

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
KATA PENGANTAR	III
HALAMAN PERSEMBAHAN	IV
DAFTAR ISI	V
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL	XI
ABSTRAKSI	XII

### BAB I

PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.1.1 Fenomena Sampah Di Indonesia	1
1.1.2 Kurangnya Kesadaran dan Pengetahuan Masyarakat Akan Pentingnya Pengelolaan Sampah	2
1.1.3 Pengelolaan sampah yang hanya berujung di TPA	3
1.1.4 Upaya Mengubah Paradigma TPA	3
1.1.5 TPA Suwung Bali dan Pemerintah, Yang Kini Tengah Berupaya	4
1.1.6 Potensi <i>Zero Waste Education Park</i> Sebagai Pemerluas Wawasan Terhadap Sampah dan Pemberdayaan Masyarakat	5
1.1.7 Gagasan Unik Untuk Membuat Tempat Pengolahan Sampah yang Terintegrasi dengan Ruang Publik	6
1.1.8 <i>Zero Waste</i>	6
1.2 PERMASALAHAN	6
1.2.1 Non-Arsitektural	6
1.2.2 Arsitektural	7
1.3 TUJUAN PEMBAHASAN	7
1.3.1 Tujuan Non-Arsitektural	7
1.3.2 Tujuan Arsitektural	7
1.4 SASARAN PERMASALAHAN	7
1.4.1 Sasaran Non-Arsitektural	7
1.4.2 Sasaran Arsitektural	8
1.5 LINGKUP PEMBAHASAN	8
1.5.1 Non Arsitektural	8
1.5.2 Arsitektural	8
1.6. METODOLOGI	9
1.6.1 Pengumpulan Data	9
1.6.2 Analisis	9
1.6.3 Sintesis	9
1.7 SISTEMATIKA PEMBAHASAN	9
1.7.1 Bab I Pendahuluan	9

1.7.2 Bab II Tinjauan Teori	9
1.7.3 Bab III Tinjauan Khusus	9
1.7.4 Bab IV Tinjauan Lokasi	10
1.7.5 Bab V Analisis Perancangan	10
1.7.6 Bab VI Konsep Perancangan	10
1.8 KEASLIAN PENULISAN	10
1.9 KERANGKA BERPIKIR	11

## **BAB II**

<b>TINJAUAN TEORITIK</b>	<b>12</b>
2.1 JUDUL	12
2.2 DESKRIPSI JUDUL	12
2.2.1 <i>Zero Waste</i>	12
2.2.2 <i>Waste atau Sampah</i>	13
2.2.3 <i>Education Park</i>	19
2.2.4 <i>Zero Waste Education Park</i>	28
2.2.5 Studi Kasus dan Preseden Desain	28

## **BAB III**

<b>TINJAUAN KHUSUS</b>	<b>33</b>
3.1 ARSITEKTUR <i>ECOMIMICRY</i>	33
3.1.1 Hubungan <i>Ecomimicry</i> dan <i>Biomimicry</i>	33
3.1.2 Tujuan <i>Nature-Inspired Design</i>	34
3.1.3 Pengertian <i>Ecomimicry</i>	34
3.1.4 Level pada <i>Ecomimicry</i>	34
3.2 ARSITEKTUR BALI	36
3.2.1 Arsitektur Tradisional Bali	36
3.2.2 Konsep Dasar Tata Nilai Ruang	37

## **BAB IV**

<b>TINJAUAN EMPIRIS</b>	<b>40</b>
4.1 TINJAUAN EMPIRIS DENGAN PENDEKATAN MAKRO	40
4.1.1. Tinjauan umum Provinsi Bali	40
4.1.2 Tinjauan Umum Kota Denpasar	40
4.1.3 Potensi wisata di sekitar lokasi	43
4.2 TINJAUAN EMPIRIS DENGAN PENDEKATAN MESO	44
4.2.1 Peraturan bangunan gedung Kota Denpasar	44
4.2.2 Persyaratan arsitektur bangunan gedung di Kota Denpasar	49
4.3 TINJAUAN EMPIRIS DENGAN PENDEKATAN MIKRO	52
4.3.1 Profil TPA Suwung	52
4.3.2 Pengolahan Sampah di TPA Suwung	53
4.3.3 Pelaku dan Penggerak Kegiatan Suwung Suwung	57
4.3.4 Tinjauan Lokasi TPA Suwung	60



## **ANALISIS PERANCANGAN**

	<b>68</b>
5.1	ANALISIS MAKRO
5.1.1	Analisis Tapak Terpilih
5.1.2	Kondisi Tapak
5.1.3	Sirkulasi dan Pencapaian ke tapak
5.1.4	Vegetasi di area tapak
5.1.5	Analisis Kebisingan, Angin, dan Matahari
5.1.6	Analisis Bau
5.2	ANALISIS MESO
5.2.1	Sistem Pencapaian Terhadap tapak
5.2.2	Orientasi Bangunan dan Tata Massa
5.2.3	Bentuk Bangunan
5.3	ANALISIS MIKRO
5.3.1	Organisasi dan Program Ruang
5.3.2	Hubungan Ruang
5.3.3	Pola Aktivitas
5.3.4	Kebutuhan Ruang
5.4	PENDEKATAN KONSEP ECOMIMICRY
5.4.1	Prinsip <i>Ecomimicry</i>

## **BAB VI**

### **KONSEP PERANCANGAN**

	<b>93</b>
6.1	KONSEP MAKRO
6.2	KONSEP MESO
6.2.1	<i>Integrated open and public space</i>
6.2.2	Orientasi
6.2.3	Landscape/vegetasi
6.3	KONSEP MIKRO
6.3.1	<i>Ecomimicry concept</i>
6.3.2	<i>Cyclical Sequence</i> pada Konsep Ruang dan Zonasi
6.3.3	Konsep Bentuk
6.3.3	Konsep Material
6.3.4	Konsep <i>sustainable dan green design</i>

### **DAFTAR PUSTAKA**

**107**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema persebaran negara penghasil sampah di dunia	1
Gambar 1.2 Skema kerangka berfikir	11
Gambar 2.1 Sistem Siklus Zero Waste	13
Gambar 2.2 Tahap pengelolaan sampah	15
Gambar 2.3 Experiential Learning Cycle	20
Gambar 2.4 Persyaratan Minimum	23
Gambar 2.5 Tama Art University Library	23
Gambar 2.6 Zonasi Workshop Area	24
Gambar 2.7 Sand Castel	24
Gambar 2.8 Ballarat Community Health Primary Care Centre	24
Gambar 2.9 Standar ruang Seminar Rooms/Audio Visual Room	25
Gambar 2.10 Conference room /Seminar room	25
Gambar 2.11 laboratorium/research lab	25
Gambar 2.12 Standar ruang Auditorium/seminar room/conference room	26
Gambar 2.13 Siteplan TPA Talangagung, Malang	27
Gambar 2.14 Naka Waste Incineration Plant	28
Gambar 2.15 Sydhavns Recycling Center	29
Gambar 2.16 Roof Activities Diagram	30
Gambar 3.1 Biomimicry framework	33
Gambar 3.2 Konsep hirarki ruang, Tri Loka atau Tri Angga	37
Gambar 3.3 Konsep Sanga Mandala	38
Gambar 3.4 Konsep Proporsi Skala Manusia	39
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kota Denpasar	41
Gambar 4.2 Peta Jaringan Jalan dan Transportasi Umum	42
Gambar 4.3 Peta Penetapan Kawasan Strategis Kota Denpasar 2011-2031,	42
Gambar 4.4 Lokasi TPA Suwung, kecamatan Denpasar Selatan	43
Gambar 4.5 obyek wisata sekitar lokasi terpilih	44
Gambar 4.6 Gerbang masuk TPA Suwung	52
Gambar 4.7 Batas-batas TPA Suwung	53
Gambar 4.8 Skema Sistem Galfad	55
Gambar 4.9 Pola Penanganan Sampah Saat Ini oleh Kota Denpasar Kota Denpasar	57
Gambar 4.10 Kegiatan di TPA Suwung	58
Gambar 4.11 Zonasi TPA Suwung	59
Gambar 4.12 kondisi TPA Suwung	60
Gambar 4.13 Analisis Sirkulasi	61
Gambar 4.14 Analisis Tingkat Bau Tak Sedap	62
Gambar 4.15 Analisis Kontur	63
Gambar 4.16 Topografi Lanfill dan Muka tanah	63
Gambar 4.18 Kondisi TPA Suwung Dari Jalan Pulau Serangan	65
Gambar 4.19 Area tapak Terpilih	66
Gambar 5.1 Luas tapak terpilih	67

Gambar 5.2 KDB dan KDH tapak	68
Gambar 5.3 Sempadan pada tapak	68
Gambar 5.4 Ketinggian maksimum bangunan	68
Gambar 5.5 kondisi tapak	69
Gambar 5.6 Kondisi Jalan menuju lokasi	70
Gambar 5.7 Analisis Pencapaian Ke Lokasi	72
Gambar 5.8 Analisis Pencapaian Ke Lokasi	72
Gambar 5.9 Kondisi vegetasi di area tapak	73
Gambar 5.10 Analisis kebisingan, sun path dan arah angin	75
Gambar 5.11 Analisis bau	75
Gambar 5.12 Analisis bau	76
Gambar 5.13 Analisis Sistem Pencapaian terhadap Tapak	76
Gambar 5.14 Tata letak zona terpisah	77
Gambar 5.15 Tata letak zona terpisah	78
Gambar 5.16 orientasi bangunan dalam tapak	78
Gambar 5.17 Topografi Landfill di TPA Suwung	81
Gambar 5.18 Topografi Landfill pada tiap zona	81
Gambar 5.19 Identifikasi ekosistem bakau dalam tapak	82
Gambar 5.20 Skema Experiential Learning process	84
Gambar 5.21 Skema Organisasi Ruang Pada Zero Waste Education Park	84
Gambar 5.22 Skema Hubungan ruang	85
Gambar 5.23 Skema Pola Aktivitas Pengunjung	86
Gambar 5.24 Skema Pola Aktivitas Pemulung	86
Gambar 5.25 Skema Pola Aktivitas Ilmuwan/Peneliti	86
Gambar 5.26 Skema Pola Aktivitas Karyawan	86
Gambar 5.27 Skema keterkaitan pendekatan Ecomimicry dengan isu TPA suwung	91
Gambar 5.28 Prinsip Ecomimicry	92
Gambar 6.1 Kerangka Konsep	93
Gambar 6.2 High Risk Zone Revitalization	94
Gambar 6.3 Skema kegiatan pemulung	95
Gambar 6.4 Area parkir dan ruang publik	96
Gambar 6.5 Tata letak zona terpisah	96
Gambar 6.6 Jenis Tanaman Zona Pasif	97
Gambar 6.7 Diagram konsep	98
Gambar 6.8 Skema konsep zonasi	99
Gambar 6.9 Pembagian zona dalam Zero Waste Eduction Park	99
Gambar 6.10 Pembagian zona dalam Zero Waste Eduction Park	99
Gambar 6.11 Pembagian zona dalam Zero Waste Eduction Park	100
Gambar 6.12 Pembagian zona dalam Zero Waste Eduction Park	100
Gambar 6.13 Pembagian zona dalam Zero Waste Eduction Park	101
Gambar 6.14 Struktur vertikal ekosistem mangrove dan diagram implementasi	101
Gambar 6.15 Pembagian zona Zero Waste Eduction Park	102
Gambar 6.16 Ilustrasi life gallery	102



Gambar 6.17 Ilustrasi Ecorium	103
Gambar 6.18 Ilustrasi Workshop area	103
Gambar 6.19 Ilustrasi Hiding Entrance	104
Gambar 6.20 Ilustrasi Bentuk	104
Gambar 6.21 penerapan Reuse material dalam elemen bangunan	105
Gambar 6.22 Skema rantai makanan pada mangrove	105
Gambar 6.23 Proses fotosintesis sebagai implementasi Fotovoltaic bangunan	106
Gambar 6.24 Proses fotosintesis sebagai implementasi Fotovoltaic bangunan (Chong Qing Tower, China & Editt Tower, Singapore)	106
Gambar 6.25 Skema waste to energy resources	106

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Statistik sampah dipilah dan tidak dipilah	2
Tabel 1.2 Keaslian Penulisan	10
Tabel 2.1 Standar dan program ruang dalam fasilitas edukasi	21
Tabel 2.2 Tabel Komparasi Studi Kasus	31
Tabel 3.1 Tabel tingkatan biomimicry	35
Tabel 4.1 Jumlah Wisatawan Kota Denpasar 2007-2014	43
Tabel 4.2 Jenis Tanaman	63
Tabel 5.1 Jenis jalan di sekitar lokasi	70
Tabel 5.2 Deskripsi Rhizopora Stylosa	73
Tabel 5.3 Tabel analisis orientasi bangunan	79
Tabel 5.4 Tabel analisis tata massa	80
Tabel 5.5 Tipologi bangunan di TPA Suwung	81
Tabel 5.6 Alternatif orientasi bangunan di TPA Suwung	82
Tabel 5.7 Tabel kebutuhan ruang luar	86
Tabel 5.8 Tabel kebutuhan ruang luar	88
Tabel 5.9 Tabel kebutuhan ruang luar dan dalam	90
Tabel 6.1 Jenis Tanaman Penyangga	97
Tabel 6.2 Tabel implementasi desain <i>Ecomimicry</i>	98
Tabel 6.3 Pembagian zona edukasi	100