



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

TUGAS AKHIR

RIVER PARK APARTEMENT
Arsitektur Hijau

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN
PERSYARATAN GUNA MEMPEROLEH GELAR
SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :
PRIYANTO 41208110040

PERIODE MARET 2012 – OKTOBER 2012

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN 2012



FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
TEKNIK ARSITEKTUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : PRIYANTO
Nim : 41208110040
Judul Tugas Akhir : River Park Apartement
Tema : Arsitektur Hijau
Periode TA : Maret 2012 – Juli 2012
Tahun Akademik : 2011 - 2012

UNIVERSITAS
Disahkan oleh :

Ketua Program Studi Arsitektur.

Koordinator Tugas Akhir

(Ir. Joni Hardi, MT)

(Danto Sukmajati, ST)

Dosen Pembimbing

(Ir. Joni Hardi, MT)



FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
TEKNIK ARSITEKTUR

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan dibawah ini

Nama : PRIYANTO
Nim : 41208110040
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Jurusan : Teknik Arsitektur

Dengan ini menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi ini bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, terkecuali yang telah disebutkan referensinya.

Jakarta, 11 Juli 2012

Priyanto

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur, selaku penulis, saya telah menyelesaikan penulisan skripsi, sebagai bagian dari aktivitas akhir studi S1 di universitas Mercu Buana. Tentunya selama pendidikan sampai dalam proses penulisan ini, tidak sedikit pihak yang turut terlibat baik yang memberikan saran, bimbingan maupun hanya sekedar mengoreksi kata – kata. Untuk itu disertai dengan harapan membawa keberkahan, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Danto Sukmajati, ST. MSc. selaku koordinator skripsi dan Tugas Akhir Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Mercu Buana – Jakarta.
2. Ir. Joni Hardi, MT selaku Dosen Pembimbing Universitas Mercu Buana – Jakarta.
3. Ir. Tin Budi Utami, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur, Universitas Mercu Buana – Jakarta
4. Seluruh Dosen beserta staff pengajar Universitas Mercu Buana – Jakarta.
5. Kedua orang tua penulis beserta keluarga penulis.
6. Direktur Utama tempat saya bekerja beserta staffnya.
7. Rekan – rekan penulis dan pihak yang terkait lainnya.

Demikianlah untaian kata – kata pengantar ini, semoga tulisan ini dapat berguna bagi semua pihak. Amiiin!

Jakarta, Juli 2012

(Priyanto)

DAFTAR ISI

Lembar Judul
Lembar Pengesahan	i
Lembar Pernyataan	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
 BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang :.....	I.1
1.2 Maksud dan Tujuan :.....	I.2
1.3 Ruang Lingkup (Batasan) Pembahasan :.....	I.2
1.4 Perumusan Masalah	I.3
1.5 Metodologi.....	I.3
1.6 Sistematika Penulisan :	I.3
1.7 Kerangka berpikir :.....	I.4
 BAB II : TINJAUAN UMUM	
2.1 Deskripsi Judul Proyek :.....	II.1
2.1.1. River Park :	II.1
2.1.2. Pengertian “Apartement” :.....	II.1
2.2 Masyarakat Berpenghasilan Menengah :.....	II.2

2.2.1. Definisi :	II.2
2.2.2. Karakteristik :	II.2
2.3 Persyaratan / Acuan Normative Hunian :	II.3
2.3.1. Perencanaan Dan Perancangan Rumah	II.3
2.3.2. Perencanaan Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum Perumahan. .	II.4
2.4 Pengelolaan Apartemen :	II.4
2.5 Klasifikasi Apartemen :	II.5
2.5.1. Berdasarkan tujuan apartemen	II.5
2.5.2. Berdasarkan status hunian / <i>occupancy</i>	II.5
2.5.3. Type apartemen (ruang hunian) :	II.5
2.5.4. Type bangunan :	II.6
2.6 Tipologi Apartemen (building form) :	II.6
2.6.1. Fasade / Building Form	II.6
2.6.2. Ruang Transisi (public / semi public dan private)	II.6
2.6.3. Aspect/ View (view tunggal, ganda dan sudut)	II.7
2.6.4. Jumlah lantai	II.7
2.6.5. Corridor plan ; single loaded, double loaded dan tower	II.7
2.6.6. Fasilitas Tapak ; Gudang (private) dan parkir sepeda (semi public).	II.7
 BAB III : TINJAUAN KHUSUS (ELABORASI TEMA)	
3.1 Deskripsi Tema :	III.1
3.2 Strategi / Konsep Design :	III.1
3.2.1. Envelope :	III.1

a	<i>Insulation Material,</i>	III.1
b	<i>Double Envelopes,</i>	III.1
c	Green Roof	III.1
3.2.2.	Konservasi Energi Selubung Bangunan :	III.1
a	OTTV (Overall Thermal Transfer Value) :	III.2
b	RTTV (Roof Thermal Transfer Value).....	III.2
3.2.3.	Lighting (pencahayaan) :	III.2
a	Toplighting	III.2
b	Sidelighting	III.2
c	Daylight zoning dan Electric lighting,	III.2
3.2.4.	Cooling (pendinginan) :	III.3
a	Ventilasi silang	III.3
b	Stack ventilation	III.4
3.2.5.	Energy production (Photovoltaics)	III.4
a	Peralatan PLTS,	III.5
b	Cara pemasangan.....	III.5
3.2.6.	Water and waste (air dan sampah).....	III.5
a	Composting Toilet (Toilet biologis)	III.5
b	Daur ulang / pemakaian air kembali (Water Reuse/Recycling)	III.6
c	Water Catchment Systems (sistem penampungan air)	III.6
d	Pervious surfaces.....	III.6
e	Bioswales	III.6
f	Retention ponds	III.6
3.3	Studi Banding Tematik :	III.7
3.3.1.	The Helena Apartment Tower :	III.7

a Profil Bangunan :.....	III.7
b Strategi design / efesiensi energy ;.....	III.7
3.3.2. EDITT (Ecological Design in The Tropics) Tower :.....	III.8
a Profil Bangunan :.....	III.8
b Strategi design / efesiensi energy ;.....	III.8

BAB IV : ANALISA

4.1 Analisa Non Fisik :.....	IV.1
4.1.1. Analisa Pola Kegiatan	IV.1
4.1.2. Analisa Sirkulasi Pelaku Kegiatan dan Hubungan Antar Ruang	IV.1
4.2 Pendekatan Besaran Ruang :.....	IV.2
4.2.1. Analisa Type dan Rasio Jumlah Hunian.....	IV.2
4.2.2. Analisa Jangkauan Segment Pasar.....	IV.2
a Segmen pasar menengah.....	IV.2
b Rumah susun umum (MBR).....	IV.3
4.3 Program Ruang :.....	IV.4
4.3.1. Optimasi KDB dan KLB.....	IV.4
4.3.2. Program Ruang, Luas Dan Jumlah Unit Apartemen.....	IV.4
4.3.3. Program Ruang Fasos dan Fasum.....	IV.5
a Analisa populasi apartemen	IV.5
b Analisa kebutuhan sarana / fasilitas minimum.....	IV.5
c Program ruang kebutuhan fasilitas tambahan :	IV.5
4.3.4. Program Ruang Kebutuhan Parkir, Gudang dan Utilitas.....	IV.7
a Perhitungan Ruang Terbuka dan Lapis Basement	IV.7
b Perhitungan Lantai Typical.....	IV.7

4.3.5. Analisa Perencanaan Core	IV.8
a Perhitungan Jumlah Lift :	IV.8
b Program Ruang Core :	IV.8
4.4 Analisa Fisik :	IV.9
4.4.1. Batas Tapak	IV.9
4.4.2. Kriteria Pemilihan Tapak	IV.9
a Peruntukan lahan dan kriteria fleksibilitas (SNI 03-1733-2004)	IV.9
b Pemenuhan kriteria GBCI	IV.9
4.4.3. Potensi dan Tautan Lingkungan	IV.10
4.4.4. Analisa Gubahan Massa	IV.12
4.4.5. Analisa Kebutuhan Energi	IV.13
a Kebutuhan energy air	IV.13
b Kebutuhan energy listrik	IV.13
 BAB V : KONSEP	
5.1 Gubahan Massa :	V.1
5.1.1. <i>From Follow Energy</i>	V.1
a Cahaya Alami Dan Orientasi Matahari	V.1
b Potensi Angin (Ventilasi Silang)	V.1
5.1.2. Ruang Transisi	V.2
a Apartemen	V.2
b Rusun Umum	V.2
c Pembentukan Massa Tunggal	V.2
5.2 Zoning :	V.3
5.2.1. Zoning Vertikal	V.3
5.2.2. Zoning Horizontal	V.3

5.3 Perencanaan Konservasi Energi :.....	V.4
5.3.1. Konservasi energy air.....	V.4
a Skema perencanaan	V.4
b Perencanaan dan Perhitungan.....	V.5
c Nilai swasembada air	V.5
5.3.2. Konservasi Energi Listrik :.....	V.6
a Skema perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).....	V.6
b Perencanaan dan Perhitungan.....	V.6
c Nilai swasembada listrik	V.6
5.3.3. Perencanaan Pencahayaan Alami.....	V.7
5.3.4. Perencanaan Ventilasi Alami.....	V.7
5.3.5. Pengolahan Limbah	V.8
5.3.6. Sistem Penanggulangan Kebakaran	V.8
5.3.7. Sistem Struktur.....	V.9
5.3.8. Perencanaan Konservasi Energi Bangunan.....	V.9

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	: Bagan / kerangka berpikir	I.7
Gambar 2.1.	: Struktur organisasi pengelola.....	II.4
Gambar 2.2.	: Potongan <i>Ground Floor Apartment</i> terhadap area public	II.7
Gambar 2.3.	: Tipologi aspect apartemen.....	II.7
Gambar 2.4.	: Tipologi jumlah lantai apartemen	II.7
Gambar 2.5.	: Tipologi parkir dan gudang apartemen.....	II.7
Gambar 3.1.	: Potongan pelingkup ganda	III.1
Gambar 3.2.	: Daylight zoning diagram dan pengaruhnya terhadap pengurangan energy.....	III.2
Gambar 3.3.	: Diagram ventilasi silang	III.3
Gambar 3.4.	: stak ventilasi	III.3
Gambar 3.5.	: Diagram composite toilet.....	III.4
Gambar 3.6.	: The Helena Apartment Tower	III.5
Gambar 3.7.	: Denah The Helena Apartment Tower.....	III.6
Gambar 3.8.	: Streategi design The Helena Apartment Tower.....	III.6
Gambar 4.1.	: Skema sirkulasi dan hubungan ruang apartemen.	IV.1
Gambar 5.1.	: Skyline gubahan massa terhadap lingkungan.....	V.1
Gambar 5.2.	: Zoning vertical	V.2
Gambar 5.3.	: Zoning Horizontal.....	V.2
Gambar 5.4.	: Skema aliran air hujan	V.3

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1.	: Analisa Type dan Rasio Jumlah Hunian.....	IV.2
Tabel IV.2.	: Analisa pendapatan rata – rata penduduk DKI Jakarta (2010)	IV.2
Tabel IV.3.	: Luas dan jumlah unit apartemen	IV.4
Tabel IV.4.	: Jumlah populasi apartemen	IV.5
Tabel IV.5.	: Rekapitulasi kebutuhan fasilitas minimum	IV.5
Tabel IV.6.	: Fasos dan Fasum pada beberapa apartemen.....	IV.6
Tabel IV.7.	: Rekapitulasi program ruang tambahan Fasos & Fasum	IV.6
Tabel IV.8.	: Rekapitulasi Program Ruang Kebutuhan Parkir	IV.7
Tabel IV.9.	: Rekapitulasi Program Ruang Core Apartemen.....	IV.8
Tabel IV.10.	: Rekapitulasi Kebutuhan Air.....	IV.12
Tabel IV.11.	: Rekapitulasi Kebutuhan Energi Listrik.....	IV.13

