.12 : Prinsip Perencanaan Jalur Pedestrian.....	29
Gambar II.13 : Penempatan pohon, rambu	29
Gambar II.14 : Bangku Istirahat.....	29
Gambar II.15 : Prinsip Perc. Jalur Pemandu	30
Gambar II.16 : Tipe dan Teksture Ubin	30
Gambar II.17 : Susunan ubin Pemandu belokan	30
Gambar II.18 : Susunan ubin pintu masuk.....	30
Gambar II.19 : Rute Aksesibilitas dari parkir	31
Gambar II.20 : Tipikal ruang parkir.....	31

Gambar II.21 : Tipikal RAM.....	31
Gambar II.22 : Bentuk-bentuk RAM.....	32
Gambar II.123 : Kemiringan RAM.....	32
Gambar II.24 : Handrail.....	32
Gambar II.25 : Singapore Botanical Garden.....	33
Gambar II.26 : Flower Dome	34
Gambar II.27 Bay South Garden.....	35
Gambar II.28 Pemanfaatan Energi.....	36
Gambar II.29 Detail SuperTree.....	36
Gambar II.30 : Detail SuperTree.....	37
Gambar II.31 : sistem penutup flower dome dan cloud forest.....	37
Gambar II.32 : Potongan Flower Dome.....	37
Gambar II.33.Pembagian Flower dome.....	38
Gambar II.34 : Potongan di Cloud Forest Gambar II.34 : Potongan di Cloud Forest....	38
Gambar III.1 : Peta Wilayah Adminitrasi Kecamatan Kartasura	40
Gambar III.2 : Peta Wilayah Adminitrasi Kecamatan Kartasura.....	48
Gambar III.3 : Peta Site Lokasi Kecamatan Kartasura.....	51
Gambar IV.1 : Data Site Lokasi Kecamatan Kartasura.....	52
Gambar IV.2 : Peta Analisa Lokasi Kecamatan Kartasura.....	53
Gambar IV.3 : Data Site 2018.....	54
Gambar IV.4 : Tanah Andrasol.....	62
Gambar IV.5 : Hubungan Ruang Kartasura City Graden.....	68

Gambar IV.6 : Hubungan Ruang Rekreasi Kartasura City Graden.....	69
Gambar IV.7 : Hubungan Ruang Education Kartasura City Graden.....	69
Hubungan IV.8 : Ruang Education Kartasura City Graden.....	70
Gambar IV.9 : Pola Sirkulasi dan Zoning.....	80
Gambar IV.10 : Pola Ruang Area Kegiatan.....	80
Gambar IV.11 : Water Fountain.....	81
Gambar IV.12 : Bunga Teratai.....	82
Gambar IV.13 : Taman Labirin.....	82
Gambar IV.14 : Kicir Angin Belanda.....	85
Gambar IV.15 :. Taman Jungeland.....	85
Gambar III. Taman Hidroponik.....	86
Gambar IV.16 : Farmhouse/area berkebun.....	86
Gambar IV.17 : Taman Bermain Anak.....	87
Gambar IV.18 : Area Olahraga.....	88
Gambar IV.19. : Pohon Glodok.....	88
Gambar IV.20 : Pohon Tanjung.....	88
Gambar IV.21 Kucai Mini.....	89
Gambar IV.22 Bunga Soka.....	89
Gambar IV.23 Pedestrian.....	90
Gambar IV.24 Street Furniture.....	90
Gambar IV.25 Gazebo.....	91
Gambar IV.26 URA Center Singapore.....	92

Gambar IV.27 Science Center Singapore.....	93
Gambar IV.28 : URA Center Singapore.....	93
Gambar IV.29 : Museum Kupu-kupu.....	93
Gambar IV.30 : Garden by the bay.....	94
Gambar IV.31 : Sistem Green House.....	94
Gambar IV.32 : Contoh rumah kaca.....	95
Gambar IV.33 : Bagan Jaringan Air Bersih.....	98
Gambar IV.34 : Bagan Jaringan Air Kotor.....	99
Gambar IV.33 : Bagan Jaringan Air Hujan.....	99
Gambar IV.34 : Tipikal Tangga.....	100
Gambar IV.35 : Handrail Tangga.....	100
Gambar IV.36 : Alat Proteksi Kebakaran.....	101

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 field herbs 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