



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRAKSI	x
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Isu Penurunan Tanah (Subsidence) dalam skala global.....	1
1.1.2 Tantangan Penurunan Tanah (Subsidence) di Kota Semarang.....	2
1.1.3 Upaya Semarang Mengatasi Masalah Penurunan Tanah.....	4
1.1.4 Penyediaan serta Edukasi Mengenai Air untuk Konservasi Air Tanah.....	5
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.2.1 Permasalahan Non Arsitektural.....	6
1.2.2 Permasalahan Arsitektural.....	7
1.3 Tujuan dan Sasaran Pembahasan.....	7
1.3.1 Tujuan.....	7
1.3.1.1 Tujuan Umum.....	7
1.3.1.2 Tujuan Khusus.....	8
1.3.2 Sasaran.....	8
1.4 Keaslian Penulisan.....	8
1.5 Metode Pembahasan.....	9
1.5.1 Data Literatur.....	9
1.5.2 Data Lapangan.....	9
1.5.3 Analisis Data.....	9
1.5.4 Penyusunan Konsep.....	10
1.6 Sistematika Penulisan.....	10
1.7 Kerangka Berpikir.....	11
BAB II	12
2.1 Tinjauan Penurunan Tanah.....	12
2.1.1 Pengertian Penurunan Tanah.....	12
2.1.2 Penyebab Penurunan Tanah.....	13
2.1.3 Dampak Penurunan Tanah.....	16
2.2 Tinjauan Pengolahan Air Pengganti Air Tanah.....	17
2.2.1 Berbagai Jenis Fasilitas Pengolahan Air.....	18
2.2.1.1 Pengolahan Air Permukaan.....	18
2.2.1.2 Pengolahan Air Limbah.....	20
2.2.1.3 Desalinasi Air Laut.....	21
2.2.2 Penangkap Embun (Fog Catcher).....	22
2.2.3 Analisis dan Kesimpulan.....	24
2.3 Tinjauan Fasilitas Desalinasi Air Laut.....	25



2.3.1	Pengertian Desalinasi Air Laut.....	25
2.3.2	Jenis Proses Desalinasi Air Laut (Tinjauan Teknologi Desalinasi Air Laut).....	26
2.3.3	Reverse Osmosis.....	26
2.3.4	Thermally-localized multistage solar still (TMSS).....	27
2.4	Tinjauan Preseden Sea Water Desalination Center.....	29
2.4.1	The Victorian Desalination Project & Ecological Reserve.....	29
2.4.2	El-Alamein SWRO Plant.....	31
2.4.3	Carlsbad Desalination Plant.....	33
2.4.4	Komparasi Studi Kasus Preseden Sea Water Desalination Center.....	34
2.5	Tinjauan Recreation Hub.....	34
2.6	Tinjauan Pendekatan Arsitektur Biomimikri.....	35
2.6.1	Pengertian biomimikri.....	35
2.6.2	Prinsip Arsitektur Biomimikri.....	36
2.6.3	Studi Kasus Arsitektur Biomimikri.....	38
2.6.3.1	Van Dusen Botanical Garden.....	38
2.6.3.2	The Eden Project : The Biomes.....	41
2.6.3.3	The Gherkin, London.....	42
2.6.4	Hubungan Pendekatan Biomimikri dengan Permasalahan.....	42
BAB III	44
3.1	Pendekatan Pemilihan Lokasi.....	44
3.2	Tinjauan Umum Kota Semarang.....	44
3.2.1	Peraturan mengenai Rencana Tata Ruang.....	45
3.3	Tinjauan Permasalahan Penurunan Tanah Kota Semarang.....	45
3.4	Pemilihan Tapak.....	49
3.4.1	Alternatif Tapak.....	49
3.4.2	Perbandingan Nilai Kualitas Tapak.....	51
3.4.3	Regulasi.....	53
BAB IV	54
4.1	Analisis Makro.....	54
4.1.1	Analisis Tapak Terpilih.....	54
4.1.2	Analisis Lingkungan.....	55
4.1.3	Kondisi Tapak.....	58
4.1.4	Sirkulasi dan Pencapaian Tapak.....	59
4.1.4.1	Kondisi Jalan ke Tapak.....	59
4.1.4.2	Sistem Pencapaian ke Tapak.....	60
4.1.5	Fungsi Kawasan di Sekitar Tapak.....	61
4.2	Analisis Meso.....	62
4.2.1	Orientasi Tata Bangunan dan Tata Masa.....	62
4.2.2	Bentuk Bangunan.....	67
4.3	Analisis Mikro.....	68
4.3.1	Analisis Fasilitas Desalinasi Air Laut.....	68
4.3.2	Pelaku Fasilitas Desalinasi Air Laut.....	68
4.3.3	Analisis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang.....	68
4.3.3.1	Kegiatan dalam Fasilitas Desalinasi Air Laut.....	68



4.3.3.2 Analisis Kebutuhan Ruang.....	69
4.3.4 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang.....	71
4.3.4.1 Kebutuhan dan Besaran Ruang Dalam.....	71
4.3.4.2 Kebutuhan dan Besaran Ruang Luar.....	74
4.3.5 Analisis Organisasi dan Hubungan antar Ruang.....	75
BAB V.....	80
5.1 Konsep Makro.....	80
5.2 Konsep Meso.....	80
5.3 Konsep Mikro : Konsep Pendekatan Biomimikri.....	80
5.3.1 Shape Inspired by Nature.....	81
5.3.2 Bio Inspired Structure.....	82
5.3.3 Treat Building as a Living Organism.....	83
5.3.4 Maximizing Nature Inside Design.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	90