



**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GARDEN CAFE SEBAGAI WISATA EDUKASI
HIDROPONIK DI KOTA SURABAYA
TEMA : ARSITEKTUR TROPIS**

TUGAS AKHIR

Oleh
Agung Surya Wijaya
21219009

PEMBIMBING
RISMA ANDARINI, S.T, M.T.
NIP. 212/06.80/04/066

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIDYA KARTIKA**

**SURABAYA
2023**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa , atas seluruh curahan rahmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul: “Perencanaan dan Perancangan Garden Café sebagai Wisata Edukasi Hidroponik di Kota Surabaya dengan Tema Arsitektur Tropis” dengan baik dan lancar tanpa suatu halangan apapun.

Tugas Akhir merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Arsitektur di Universitas Widya Kartika. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan beberapa pihak, maka tidak lupa kami mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. F. Priyo Suprobo S.T., M.T. Selaku Rektor Universitas Widya Kartika Surabaya.
2. Ririn Dina Mufianti, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Widya Kartika, Surabaya.
3. Risma Andarini, S.T., M.T. Selaku Ketua Prodi Arsitektur Universitas Widya Kartika Surabaya serta dosen pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Shirleyana, S.T., M.Sc.RDP, Ph.D. Selaku dosen Koordinator TA dalam penyusunan pra Tugas Akhir ini.
5. Teman – teman yang sudah berkontribusi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Dan semua pihak yang belum sempat Penulis sebut satu-persatu yang telah membantu kami dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi isi, bahasa, maupun penyajian. Akhir kata semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 19 Desember 2023

Penyusun,

ABSTRAK

AGUNG SURYA WIJAYA

Tugas Akhir

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GARDEN CAFÉ SEBAGAI WISATA EDUKASI HIDROPONIK DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS

Surabaya selaku kota metropolitan terbanyak kedua di Indonesia membagikan kesempatan yang besar untuk pebisnis yang hendak mau membuka cafe. Banyaknya cafe-cafe serta coffee shop baru membuat persaingan juga terus menjadi ketat. Meningkatnya mengkonsumsi kopi dari warga Indonesia jadi salah satu aspek yang menimbulkan banyaknya bermunculan cafe- cafe yang sediakan kopi dengan metode penyajian ataupun tipe kopi yang spesial serta berbeda dari cafe lain. Cafe dengan keunikan sarana serta konsep desain bisa sangat menarik untuk konsumen. Garden cafe pertama di surabaya yang dilengkapi dengan sarana wisata edukasi hidroponik bisa menarik perhatian konsumen, sebab tidak cuma membagikan pelayanan, produk, atmosfer, sarana namun pula membagikan edukasi pada konsumen tentang apa serta gimana metode bertanam hidroponik, yang bertujuan buat senantiasa melindungi kelestarian area dalam kota. Oleh karena itu, tujuan tugas akhir ini agar terwujudnya desain perencanaan dan perancangan garden café sebagai wisata edukasi hidroponik dengan tema adaptasi iklim tropis di Kota Surabaya yang berlokasi di Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Mulyorejo, sebagai tempat bersantai, berbincang dan belajar pengunjung dapat lebih menikmati suasana café. Metode desain yang digunakan yaitu; tahap persiapan, pengumpulan data, analisis, konsep perancangan, dan desain arsitektur. Garden café yang dirancang dengan tema adaptasi iklim tropis, sehingga menghasilkan bangunan yang bisa menunjang kenyamanan ruang dalam cafe.

Kata kunci: garden café, wisata edukasi, hidroponik, tropis

UWIKKA

ABSTRACT

AGUNG SURYA WIJAYA

Final Project

**PLANNING AND DESIGN OF GARDEN CAFÉ AS HYDROPONIC
EDUCATIONAL TOURISM WITH TROPICAL ARCHITECTURE THEME**

Surabaya as the second largest metropolitan city in Indonesia provides great opportunities for business people who want to open a cafe. The number of new cafes and coffee shops makes the competition also continues to be tight. The increasing consumption of coffee by Indonesians is one of the factors that has led to the emergence of more cafes that provide coffee with a special serving method or type of coffee that is different from other cafes. Cafes with unique facilities and design concepts can be very attractive to consumers. The first garden cafe in Surabaya which is equipped with hydroponic educational tourism facilities can attract the attention of consumers, because it not only provides services, products, atmosphere, facilities but also provides education to consumers about what and how to do hydroponic farming, which aims to always protect the environment in city. Therefore, the aim of this final project is to realize the planning and design of a garden café as a hydroponic educational tour with the theme of tropical climate adaptation in the city of Surabaya, which is located on Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Mulyorejo, as a place to relax, talk and learn, visitors can enjoy the café atmosphere more. The design method used is; preparation stage, data collection, analysis, design concept, and architectural design. The Garden Café is designed with the theme of adapting to a tropical climate, resulting in a building that can support the comfort of the space in the cafe.

Keywords: garden café, educational tourism, hydroponics, tropical

UWIKKA

DAFTAR ISI

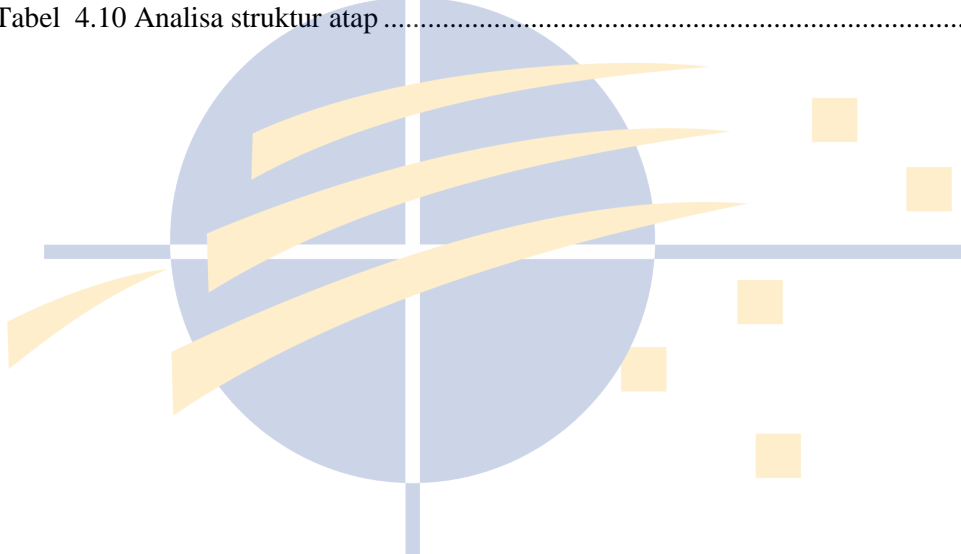
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Judul Dan Definisi	1
1.1.1. Judul	1
1.1.2. Definisi	1
1.2. Latar Belakang	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan	5
1.5. Manfaat	5
1.6. Batasan Masalah	5
1.7. Sistematika Pelaporan	5
BAB II	7
KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Umum	7
2.1.1. Perencanaan dan Perancangan	7
2.1.2. Definisi Garden Café	11
2.1.3. Wisata Edukasi	14
2.1.4. Hidroponik	17
2.1.5. Kota Surabaya	24
2.1.6. Arsitektur Tropis	26
2.1.7. Hasil Kesimpulan dari Teori	39
2.2. Tinjauan Studi Objek Sejenis	44
2.2.1. An'garden Café / Le House, Van Quan, Vietnam	44
2.2.2. Rest K-Garden Café & Eats – Sidoarjo	49
2.2.3. Madame Wang <i>Secret Garden</i> – Malang	55
2.2.4. Kebun Hidroponik Surabaya “JawaRa Farm”	60
BAB III	65
METODE DESAIN	65
3.1. Tahap Persiapan	65
3.2. Pengumpulan Data	65
3.3. Analisis	66
3.4. Konsep Perancangan	66
3.5. Desain Arsitektur	66
BAB IV	69
PEMBAHASAN DAN ANALISA	69
4.1. Program Ruang	69
4.1.1. Pengguna Ruang	69
4.1.2. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	70
4.1.3. Studi Besaran Ruang	75
4.1.4. Persyaratan Dan Tuntutan Ruang	78
4.1.5. Hubungan Ruang	79
4.1.6. Organisasi Ruang	79

4.1.7 Perzoningan.....	80
4.2 Pemilihan Site Garden Café.....	81
4.2.1 Deskripsi Alternatif.....	81
4.3 Analisa Site.....	85
4.3.1 Analisa Site.....	86
4.3.2 Aksesibilitas.....	86
4.3.3 Orientasi.....	90
4.3.4 Klimatologi.....	91
4.3.5 View.....	94
4.3.6 Resume Analisa Site.....	97
4.4 Analisa Transformasi Bentuk.....	98
4.5 Studi Bentuk Garden Café.....	99
4.6 Analisa Sistem Bangunan.....	100
4.6.1 Sistem Struktur.....	100
4.6.2 Sistem Utilitas.....	103
4.6.3 Sistem Jaringan Listrik.....	105
4.6.4 Sistem Transportasi dalam bangunan.....	106
4.6.5 Sistem Keamanan dan Kebakaran.....	107
4.6.6 Sistem Pencahayaan.....	109
4.6.7 Sistem Penghawaan.....	113
BAB V.....	117
KONSEP DESAIN.....	117
5.1 Konsep.....	117
5.1.1 Konsep Makro.....	117
5.1.2 Konsep Mikro.....	119
5.2 Gambar Prarancangan.....	124
BAB VI.....	129
PENUTUP.....	129
6.1 Kesimpulan.....	129
6.2 Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA.....	131

UWIKKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Macam-macam media tanam	19
Tabel 2.2 Perbandingan data studi objek sejenis berdasarkan fasilitas penunjang	63
Tabel 4.1 Pengelola sebagai pengguna ruang	69
Tabel 4.2 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	70
Tabel 4.3 Kebutuhan ruang.....	74
Tabel 4.4 Kebutuhan ruang.....	75
Tabel 4.5 Persyaratan ruang.....	78
Tabel 4.6 Data dan analisa eksisting alternatif site	82
Tabel 4.7 Analisa alternatif aksesibilitas site.....	88
Tabel 4.8 Analisa struktur pondasi bangunan	100
Tabel 4.9 Analisa struktur badan	101
Tabel 4.10 Analisa struktur atap	102



UWIKKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Perancangan.....	9
Gambar 2.2 Taman.....	11
Gambar 2.3 Kafe.....	12
Gambar 2.4 Kafe hijau.....	13
Gambar 2.5 Wisata Edukasi.....	14
Gambar 2.6 Hidroponik.....	17
Gambar 2.7 Sistem Aeroponik.....	20
Gambar 2.8 Sistem Tetes.....	21
Gambar 2.9 Sistem NFT.....	21
Gambar 2.10 Sistem EBB & Flow.....	22
Gambar 2.11 Sistem Water Culture.....	22
Gambar 2.12 Sistem Wick.....	23
Gambar 2.13 Peta Kota Surabaya.....	24
Gambar 2.14 Prinsip Vitruvius.....	26
Gambar 2.15 Iklim Tropis.....	27
Gambar 2.16 Arsitektur Tropis.....	29
Gambar 2.17 Arsitektur tropis.....	30
Gambar 2.18 Bahan eksterior.....	30
Gambar 2.19 Sun Shading.....	31
Gambar 2.20 Cross Ventilation.....	31
Gambar 2.22 Material.....	32
Gambar 2.23 Warna Cerah Bangunan.....	34
Gambar 2.24 Orientasi Bangunan.....	35
Gambar 2.25 Ruang Terbuka Hijau.....	36
Gambar 2.26 Material.....	36
Gambar 2.27 Aliran Udara, Cahaya Alami Melalui Bangunan.....	37
Gambar 2.28 Sun Shading.....	38
Gambar 2.29 Atap kaca untuk pencahayaan alami dan vegetasi pada ruang.....	40
Gambar 2.30 Bentuk dan penerapan kaca pada bangunan.....	41
Gambar 2.31 Penataan Bangunan.....	42
Gambar 2.32 Material.....	42
Gambar 2.33 Tekstur dan warna alam dalam ruang.....	43
Gambar 2.34 Fasilitas edukasi hidroponik.....	43
Gambar 2.35 Sistem hidroponik.....	43
Gambar 2.36 Fasad bangunan.....	44
Gambar 2.37 Warna dan taman gantung.....	45
Gambar 2.38 ruang luar lantai 3.....	45
Gambar 2.39 Kolam di lantai 1.....	46
Gambar 2.40 Ruang dalam lantai 2.....	46
Gambar 2.41 Ruang dalam lantai 3.....	47
Gambar 2.42 Toilet pada lantai 1.....	47
Gambar 2.43 Ruang bermain anak.....	48
Gambar 2.44 Lantai dasar.....	48
Gambar 2.45 Lantai 1.....	49
Gambar 2.46 Lantai 2.....	49
Gambar 2.47 Tampak Depan.....	50

Gambar 2.48 Ruang Dalam.....	50
Gambar 2.49 Ruang Terbuka	51
Gambar 2.50 Ruang Semi-outdoor	51
Gambar 2.51 Taman Bermain	52
Gambar 2.52 Mushola & Toilet	52
Gambar 2.53 Area Parkir	53
Gambar 2.54 Struktur organisasi <i>Rest K-Garden Coffee & Eats</i> , Sidoarjo	53
Gambar 2.55 Perspektif	54
Gambar 2.56 Layout Plan	54
Gambar 2.57 Alur Aktivitas pengunjung.....	54
Gambar 2.58 Alur Aktivitas pengelola	55
Gambar 2.59 Tampak Depan	55
Gambar 2.60 Ruang Dalam.....	56
Gambar 2.61 Ruang <i>Semi-outdoor</i>	56
Gambar 2.62 Ruang Luar.....	57
Gambar 2.63 Toilet	57
Gambar 2.64 Area Parkir	58
Gambar 2.65 Struktur organisasi <i>Madame Wang Secret Garden</i> , Malang	58
Gambar 2.66 Perspektif	58
Gambar 2.67 Layout Plan	59
Gambar 2.68 Alur aktivitas pengunjung.....	59
Gambar 2.69 Alur aktivitas pengelola	59
Gambar 2.70 Dalam <i>Greenhouse</i>	60
Gambar 2.71 Dalam <i>Greenhouse</i>	61
Gambar 2.72 Sistem <i>EBB & FLOW SYSTEM</i>	61
Gambar 2.73 Sistem <i>NFT</i>	62
Gambar 2.74 Sistem <i>WATER CULTURE</i>	62
Gambar 3.1 Metode desain	67
Gambar 4.1 Struktur organisasi pengelola.....	69
Gambar 4.2 Diagram hubungan ruang.....	79
Gambar 4.3 Diagram organisasi ruang	79
Gambar 4.4 Diagram perzoningan ruang	80
Gambar 4.5 Peta lokasi site.....	85
Gambar 4.6 Analisa aksesibilitas site	86
Gambar 4.7 Alternatif aksesibilitas site 1	87
Gambar 4.8 Alternatif aksesibilitas site 2	87
Gambar 4.9 Analisa aksesibilitas	89
Gambar 4.10 Orientasi bangunan.....	90
Gambar 4.11 Tanggapan Orientasi bangunan.....	90
Gambar 4.12 Diagram angin pada lokasi site	91
Gambar 4.13 Analisis klimatologi	91
Gambar 4.14 Tanggapan analisis matahari	92
Gambar 4.15 Tanggapan analisis angin	93
Gambar 4.16 Tanggapan analisis klimatologi.....	93
Gambar 4.17 Analisis view ke luar site	94
Gambar 4.18 Peta peruntukan lahan Surabaya	94
Gambar 4.19 Analisis view	95
Gambar 4.20 Tanggapan analisis view	96
Gambar 4.21 Hasil resume analisis site	97
Gambar 4.22 Pondasi Tapak	101

Gambar 4.23 Struktur rangka.....	102
Gambar 4.24 Struktur rangka atap.....	103
Gambar 4.25 Sistem air bersih.....	103
Gambar 4.26 Sistem air hujan.....	104
Gambar 4.27 Sistem pembuangan air kotor.....	104
Gambar 4.28 Sistem pembuangan air padat.....	104
Gambar 4.29 Sistem jaringan listrik.....	105
Gambar 4.30 Diagram sistem penangkal petir.....	106
Gambar 4.31 Tangga baja.....	106
Gambar 4.32 Ramp.....	107
Gambar 4.33 Diagram sistem CCTV.....	108
Gambar 4.34 Sistem kebakaran.....	108
Gambar 4.35 Diagram sistem kebakaran.....	109
Gambar 4.36 Café dengan bukaan lebar.....	110
Gambar 4.37 Skylight memaksimalkan cahaya alami.....	110
Gambar 4.38 Lampu gantung LED.....	111
Gambar 4.39 Lampu LED.....	111
Gambar 4.40 Lampu outdoor panel surya.....	112
Gambar 4.41 Lampu LED panel surya.....	112
Gambar 4.42 Track rell.....	112
Gambar 4.43 Sistem pencahayaan buatan.....	113
Gambar 4.44 Sistem penghawaan alami.....	113
Gambar 4.45 Sistem AC VRV.....	115
Gambar 4.46 Exhaust.....	116
Gambar 4.47 Sistem penghawaan buatan.....	116
Gambar 5.1 Arsitektur Tropis.....	118
Gambar 5.2 Vegetasi cafe.....	118
Gambar 5.3 Bentuk bangunan.....	120
Gambar 5.4 Café skylight.....	121
Gambar 5.5 Vegetasi cafe.....	121
Gambar 5.6 Penataan Ruang.....	122
Gambar 5.7 Konsep ruang garden cafe Sumber: Data pribadi, 2022.....	122
Gambar 5.8 Tatanan site garden cafe.....	123
Gambar 5.9 Denah Lt.1.....	124
Gambar 5.10 Denah Lt.2.....	125
Gambar 5.11 Layout Plan.....	126
Gambar 5.12 Site Plan.....	127