

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 “Strategi Desain Kantor *High Rise* dengan Konsep *Breathable* dan Mengedepankan Efisiensi Energi” ini ditunjukkan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh Sarjana Arsitektur 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. Bapak Dr. Martin L. Katoppo, M.T., selaku Dekan Fakultas Desain.
2. Bapak Alvar Mensana, B.Arch., M.S.AAD., selaku Ketua Program Studi Desain Arsitektur.
3. Ibu Dr. Ir. Felia Srinaga, MAUD., selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan masukan, serta membagi banyak ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. Bapak Alvar Mensana, B.Arch., M.S.AAD., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan yang berguna dalam penelitian ini.
5. Bapak Undi Gunawan, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan yang berguna dalam penelitian ini.

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, 24 Mei 2021



Louis Ardian

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iv
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	v
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II	4
2.1 Gedung High Rise	4
2.1.1 Typology High Rise	5
2.1.2 Peletakan serta Jenis <i>Core</i>	7
2.1.3 Struktur.....	8
2.1.4 Facade.....	10
2.1.5 Sistem Penghawaan.....	11
2.1.6 Sistem Pencahayaan.....	13
2.2 Kantor <i>High Rise</i>	14
2.2.1 Jenis Ruangan pada Kantor.....	14
2.2.2 Aktivitas pada Kantor	17
2.2.3 Kebutuhan Ruang Kantor.....	18
2.2.4 Tabel Kesimpulan Kriteria High Rise.....	19
2.3 Aspek Energi Efisiensi	20
2.4 Studi Preseden	21

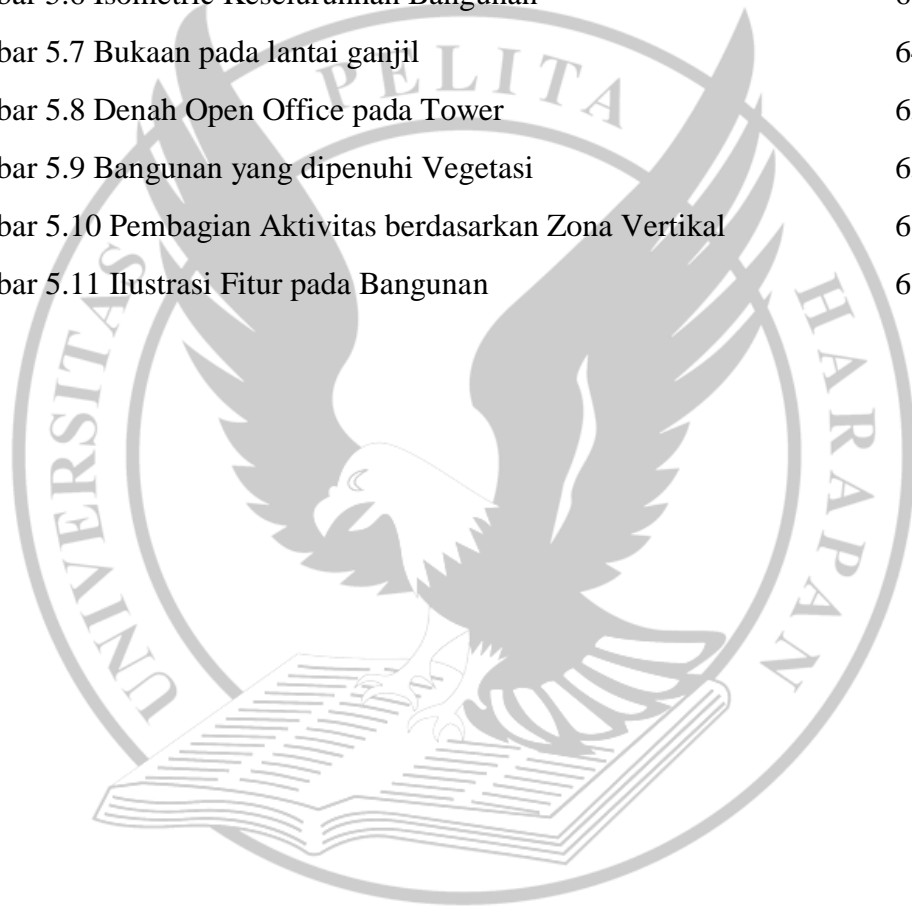
2.4.1 Wisma Dharmala, Jakarta	21
2.4.2 The Edge, Amsterdam	29
2.5 Kesimpulan Studi Preseden terhadap Desain Kantor berdasarkan Konsep Energi Efisiensi.....	35
BAB III.....	41
3.1 Tinjauan kota Tangerang Selatan	41
3.1.1 Perekonomian Kota	42
3.1.2 Polusi kota Tangerang Selatan	43
3.1.3 Populasi	43
3.2 Pemilihan Tapak dan Kriteria.....	44
3.2.1 Analisa Site	45
BAB IV	50
4.1 Rumusan Strategi Desain	50
4.1.1 Strategi Penataan Tapak	50
4.1.2 Strategi Pengolahan Massing	52
4.1.3 Pengembangan Strategi Programming dan Konektivitas Ruang	53
4.1.4 Pengembangan Strategi Sirkulasi Horizontal dan Vertikal	55
4.1.5 Pengembangan Strategi Sistem Penghawaan pada Bangunan Tinggi...56	
4.1.6 Strategi Penataan Façade	58
4.1.7 Strategi Fitur Hemat Energi	60
4.2 Kesimpulan Strategi Desain	62
BAB V.....	63
Proses Perancangan Kantor High Rise Hemat Energi.....	63
5.1 Proses Perancangan Tapak	64
5.2 Proses Perancangan Podium.....	64
5.3 Proses Perancangan Tower	66
5.4 Kesimpulan Perancangan Akhir	69
BAB VI.....	74
Kesimpulan dan Saran	74
6.1 Kesimpulan	74
6.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.0 Kerangka Sistematika Penulisan	3
Gambar 2.0 Gedung Empire State, New York	4
Gambar 2.1 Tipology gedung high rise berdasarkan densitas massa bangunan	5
Gambar 2.2 Tipology gedung high rise berdasarkan bentuknya	6
Gambar 2.3 Jenis Core pada high rise	7
Gambar 2.4 Jenis Struktur pada gedung high rise	9
Gambar 2.5 Struktur Flat Slab	9
Gambar 2.6 Struktur Bearing Wall	10
Gambar 2.7 Ilustrasi Sistem Façade Selubung Ganda	10
Gambar 2.8 Cross Air Ventilation	12
Gambar 2.9 Stacked Unit Ventilation	12
Gambar 2.10 Ilustrasi 5 jenis ruangan kerja	15
Gambar 2.11 Ilustrasi 6 jenis ruangan pertemuan	15
Gambar 2.12 Ilustrasi 9 jenis ruangan pendukung	16
Gambar 2.13 Ilustrasi massa yang dibuat berpola tiap 3 set	21
Gambar 2.14 Denah Wisma Dharmala (<i>Single Core</i>)	22
Gambar 2.15 Atrium Wisma Dharmala	22
Gambar 2.16 Tampak Luar Wisma Dharmala	23
Gambar 2.17 Atrium Wisma Dharmala	23
Gambar 2.18 Penataan Tapak Wisma Dharmala	24
Gambar 2.19 Proses Pengolahan Massa Bangunan	29
Gambar 2.20 Denah Kantor The Edge	29
Gambar 2.21 Situasi dalam Kantor The Edge	30
Gambar 2.22 Atrium pada bangunan The Edge Amsterdam	30
Gambar 2.23 Atrium bangunan The Edge	31

Gambar 2.24 Denah Kantor The Edge	32
Gambar 3.0 Peta Kota Tangerang Selatan	40
Gambar 3.1 Kawasan CBD BSD	43
Gambar 3.2 Tampak Central Business District	44
Gambar 3.3 Pembagian Zoning pada Kawasan	45
Gambar 3.4 Proyeksi Gedung Sekitar Tapak	45
Gambar 3.5 Akses dan Bus Stop di sekitar Kawasan Site	46
Gambar 3.6 Proyeksi Jalan Tol Serpong – Balaraja	47
Gambar 3.7 Kondisi Pedestrian Tapak	47
Gambar 4.0 Penataan Layer terhadap Lingkungan Tapak	48
Gambar 4.1 Penataan Zona Tapak	49
Gambar 4.2 Jalur Akses pada Tapak	50
Gambar 4.3 Pengolahan Massa Podium	50
Gambar 4.4 Pengolahan Massa Tower	51
Gambar 4.5 Diagram Respons Massing terhadap lingkungan	51
Gambar 4.6 Pembagian Zoning Vertikal	52
Gambar 4.7 Bubble Diagram Kebutuhan Ruang	52
Gambar 4.8 Matrix Diagram Koneksi Ruang	53
Gambar 4.9 Layering Penataan Denah secara Horizontal	54
Gambar 4.10 Persentase Penataan Denah	54
Gambar 4.11 Penerapan Sistem Penghawaan pada Massa	55
Gambar 4.12 Ilustrasi Sirkulasi Udara Horizontal	55
Gambar 4.13 Ilustrasi Perancangan Denah Open Office	56
Gambar 4.14 Penerapan Façade Kaca Laminated pada Massa	57
Gambar 4.15 Sistem Double Skin Façade	57
Gambar 4.16 Penerapan Teknologi <i>Photovoltaic Panel</i>	58
Gambar 4.17 Penerapan Sistem Penampungan Air Hujan	59
Gambar 4.18 View dari Jalan raya ke Podium	59

Gambar 5.0 Kawasan Tapak	61
Gambar 5.1 Perancangan Tapak	61
Gambar 5.2 Perancangan Offset Podium	62
Gambar 5.3 Atrium pada lantai dasar	62
Gambar 5.4 Rooftop pada Vegetasi	63
Gambar 5.5 Perancangan dan Denah Tower	63
Gambar 5.6 Isometric Keseluruhan Bangunan	64
Gambar 5.7 Bukaan pada lantai ganjil	64
Gambar 5.8 Denah Open Office pada Tower	65
Gambar 5.9 Bangunan yang dipenuhi Vegetasi	65
Gambar 5.10 Pembagian Aktivitas berdasarkan Zona Vertikal	66
Gambar 5.11 Ilustrasi Fitur pada Bangunan	66



DAFTAR TABEL

Tabel 2.0 4 Jenis Aktivitas Kantor Berdasarkan Jenisnya	17
Tabel 2.1 3 Jenis Aktivitas Kantor Berdasarkan Privasinya	17
Tabel 2.2 Kebutuhan Ruang pada Kantor Sewa	18
Tabel 2.3 Kriteria Kantor High Rise	18
Tabel 2.4 Aspek dan Sub Aspek Energi Efisiensi	20
Tabel 2.5 Analisa Kriteria, Jenis, dan Hasilnya pada Bangunan Wisma Dharmala	26
Tabel 2.6 Analisa Kriteria, Jenis, dan Hasilnya pada Bangunan The Edge	33
Tabel 2.7 Aspek, Sub-Aspek dan Analisa dari Studi Preseden	34
Tabel 2.8 Kriteria dan Strategi Analisa dari Studi Preseden	36
Tabel 3.0 Kenaikan dan Peluang Usaha	41
Tabel 3.1 Polusi Udara di Indonesia	41
Tabel 3.2 Kenaikan Populasi tiap tahun	42
Tabel 5.0 Aspek, Sub Aspek dan Hasil dari Proyek Penulis	67
Tabel 5.1 Kriteria dan Strategi Analisa dari Studi Preseden	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	.....	76
Lampiran 2	.....	76
Lampiran 3	.....	77
Lampiran 4	.....	77
Lampiran 5	.....	78
Lampiran 6	.....	78
Lampiran 7	.....	79
Lampiran 8	.....	79
Lampiran 9	.....	80
Lampiran 10	.....	80
Lampiran 11	.....	81
Lampiran 12	.....	81
Lampiran 13	.....	82
Lampiran 14	.....	82
Lampiran 15	.....	83
Lampiran 16	.....	83
Lampiran 17	.....	84
Lampiran 18	.....	84
Lampiran 19	.....	85
Lampiran 20	.....	85