

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1.1 Kondisi Pertanian Kecamatan Bandungan .....	1
1.1.2 Komoditas Unggulan Kecamatan Bandungan .....	3
1.1.3 Penurunan Hasil Pertanian Kecamatan Bandungan .....	5
1.1.4 Kebutuhan Pusat Riset dan Kegiatan Penelitian dalam Bidang Pertanian .....	7
1.1.5 Potensi Pusat Riset Pertanian Di Kecamatan Bandungan .....	8
1.1.6 Pusat Riset Pertanian dan Arsitektur Simbiosis.....	10
1.2 Permasalahan.....	11
1.2.1 Permasalahan Umum.....	11
1.2.2 Permasalahan Khusus .....	12
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	12
1.3.1 Tujuan Umum .....	12
1.3.2 Tujuan Khusus .....	12
1.3.3 Sasaran .....	13
1.4 Metodologi .....	13
1.5 Keaslian Penulisan.....	14
1.6 Sistematika Penulisan .....	15
1.7 Kerangka Berpikir .....	16
BAB II .....	17
KAJIAN PUSTAKA .....	17
2.1 Kajian <i>Agricultural Research Center</i> .....	17
2.1.1 Pengertian <i>Agricultural Research Center</i> .....	17
2.1.2 Fungsi <i>Agricultural Research Center</i> .....	17
2.1.3 Kegiatan di <i>Agricultural Research Center and Development</i> .....	18

2.2	Tinjauan <i>Research Center</i> .....	19
2.2.1	Pengertian .....	19
2.2.2	Tipe Bangunan .....	20
2.2.3	Persyaratan Obyektif .....	20
2.2.4	Bentuk dan Jenis Kegiatan Umum dalam Penelitian .....	21
2.2.5	Standart Desain Bangunan Penelitian .....	23
2.2.6	Kriteria dan Prinsip Perancangan Laboratorium.....	23
2.2.7	Jenis-Jenis Laboratorium .....	24
2.2.8	Perencanaan Ruang Laboratorium .....	26
2.2.9	Standar Fleksibilitas .....	31
2.2.10	Penataan Ruang Laboratorium .....	32
2.2.11	Peralatan pada Laboratorium.....	36
2.2.12	<i>Greenhouse</i> .....	39
2.2.13	Sistem MEP Laboratorium.....	40
2.2.14	Studi Kasus.....	41
2.2.15	Studi Komparasi Dari Preseden Penelitian Litbang Indonesia .....	48
2.3	Kajian Arsitektur Simbiosis .....	50
2.3.1	Pengertian Arsitektur Simbiosis.....	50
2.3.2	Karakter Arsitektur Simbiosis.....	51
2.3.3	Elemen Arsitektur Simbiosis .....	52
2.3.4	Prinsip Penerapan Arsitektur Simbiosis <i>Man and Nature</i> dalam Desain .....	53
2.3.5	Prinsip Arsitektur Simbiosis .....	54
2.3.6	Studi Kasus Pendekatan.....	55
2.3.7	Studi Komparasi Kasus Arsitektur Simbiosis .....	63
BAB III	.....	65
TINJAUAN LOKASI	.....	65
2.3	Tinjauan Makro Kecamatan Bandungan .....	65
2.3.1	Tinjauan Makro .....	65
2.3.2	Tinjauan Umum Kecamatan Bandungan.....	65
2.3.3	Luas dan Batas Wilayah .....	65
2.3.4	Konektivitas .....	66
2.3.5	Penduduk dan Mata Pencaharian Masyarakat .....	67
2.3.6	Potensi Pertanian .....	67
2.3.7	Topografi .....	68
3.1.8	Jenis Tanah Kecamatan Bandungan.....	69
3.1.9	Tata Guna Lahan.....	70

3.2	Alternatif Pemilihan Site.....	70
3.2.1	Data Tapak dan Batas Tapak .....	70
3.2.2	Data Tapak dan Batas Tapak Alternatif 2.....	72
3.2.3	Tabel Penilaian dan Pemilihan Site.....	74
3.3	Tinjauan Meso.....	74
3.3.1	Letak Tapak dan Konektivitas .....	74
3.4	Tinjauan Mikro.....	75
3.4.1	Data Tapak dan Batas Tapak .....	75
3.4.2	Kriteria Pemilihan Tapak.....	77
3.4.3	Karakteristik Tapak .....	79
3.4.4	Akses dan Fasilitas Pendukung Tapak .....	81
3.4.5	Iklim.....	82
3.4.6	Curah Hujan .....	82
3.4.7	Suhu, Kelembapan, Sinar matahari, dan Tekanan udara .....	84
3.4.8	View dari Tapak.....	86
3.4.9	Regulasi Tapak.....	86
BAB IV	.....	87
PENDEKATAN KONSEP PERANCANGAN	.....	87
4.1	Program Ruang.....	87
4.1.1	Analisis Pelaku Kegiatan .....	87
4.1.2	Karakter Pelaku Kegiatan .....	87
4.1.3	Bentuk Pelaku Kegiatan.....	88
4.2	Analisis Ruang Dalam .....	88
4.2.1	Perhitungan Skala dan Dimensi Ruang .....	90
4.3	Program Ruang.....	91
4.4	Hubungan Ruang.....	93
4.5	Analisis Prinsip Arsitektur Simbiosis.....	94
4.5.1	Analisis Prinsip Arsitektur Simbiosis pada <i>Agricultural Research Center and Development</i> .....	94
4.5.2	Implementasi Prinsip Arsitektur Simbiosis pada Perancangan Agricultural Research Center and Development di Kecamatan Bandungan.....	95
4.5.3	Simbiosis Lingkungan dan Bangunan .....	96
4.5.4	Analisis Penerapan Arsitektur Simbiosis.....	96
4.6	Analisis Pendekatan Konsep Perancangan .....	97
4.6.1	Analisis Tipologi/Fungsi terkait Pendekatan/Teori.....	99

4.7 Pendekatan Analisis Konsep Perancangan .....	109
4.7.1 Analisis Pencapaian Tapak .....	109
4.7.2 Analisis Orientasi Bangunan.....	110
4.7.3 Analisis Tata Massa dan Gubahan Massa.....	112
4.7.4 Analisis Gubahan Massa, Material Fasad, dan Arsitektural Bangunan .....	113
4.7.5 Analisis Sirkulasi Bangunan .....	114
4.7.6 Analisis Alur Kegiatan Pengguna .....	116
4.7.7 Analisis Kegiatan Pertanian .....	118
4.7.8 Analisis Penataan Landscape dan Vegetasi .....	119
4.7.9 Analisis Struktur Bangunan .....	121
4.7.10 Analisis Area Laboratorium .....	122
 BAB V .....	 125
KONSEP PERANCANGAN .....	125
5.1 Konsep Makro Penerapan Simbiosis pada Bangunan .....	125
5.1 Konsep Meso .....	126
5.2.1 Konsep Pencapaian Tapak .....	126
5.3 Konsep Mikro.....	127
5.3.1 Orientasi Bangunan .....	127
5.3.2 Konsep Rencana Tapak .....	127
5.3.3 Konsep Tata Massa dan Gubahan Massa .....	129
5.3.4 Konsep Fasad Bangunan.....	130
5.3.5 Konsep Sirkulasi Bangunan.....	131
5.3.6 Konsep Zonasi Bangunan .....	133
5.3.7 Konsep Zonasi Ruang (Hubungan Ruang) .....	134
5.3.8 Konsep Lanskap Tapak.....	137
5.3.9 Konsep Sistem Struktur .....	140
5.3.10 Konsep Pencahayaan dan Penghawaan.....	140
5.4.11 Konsep Area Penelitian dan Laboratorium .....	142
5.3.12 <i>Greenhouse</i> dan Lahan Percobaan.....	143
5.3.13 Konsep Impresi Bangunan .....	145
5.4 Konsep Utilitas .....	146
5.4.1 Konsep Kelistrikan dan ME.....	146
5.4.2 Sistem Air Bersih .....	146
5.4.3 Sistem Air Kotor .....	147
5.4.4 Sistem Air Hujan.....	148

5.4.6	Sistem Keamanan terhadap Kebakaran .....	149
5.4.7	Sistem Telekomunikasi.....	149
DAFTAR PUSTAKA.....		150