

DAFTAR ISI

Pernyataan dan Persetujuan Unggah Tugas Akhir	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Tinjauan Pustaka.....	3
1.5 Signifikansi Penelitian.....	4
BAB II	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Hidup Berkelanjutan.....	8
2.1.1 Definisi Hidup Berkelanjutan.....	8
2.1.2 <i>The Challenge of Sustainable Lifestyles</i>	9
2.1.2 Isu-isu pembangunan berkelanjutan	10
2.2 <i>Tiny House</i>	12
2.2.1 Sejarah <i>Tiny House</i>	12
2.2.2 Definisi Dan Karakteristik <i>Tiny House</i>	14
2.3 Sistem dan Teknologi Berkelanjutan	16
BAB III.....	24
DATA PERANCANGAN	8
3.1 Hasil Perancangan <i>Tiny House</i>	24
3.2 Perbandingan Sistem Teknologi Berkelanjutan Pada Ketiga Tipe Rumah	32

3.2.1 Tipe 1 Tiny House	32
3.2.2 Tipe 2 Tiny House	33
3.2.3 Tipe 3 Tiny House	35
3.3 Data Sistem Teknologi Berkelanjutan.....	36
3.3.1 Sistem Konstruksi.....	35
3.3.2 Sistem Konservasi Air	36
A. Sistem Lubang Biopori.....	36
B. Sistem Nabung Air Hujan.....	37
3.3.3 Sistem Pencahayaan.....	38
A. Pencahayaan Alami melalui Jendela	38
B. Panel surya.....	38
C. Lampu Hemat Energi.....	39
3.3.4 Sistem Penghawaan	39
A. Sistem Penghawaan Alami	39
B. Sistem Penghawaan Buatan.....	41
3.3.5 Sistem Smart House & Furniture.....	42
BAB IV	49
HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Analisa Sistem Konstruksi	49
4.1.1 Analisa Sistem Konstruksi Berdasarkan Kegunaan	49
A. Ramah Lingkungan	49
B. Kekuatan dan Kekakuan.....	52
C. Kecepatan Pengerjaan.....	53
4.1.2 Analisa Sistem Konstruksi: Perbandingan Kualitatif dengan Material Konstruksi Lain.....	54
A. Kayu	54
B. Beton Konvensional	55
C. Beton Pracetak.....	56
4.2 Analisa Sistem Konservasi Air.....	57
4.2.1 Analisa Sistem Konservasi Air: Sistem Lubang Biopori Dengan Tolak Ukur BEM 3	57

4.2.2 Analisa Sistem Konservasi Air: Sistem Nabung Air Hujan Dengan Tolak Ukur WAC 5.....	59
4.3 Analisa Sistem Pencahayaan Dengan Tolak Ukur EEC 2.....	61
4.4 Analisa Sistem Penghawaan Dengan Tolak Ukur IHC 6.....	66
4.5 Analisa Sistem Smart House & Furniture: Pengurangan Konsumsi Energi.....	68
4.6 Analisa 5 Sistem Teknologi Tiny House sebagai Sarana Hidup Berkelanjutan.....	74
BAB V.....	81
KESIMPULAN, SARAN DAN REFLEKSI.....	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	82
5.2.1 Saran dalam Konteks Penelitian.....	82
5.2.2 Saran untuk Penelitian Lebih Lanjut.....	82
5.2.3 Saran untuk Tugas Akhir Kolaboratif.....	83
5.3 Rekomendasi.....	83
5.3.1 Revisi Sistem Pencahayaan.....	83
5.3.2 Revisi Sistem Penghawaan.....	85
5.3.3 <i>Upgrade Sistem Smart House dan Furniture</i>	87
5.3.4 <i>Upgrade Sistem Konstruksi</i>	87
5.3.5 Penerapan Sistem <i>Co-Housing</i> dan Komunitas <i>Tiny House</i> dengan <i>greenery</i>	87
5.4 Refleksi.....	88
5.4.1 Refleksi Etis.....	88
A. Implikasi Etis Rumpun Keilmuan atau Profesi.....	88
B. Implikasi Komitmen Individual Perancang (Eudamonia).....	89
C. Implikasi Etika Konsekuensi.....	90
D. Implikasi Etis dari Relasi Estetika dan Etika.....	92
E. Implikasi Etis dari Sisi Kontekstual dan Relasi Pengguna.....	93

5.4.2 Refleksi Estetis.....	94
5.4.3 Refleksi World View.....	98
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN.....	104



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	6
Gambar 3.1 Konsep Citra dan Bentuk <i>Tiny House</i>	25
Gambar 3.2 Aktivitas Kaum Milenial saat <i>Work from Office</i>	26
Gambar 3.3 Aktivitas Kaum Milenial saat <i>Work from Home</i>	26
Gambar 3.4 Aktivitas Kaum Milenial saat <i>Weekend</i>	27
Gambar 3.5 Analisa Fasilitas Kaum Milenial	27
Gambar 3.6 Diagram <i>Multifunction Space</i> untuk Kaum Milenial	28
Gambar 3.7 Sistem Modular <i>Tiny House</i>	28
Gambar 3.8 Minimal <i>Space Requirement Tiny House</i>	29
Gambar 3.9 Modul Terkecil <i>Tiny House</i>	30
Gambar 3.10 Tipe 1 <i>Tiny House</i>	30
Gambar 3.11 Tipe 2 <i>Tiny House</i>	31
Gambar 3.12 Tipe 3 <i>Tiny House</i>	31
Gambar 3.13 <i>Exploded</i> Modul Tipe 1.....	32
Gambar 3.14 <i>Exploded</i> Modul Tipe 2.....	34
Gambar 3.15 <i>Exploded</i> Modul Tipe 3.....	35
Gambar 3.16 Alur Sistem Konstruksi <i>Tiny House</i>	38
Gambar 3.17 <i>Exploded</i> Joining Modul B <i>Tiny House</i>	39
Gambar 3.18 Sistem Lubang Biopori <i>Tiny House</i>	40
Gambar 3.19 Sistem Nabung Air Hujan <i>Tiny House</i>	40
Gambar 3.20 Fasad <i>Tiny House</i> Tipe 2.....	41
Gambar 3.21 Penempatan Panel surya pada <i>Tiny House</i>	42
Gambar 3.22 <i>Cross Ventilation</i> pada <i>Tiny House</i>	43
Gambar 3.23 <i>Green Wall</i> pada <i>Tiny House</i>	44
Gambar 3.24 Jendela dengan Tanaman pada <i>Tiny House</i>	44
Gambar 3.25 Penempatan AC pada <i>Tiny House</i>	45

Gambar 3.26 <i>Furniture Bluetooth Speaker dan Storage pada Tiny House</i>	46
Gambar 3.27 <i>Furniture Tangga Hemat Space pada Tiny House</i>	46
Gambar 3.28 Skenario Sistem Hidrolik Tangga Hemat <i>Space</i>	46
Gambar 3.29 Skenario <i>Furniture Sofa Bed</i> pada <i>Tiny House</i>	47
Gambar 3.30 <i>Furniture Kasus Storage</i> pada <i>Tiny House</i>	47
Gambar 3.31 Skenario <i>Furniture Meja Extend</i> pada <i>Tiny House</i>	48
Gambar 4.1 Fondasi Beton <i>Tiny House</i>	50
Gambar 4.2 Struktur Rangka Baja <i>Tiny House</i>	50
Gambar 4.3 Lapisan <i>Rockwool</i> pada <i>Sandwich Panel Tiny House</i>	51
Gambar 4.4 Lapisan Ekaboard pada <i>Sandwich Panel Tiny House</i>	51
Gambar 4.5 Lapisan Ekaplank pada <i>Sandwich Panel Tiny House</i>	51
Gambar 4.6 Konstruksi Atap <i>Tiny House</i>	52
Gambar 4.7 <i>Exploded Joining Modul B Tiny House</i>	53
Gambar 4.8 Rangka Kayu	55
Gambar 4.9 Beton Konvensional	56
Gambar 4.10 Beton Pracetak	57
Gambar 4.11 Sistem Lubang Biopori <i>Tiny House</i>	58
Gambar 4.12 Sistem Nabung Air Hujan <i>Tiny House</i>	60
Gambar 4.13 Arah Cahaya Matahari Masuk pada <i>Tiny House Tipe 2</i>	61
Gambar 4.14 Tampak Atas Titik Lampu <i>Tiny House Tipe 2</i>	62
Gambar 4.15 Tampak Depan Titik Lampu <i>Tiny House Tipe 2</i>	63
Gambar 4.16 Tampak Samping Titik Lampu <i>Tiny House Tipe</i>	63
Gambar 4.17 <i>Mechanical and Electrical Plan Tiny House Tipe 2</i>	65
Gambar 4.18 Penempatan Jendela pada <i>Tiny House</i>	66
Gambar 4.19 <i>Cross Ventilation</i> pada <i>Tiny House Tipe 2</i>	68
Gambar 5.1 Penambahan Bukaan dan Arah Cahaya Matahari pada <i>Tiny House</i>	83
Gambar 5.2 Jendela Mati pada <i>Tiny House Tipe 2</i>	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Kualitatif Struktur Bangunan dengan Perbedaan Material	17
Tabel 4.1 Jumlah Lux dengan Pencahayaan Alami pada Setiap Ruang <i>Tiny House</i>	61
Tabel 4.2 Analisa Sistem Smart House & Furniture: Pengurangan Konsumsi Energi	69
Tabel 4.3 Hubungan Kelima Sistem Teknologi <i>Tiny House</i> sebagai Sarana Hidup Berkelanjutan	74
Tabel 4.4 Relevansi Kelima Sistem Teknologi Berkelanjutan dengan Aktivitas Kaum Milenial	78
Tabel 5.1 Perbandingan Jumlah Lux dengan Pencahayaan Alami pada Setiap Ruang <i>Tiny House</i> sebelum dan sesudah	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Analisa Awal Sistem Teknologi Berkelanjutan <i>Tiny House</i>	104
Lampiran 2 Eksplorasi Sistem Teknologi Lubang Biopori pada Ketiga <i>Tiny House</i>	104
Lampiran 3 Konstruksi dan Arsitektur Tipe 2 <i>Tiny House</i>	105
Lampiran 4 Alternatif Desain Rangkaian Modul Tipe 2	105
Lampiran 5 Eksplorasi Sistem Penghawaan Buataan pada Ketiga Alternatif Tipe 2 <i>Tiny House</i>	106

