

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang Persoalan Perancangan.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Perencanaan .....	6
1.4 Sasaran .....	6
1.5 Metode Perancangan .....	6
1.6 Peta Pemecahan Permasalahan .....	10
1.7 Keaslian Penulisan .....	11
BAB II.....	12
2.1 Kajian Konteks.....	12
2.1.1 Kampung Jogoyudan, Yogyakarta.....	12
2.1.2 Hubungan Sungai Code dan Kampung Jogoyudan.....	13
2.2 Analisis Lokasi Perancangan .....	14
2.2.1 Kampung Jogoyudan RW08 .....	14
2.2.2 Analisis Matahari Kawasan .....	17
2.2.3 Analisis Angin Kawasan .....	18
2.2.5 Lokasi Perancangan Rusunawa.....	18
2.2.6 Peraturan dan Ketentuan Lokasi Perancangan.....	20
2.3 Kajian Tema Perancangan.....	21

2.3.1 Analisis Rusunawa .....	21
2.3.2 Anilasa Gubahan Massa Rusunawa Yang Optimal .....	23
2.3.4 Analisis Tipologi Rusunawa Kota Yogyakarta.....	28
2.4 Pendekatan Perancangan. Urban Agriculture/ Urban Farmings .....	33
2.4.1 Analisis Jenis Tanaman Yang Dapat Tumbuh di Hunian Vertikal .....	36
2.4.2 Peran Cahaya Matahari Bagi Tumbuhan .....	37
2.5 Penerapan Urban Farming Pada Hunian Vertikal.....	39
2.5.1 Kontradiksi Penerapan Urban Farming pada Hunian Vertikal .....	42
2.5.2 Analisis Hasil Urban Farming Pada Hunian Vertikal .....	45
2.6 Analisis Preseden Penerapan Urban Farming pada Hunian Vertikal.....	46
2.6.1 SPARK Proposes Vertical Farming Hybrid to House Singapore's.....	46
2.6.2 The London Victorian Terraced House.....	51
2.6.3 WE architecture + Erik Juul's Urban Garden and Housing to Provide Turning Point for Copenhagen's Homeless.....	54
BAB 3 .....	57
3.1 Konsep Makro.....	57
3.1.1 Respon Terhadap Peraturan .....	58
3.2 Fungsi Urban Farming Terhadap Rusunawa.....	60
3.2.1 Konsep Massa Bangunan .....	60
3.2.2 Optimalisasi Orientasi Terkait Penerapan Urban Farming .....	63
3.2.3 Konsep Unit Hunian.....	66
3.3 Konsep Tata Ruang Pada Rusunawa.....	68
3.3.1 Kebutuhan Ruang Rusunawa .....	68
3.3.2 Konsep Hubungan Ruang Terhadap Alur penghuni dalam rusunawa .....	69

3.4 Konsep Penerapan Urban Farming Secara Vertikal.....	72
3.4.1 Konsep Pembibitan Urban Farming Pada Bangunan.....	73
3.4.2 Konsep Perkembangan Urban Farming Pada Bangunan .....	73
3.4.3 Konsep Pengumpulan Urban Farming Pada Bangunan.....	74
3.4.4 Konsep Pemasaran Urban Farming Pada Bangunan.....	75
3.5 Konsep Eksterior dan Interior Bangunan .....	76
3.5.1 Konsep Eksterior Bangunan.....	76
3.5.2 Konsep Interior Bangunan .....	77
3.6 Rancangan Skematik Site Plan.....	78
3.7 Rancangan Skematik Layout Bangunan .....	79
3.8 Rancangan Skematik Selubung Fasad .....	80
3.9 Rancangan Skematik Sistem Struktur bangunan .....	81
3.10 Rancangan Skematik Utilitas .....	82
3.11 Rancangan Akses Difabel dan Keselamatan Bangunan .....	83
3.12 Skematik Detail Arsitektural.....	84
<b>BAB 4 .....</b>	<b>86</b>
4.1 Rancangan Kawasan Tapak .....	86
4.2 Rancangan Blok Hunian .....	88
4.3 Rancangan Layout Bangunan .....	90
4.4 Rancangan Eksterior Bangunan .....	91
4.5 Rancangan Interior Bangunan.....	92
4.6 Rancangan Penerapan Urban Farming.....	93
4.6.1 Urban Farming Pada Sisi Timur dan Barat .....	93
4.6.2 Urban Farming Pada Sisi Utara dan Selatan .....	94

4.6.3 Urban Farming Pada Interior Bangunan .....	96
4.7 Rancangan Penerapan Jenis Tanaman .....	96
4.8 Rancangan Skema Air Bersih dan Kotor .....	98
4.8.1 Skema Air Bersih .....	98
4.8.2 Skema Air Kotor .....	99
4.9 Rancangan Akses Vertikal dan Difabel .....	100
4.10 Uji Desain .....	100
<b>BAB 5 .....</b>	<b>104</b>
5.1 Pengoptimalan Kemiringan Dinding.....	104
5.2 Uji Desain Terhadap <i>Solar Heat</i> .....	107
5.3 Pengoptimalan Material Terkait Pantulan Cahaya.....	108
Daftar Pustaka .....	110

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1- 1Perbandingan kepadatan penduduk dan hunian.....	2
Gambar 1- 2Perbandingan hunian dan lahan pertanian .....	3
Gambar 1- 3Perbandingan lahan pertanian dan pangan.....	3
Gambar 1- 4 Urban farming di Asia Pasifik .....	4
Gambar 1- 5 Metoda Perancangan .....	8
Gambar 1- 6 Metoda Perancangan Desain.....	9
Gambar 1- 7 Kerangka Berpikir Perancangan .....	10
Gambar 2- 1 Kampung Jogoyudan .....	12
Gambar 2- 2 Lokasi Perancanga .....	14
Gambar 2- 3 Sirkulasi Kampung Jogoyudan .....	15
Gambar 2- 4 Lingkungan Kampung Jogoyudan .....	16
Gambar 2- 5 Tumbuhan Kampung jogoyudan .....	17
Gambar 2- 6 Sun chart site.....	17
Gambar 2- 7 Windrose Site.....	18
Gambar 2- 8 Lokasi Perancangan RW 08.....	19
Gambar 2- 9 Ukuran unit rusunawa .....	23
Gambar 2- 10 Gubahan T terhadap matahari pada jam 09.00, 12.00, dan 16.00.....	24
Gambar 2- 11 Penerapan Urban Farming Pada Gubahan T.....	24
Gambar 2- 12 Gubahan L terhadap matahari pada jam 09.00, 12.00, dan 16.00.....	24
Gambar 2- 13 Penerapan Urban Farming Pada Gubahan L.....	25
Gambar 2- 14 Gubahan O terhadap matahari pada jam 09.00, 12.00, dan 16.00 .....	25
Gambar 2- 15 Penerapan Urban Farming Pada Gubahan O .....	25
Gambar 2- 16 Gubahan L terhadap matahari pada jam 09.00, 12.00, dan 16.00.....	26
Gambar 2- 17 Penerapan Urban Farming Pada Gubahan U .....	26
Gambar 2- 18 Gubahan O terhadap matahari pada jam 09.00, 12.00, dan 16.00 .....	27
Gambar 2- 19 Penerapan Urban Farming Pada Gubahan O .....	27
Gambar 2- 20 Tipologi dan layout rusunawa Juminah .....	28

Gambar 2- 21 Tipologi dan layout rusunawa Cokrodirijan .....	29
Gambar 2- 22 Tipologi dan layout rusunawa Cokrodirijan .....	30
Gambar 2- 23 Single loaded layout.....	31
Gambar 2- 24 Zonasi fasilitas .....	32
Gambar 2- 25 Kebutuhan ruang pada perancangan rusunawa.....	33
Gambar 2- 26 Macam-macam urban farming .....	34
Gambar 2- 27 Sistem Hydroponic .....	34
Gambar 2- 28 Sistem Hydroponic .....	35
Gambar 2- 29 Sistem Aquaponic .....	35
Gambar 2- 30 Sistem Hydroponic .....	36
Gambar 2- 31 Penerapan tanaman pada bangunan .....	39
Gambar 2- 32 ambaran umum konstuksi urban farming pada bangunan .....	40
Gambar 2- 33 Konstruksi atap hijau .....	40
Gambar 2- 34 Detail konstruksi atap hijau .....	40
Gambar 2- 35 Konstruksi urban farming pada dinding .....	41
Gambar 2- 36 Potensi 1 .....	43
Gambar 2- 37 Potensi 2.....	44
Gambar 2- 38 Sistem Terasering.....	44
Gambar 2- 39 Sistem Pembibitan, Perkembangan , dan Pemasaran .....	45
Gambar 2- 40 Vertical farming hybrid house .....	47
Gambar 2- 41 Vertical farming hybrid house .....	47
Gambar 2- 42 Vertical farming hybrid house .....	48
Gambar 2- 43 Pembagian Modul Berdasarkan Usia .....	49
Gambar 2- 44 Unit kamar .....	49
Gambar 2- 45 Penerapan hidroponik pada fasad .....	50
Gambar 2- 46 Penerapan urban farming aquaponik dan soil based farm .....	50
Gambar 2- 47 The London Victorian Terraced House .....	52
Gambar 2- 48 Sketsa The London Victorian Terraced House .....	52
Gambar 2- 49 Sistem The London Victorian Terraced House .....	53
Gambar 2- 50 Potongan Bangunan The London Victorian Terraced House .....	53

Gambar 2- 51 Urban Garden and Housing .....	55
Gambar 2- 52 Konsep gubahan massa Urban Garden and Housing.....	55
Gambar 2- 53 Fasilitas Urban Garden and Housing .....	56
Gambar 3- 1 Lokasi Perancangan RW 08.....	57
Gambar 3- 2 Lokasi Perancangan RW 08.....	58
Gambar 3- 3 Eksplorasi bentuk berdasarkan peraturan.....	59
Gambar 3- 4 Eksplorasi Terkait Matahari dan Angin .....	59
Gambar 3- 5 Eksplorasi Terkait Matahari dan Angin.....	60
Gambar 3- 6 Transformasi Gubahan Massa.....	61
Gambar 3- 7 Konsep Bangunan Terkait Matahari .....	62
Gambar 3- 8 Eksplorasi Gubahan Respon Angin .....	62
Gambar 3- 9 Potongan Skema Aliran Udara.....	63
Gambar 3- 10 Optimalisasi Penerapan Urban Farming .....	63
Gambar 3- 11 Konsep penerapan tanaman berdasarkan pertumbuhan .....	64
Gambar 3- 12 Konsep Modul Urban Farming Hidroponik Eksterior .....	65
Gambar 3- 13 Konsep Modul Urban Farming Aquaponik Eksterior.....	66
Gambar 3- 14 Konsep Modul Urban Farming Hidroponik interior .....	66
Gambar 3- 15 Konsep Unit Hunian .....	67
Gambar 3- 16 Konsep Single Loaded Layout.....	68
Gambar 3- 17 Tabel Kebutuhan Ruang .....	69
Gambar 3- 18 Alur Pengelola Administrasi.....	70
Gambar 3- 19 Alur Penghuni Rusunawa .....	70
Gambar 3- 20 Alur Pengelola Urban Farming .....	71
Gambar 3- 21 Alur Pengelola Teknisi .....	72
Gambar 3- 22 Pembibitan Urban Farming.....	73
Gambar 3- 23 Konsep Penerapan Urban Farming Terkait Intensitas Cahaya .....	74
Gambar 3- 24 Kosep Pengumpulan Urban Farming.....	74
Gambar 3- 25 Fungsi Packaging Room .....	75

Gambar 3- 26 Konsep Pemasaran Produk .....	75
Gambar 3- 27 Konsep Layout Pemasaran Produk .....	76
Gambar 3- 28 Modul Urban Farming Sebagai Fasad .....	77
Gambar 3- 29 Konsep Bentuk Terasering.....	77
Gambar 3- 30 Konsep Interior Bangunan .....	78
Gambar 3- 31 Skematik Site Plan .....	78
Gambar 3- 32 Skematik Denah Ground Floor .....	79
Gambar 3- 33 Skematik Denah lantai 1 - 3.....	80
Gambar 3- 34Konsep Selubung Utara-Selatan .....	80
Gambar 3- 35 Konsep Selubung Timur Barat.....	81
Gambar 3- 36 Konsep struktur bangunan .....	82
Gambar 3- 37 Konsep penyiraman urban farming.....	83
Gambar 3- 38 Konsep pemanfaatan air hujan.....	83
Gambar 3- 39 Skematik transportasi bangunan .....	84
Gambar 3- 40 Skematik modul urban farming .....	85
Gambar 4- 1 Rancangan Situasi.....	86
Gambar 4- 2Rancangan Massa Bangunan .....	87
Gambar 4- 3 Rancangan Blok Hunian .....	88
Gambar 4- 4 Detail Unit Hunian Tipe 18 dan 36.....	89
Gambar 4- 5Rancangan Denah Bangunan .....	90
Gambar 4- 6 Rancangan Eksterior Bangunan.....	91
Gambar 4- 7 Detail Interior Kamar .....	92
Gambar 4- 8 Rancangan Interior Bangunan.....	92
Gambar 4- 9 Rancangan Urban Farming Pada Timur-Barat .....	93
Gambar 4- 10 Urban Farming Sisi Utara dan Selatan.....	95
Gambar 4- 11 Zona Penerapan Tanaman.....	97
Gambar 4- 12 Lama Panen Tanaman.....	97
Gambar 4- 13 Rancangan Air Bersih.....	98



Gambar 4- 14 Rancangan Jalur Air Kotor .....	99
Gambar 4- 15 Rancangan Akses Vertikal dan Difabel .....	100
Gambar 5- 1 Simulasi Pengoptimalan Kemiringan Dinding .....	105
Gambar 5- 2 Kemiringan Optimal 30 Derajat.....	106
Gambar 5- 3 Uji Desain Solar Heat .....	107
Gambar 5- 4 Uji Desain Soal Heat Pada Bangunan.....	108
Gambar 5- 5 Pengoptimalan Material Terhadap Panas dan Cahya.....	109