

DAFTAR ISI

PRINSIP STRUKTUR BERBASIS ALAM	1
PADA BANGUNAN ARSITEKTUR BIOMIMIKRI	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
PERNYATAAN	3
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR.....	9
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR DIAGRAM	12
DAFTAR ISTILAH	13
INTISARI	14
ABSTRACT	15
BAB 1.....	16
1.1. Pendahuluan	16
1.2. Latar Belakang.....	18
1.3. Permasalahan.....	23
1.4. Tujuan Penelitian	23
1.5. Keaslian Penelitian	23
1.6. Pertanyaan Penelitian	26
1.7. Manfaat Penelitian.....	26
BAB 2.....	27
2.1 Pengertian Prinsip, Prinsip Alam dan Prinsip Struktur.....	28
2.2 “Nature”	31
2.3 Biomimikri dalam Arsitektur	36
2.2.1. Definisi Biomimikri	36
2.2.2. Sejarah Perkembangan Biomimikri.....	38
2.2.3. Inovasi Biomimikri di Berbagai Bidang.....	40
2.2.4. Kategori Biomimikri.....	42
2.2.5. Biomimikri untuk Meningkatkan Arsitektur Berkelanjutan	48
2.2.6. Keterbatasan Penerapan Biomimikri	49



2.4	Desain Struktur dalam Arsitektur	51
2.3.1.	Hubungan Desain Struktur dengan Desain Arsitektural	54
BAB 3	59
4.1.	Metode Penelitian	59
4.1.1.	Metode Analisis Isi (<i>Content Analysis</i>)	59
4.2.	Lingkup Penelitian	63
4.3.	Kasus Penelitian	63
4.3.1.	Pertimbangan pemilihan Kasus penelitian	63
4.3.2.	Kasus Penelitian Terpilih	66
4.4.	Tahapan Penelitian	67
4.5.	Cara Penelitian	72
4.5.1.	Bahan Penelitian	73
4.5.2.	Alat Penelitian	76
4.6.	Batasan Penelitian	76
4.7.	Alur Penelitian	77
BAB 4	78
Analisa dan Pembahasan Prinsip Struktur Berbasis Alam pada Bangunan Arsitektur Biomimikri	78
4.1.	Unitisasi	80
4.1.1.	Kasus The Eden Project	80
4.1.2.	Kasus The Watercube	85
4.1.3.	Kasus The Gherkin Tower	89
4.1.4.	Kasus The Eastgate Centre	93
4.1.5.	Kasus The Core	96
4.1.6.	Kasus The Bird's Nest	98
4.2.	Kategorisasi dan Kodifikasi	102
4.2.1.	Prinsip Struktur Adaptif	102
4.2.2.	Prinsip Struktur Efisien	105
4.2.3.	Prinsip Kekuatan Struktur	109
4.2.4.	Prinsip Analogi Struktur	111
4.3.	Inferensi	114
4.4.	Pembahasan	122
4.4.1.	Prinsip Desain Struktur Arsitektur Biomimikri terhadap Prinsip Alam	122
4.4.2.	Prinsip Desain Struktur Arsitektur Biomimikri terhadap Prinsip Struktur Bangunan	123



4.4.3.	Prinsip Desain Struktur Arsitektur Biomimikri terhadap Arsitektur Keberlanjutan.....	125
BAB 5.....		127
DAFTAR PUSTAKA		131
LAMPIRAN		133