

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kasih, hanya karena anugrah dan karuniaNya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Tugas Akhir dengan judul ini “ANALISIS MATERIAL BERKELANJUTAN PADA PERANCANGAN SDN 83 KEMANG MANIS” ini ditunjukkan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh Sarjana Desain Fakultas Desain Universitas Pelita Harapan, Tangerang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

- 1) Dr. Martin Luqman Katoppo, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Desain dan pembimbing Tugas Akhir.
- 2) Bambang Tutuka Adi Nugroho, S.Sn., M.T., selaku Ketua Program Studi Desain Interior dan Penasehat Akademik penulis.
- 3) Semua dosen yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Program Studi Desain Interior Universitas Pelita Harapan.
- 4) Kedua orang tua yang selalu mendoakan dan mendukung penulis.
- 5) Teman-teman yang memberikan semangat dan bantuan moral kepada penulis.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karenanya saran dan kritik dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tangerang, 6 Januari 2023

Audrea Amanda

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Tinjauan Pustaka.....	2
1.5 Signifikan Penelitian.....	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.7 Metode Penelitian .....	4
1.8 Kerangka Berpikir .....	5
1.9 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Desain Berkelanjutan .....	7
2.2 Kriteria Pemilihan Material Ramah Lingkungan.....	8
2.3 Enam Prinsip Berkelanjutan.....	9
2.4 Metode Penelitian Studi Kasus .....	13
<b>BAB III DATA PERANCANGAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Situasi Eksisting SDN 83 Kemang Manis .....	15
3.2 Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	16
3.3 Pemilihan Material Dalam Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	32
<b>BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>

4.1	Strategi Analisis .....	45
4.2	Beton .....	48
4.3	Batu Bata.....	57
4.4	<i>Plywood</i> .....	64
4.5	PVC .....	70
4.6	Seng.....	76
4.7	Baja Ringan.....	82
4.8	Keramik.....	88
4.9	Gypsum .....	95
4.10	Besi Hollow.....	101
4.11	Rekomendasi Penggunaan Material Berkelanjutan Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	107
4.11.1	Pembahasan Material Berkelanjutan yang Digunakan Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	107
4.11.2	Pembahasan Parameter Enam Prinsip Berkelanjutan yang Digunakan Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	115
4.11.3	Masukan dan Rekomendasi Terhadap Penggunaan Material Berkelanjutan Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	122
4.11.4	Relasi Enam Prinsip Berkelanjutan dalam Konteks Material Berkelanjutan .....	129
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>133</b>
5.1	Kesimpulan .....	133
5.2	Saran.....	137
5.2.1	Saran dalam Konteks Penggunaan Material Berkelanjutan.....	137
5.2.2	Saran dalam Konteks Penerapan Enam Prinsip Berkelanjutan....	139
5.2.3	Saran untuk Penelitian Lebih Lanjut.....	140
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>145</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>151</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Bangunan Eksisting SDN 83 Kemang Manis .....	15
Gambar 3.2	Urutan Kegiatan Siswa SDN 83 Kemang Manis .....	17
Gambar 3.3	Urutan Kegiatan Guru SDN 83 Kemang Manis .....	17
Gambar 3.4	Analisis Kebutuhan Berdasarkan Aktivitas Guru dan Siswa SDN 83 Kemang Manis .....	18
Gambar 3.5	Pengelompokan Ruang Berdasarkan Aktivitas SDN 83 Kemang Manis.....	18
Gambar 3.6	Luas Kebutuhan Ruang Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	19
Gambar 3.7	<i>Zoning</i> dan <i>Grouping</i> Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	20
Gambar 3.8	Analisis Struktur Bangunan Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	20
Gambar 3.9	Analisis Dinding Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	21
Gambar 3.10	Analisis Atap Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	21
Gambar 3.11	Analisis Pengguna SDN 83 Kemang Manis .....	22
Gambar 3.12	Analisis Fasilitas Umum Di Sekitar SDN 83 Kemang Manis .....	22
Gambar 3.13	Lahan Eksisting SDN 83 Kemang Manis .....	23
Gambar 3.14	Foto Eksisting SDN 83 Kemang Manis .....	23
Gambar 3.15	Penempatan Bangunan Baru Pada SDN 83 Kemang Manis .....	24
Gambar 3.16	Analisis Matahari Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	24
Gambar 3.17	Analisis Kebisingan Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	25
Gambar 3.18	Analisis Akses Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	25
Gambar 3.19	Analisis Angin Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	26
Gambar 3.20	Analisis Material Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	26
Gambar 3.21	Analisis Tanah Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	27
Gambar 3.22	Tampak Depan Bangunan Perancangan SDN 83 Kemang Manis .	28
Gambar 3.23	Ruang UKS Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	29
Gambar 3.24	Ruang Komunal Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	29
Gambar 3.25	Tampak Depan Mushola Perancangan SDN 83 Kemang Manis ...	30
Gambar 3.26	Bagian Dalam Mushola Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	30

Gambar 3.27	Tampak Depan Toilet Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	31
Gambar 3.28	Bagian Dalam Ruang Toilet Jongkok Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	31
Gambar 3.29	Bak Kontrol dan Bak Air Area Penampungan Air Hujan SDN 83 Kemang Manis .....	32
Gambar 3.30	Gambar Referensi Beton Bertulang .....	32
Gambar 3.31	Penggunaan Beton Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis ...	33
Gambar 3.32	Gambar Referensi Konstruksi Batu Bata .....	34
Gambar 3.33	Penggunaan Batu Bata Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	35
Gambar 3.34	Gambar Referensi <i>Plwyood</i> .....	36
Gambar 3.35	Penggunaan <i>Plywood</i> Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis	36
Gambar 3.36	Gambar Referensi Pintu PVC .....	37
Gambar 3.37	Penggunaan PVC Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	38
Gambar 3.38	Gambar Referensi Penutup Atap Seng.....	38
Gambar 3.39	Penggunaan Seng Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	39
Gambar 3.40	Gambar Referensi Baja Ringan.....	39
Gambar 3.41	Penggunaan Baja Ringan Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	40
Gambar 3.42	Gambar Referensi Keramik.....	41
Gambar 3.43	Penggunaan Keramik Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis	42
Gambar 3.44	Gambar Referensi Gypsum .....	42
Gambar 3.45	Penggunaan Gypsum Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis	43
Gambar 3.46	Gambar Referensi Besi Hollow.....	43
Gambar 3.47	Penggunaan Beton Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis ...	44
Gambar 4.1	Curah Hujan Tahunan Bengkulu.....	48
Gambar 4.2	Penggunaan Beton Sebagai Material Lantai .....	48
Gambar 4.3	Bangunan Sekitar SDN 83 Kemang Manis.....	57
Gambar 4.4	Penggunaan Batu Bata Pada Dinding Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	60
Gambar 4.5	Penggunaan <i>Plywood</i> Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis	67

Gambar 4.6	Penggunaan PVC Pada Pintu Toilet Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	73
Gambar 4.7	Penggunaan Atap Seng Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	78
Gambar 4.8	Penggunaan Struktur Atap Baja Ringan Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	85
Gambar 4.9	Penggunaan Ulang Limbah Keramik .....	88
Gambar 4.10	Penggunaan Keramik Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	91
Gambar 4.11	Penggunaan Gypsum Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	97
Gambar 4.12	Penggunaan Besi Hollow Pada Partisi Gypsum Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	103
Gambar 4.13	Penggunaan Beton Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis ..	107
Gambar 4.14	Penggunaan Batu Bata Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	108
Gambar 4.15	Penggunaan <i>Plywood</i> Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	109
Gambar 4.16	Penggunaan PVC Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis....	110
Gambar 4.17	Penggunaan Seng Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis....	110
Gambar 4.18	Penggunaan Baja Ringan Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	111
Gambar 4.19	Penggunaan Keramik Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	112
Gambar 4.20	Penggunaan Gypsum Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis .....	113
Gambar 4.21	Penggunaan Besi Hollow Pada Perancangan SDN 83 Kemang Manis.....	114
Gambar 4.22	Referensi Beton Hijau .....	122
Gambar 4.23	Reclea <i>Brick</i> .....	124
Gambar 4.24	Sertifikasi PT. Pundi Uniwood.....	125
Gambar 4.25	Hasil Daur Ulang Limbah Plastik eCollabo8.....	126
Gambar 4.26	Keramik Scammics .....	127

Gambar 5.1 Bagan Relasi Enam Prinsip Berkelanjutan..... 140



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Strategi Analisis .....	46
Tabel 4.2	Analisis Beton .....	54
Tabel 4.3	Analisis Batu Bata .....	62
Tabel 4.4	Analisis <i>Plywood</i> .....	68
Tabel 4.5	Analisis PVC .....	74
Tabel 4.6	Analisis Seng .....	80
Tabel 4.7	Analisis Baja Ringan .....	86
Tabel 4.8	Analisis Keramik .....	93
Tabel 4.9	Analisis Gypsum .....	99
Tabel 4.10	Analisis Besi Hollow .....	105
Tabel 4.11	Kesimpulan Analisis Material .....	119
Tabel 5.1	Kesimpulan Analisis Material Beserta Saran Alternatif Penggunaan Material .....	142
Tabel 5.2	Kesimpulan Enam Prinsip Berkelanjutan Beserta Saran Penerapan Enam Prinsip Berkelanjutan .....	144



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Kerja Perancangan SDN 83 Kemang Manis ..... A-1

