



**SKRIPSI
&
TUGAS AKHIR**

TOWER RESIDENCE AT MT. HARYONO

“ ARSITEKTUR HEMAT ENERGI “

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN
PERSYARATAN GUNA MEMPEROLEH GELAR
SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR

UNIVERSITAS
Disusun Oleh :
MERCU BUANA
WIWIN SETIAWAN
41207110017

ANGKATAN 67

PERIODE MARET 2012 – JANUARY 2013

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**



LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Mencapai Gelar Strata-1
Sarjana Teknik Arsitektur.

Judul : Residence Tower (Rusunawa) at MT. Haryono

Tema : Arsitektur Hemat Energi

Periode : Maret 2012 – Juli 2012

Nama : Wiwin Setiawan

N I M : 41207110017

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Ir. Joni Hardi, MT.

Koordinator Tugas Akhir

Danto Sukmajati, ST, MSc.

UNIVERSITY
MERCU BUANA

Ketua Jurusan Arsitektur

Ir. Joni Hardi, MT.



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Wiwin Setiawan**
N I M : **41207110017**
Program Studi : **Teknik Arsitektur**
Fakultas : **Teknik Sipil dan Perencanaan**
Universitas : **Mercu Buana**

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir ini sesungguhnya bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan atau disesuaikan dengan referensinya.

Jakarta, 11 Juli 2012

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

WIWIN SETIAWAN



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Allah SWT atas segala bimbingan, rahmat, dan karunia-Nya dan Muhammad SAW, salawat dan salam tercurah kepadanya. Dan selama di Universitas Mercu Buana Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dengan Judul Residence Tower (Rusunawa) at MT. Haryono dengan menggunakan tema Hemat Energi.

Judul dan tema yang mahasiswa ambil merupakan suatu bentuk kecil akan kepedulian terhadap bumi yang harus kita lestarikan dan kita jaga .

Laporan Tugas Akhir ini juga merupakan suatu hasil dari pembelajaran, diskusi, interaksi, dan survey penulis yang dapat dipertanggungjawabkan selama menempuh masa pendidikan di Universitas Mercu Buana Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Jurusan Teknik Arsitektur. Untuk itu rasa Terima Kasih penulis ucapan kepada :

1. Terima Kasih dan Syukur kepada Allah SWT.
2. Salawat dan Salam tercurah selalu kepada Nabi Muhammad SAW
3. Kedua Orang Tua tercinta penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas segala dukungan baik moril maupun materil, nasehat serta perhatiannya yang sangat berarti sehingga dapat menyelesaikan masa pendidikan di Universitas Mercu Buana.
4. Kakak dan Adik – adik tercinta yang juga sangat banyak memberikan dukungan, doa, dan restu hingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
5. Bapak Joni Hardi, MT. selaku dosen pembimbing yang sudah banyak memberikan bimbingan, referensi, dukungan, dan pengarahan selama menempuh masa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.



6. Bapak Danto Sukmajati, ST., M.Sc. selaku Koordinator Tugas Akhir Angkatan 67 yang sangat kooperatif dalam memberikan bimbingan dan pengaruhannya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
7. Ibu Ir. Tin Budi Utami, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur dan Pembimbing Akademik angkatan 2007 yang banyak memberikan bimbingan dan masukan yang berguna bagi kami.
8. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Mercu Buana yang sudah memberikan banyak ilmunya.
9. Staf – Staf Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Mercu Buana.
10. Untuk semua teman – teman Angkatan 2007 Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Mercu Buana.
11. Untuk senior dan junior Teknik Arsitektur yang banyak memberikan bantuan dan dukungannya.
12. Pihak – pihak yang banyak membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membaca dan yang membutuhkannya. Segala saran untuk perbaikan selanjutnya sangat diharapkan. Demikianlah sekelumit prakata dalam kata pengantar ini.

Jakarta, 11 Juli 2012

WIWIN SETIAWAN



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN - LAMPIRAN	
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I.1
1.2 Maksud dan Tujuan	I.2
1.3 Ruang Lingkup.....	I.2
1.4 Perumusan Masalah	I.2
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	I.3
1.6 Sistematika Penulisan.....	I.3
1.7 Skema Berfikir	I.4
BAB II. TINJAUAN UMUM	
2.1 Gambaran Umum Proyek	II.1
2.2.Tinjauan Teoritis Proyek	II.1
2.2.1. Pengertian Rumah Susun Sewa	II.2
2. Jenis Rumah Susun.....	II.2
2.3. Klasifikasi Rumah Susun	II.3
1. Berdasarkan Fungsi	II.3
2. Berdasarkan Tipe Pengelolaannya.....	II.3
3. Berdasarkan Jumlah lantainya.....	II.3



4. Berdasarkan Pelayanannya	II.4
5. Berdasarkan Jenis dan Besaran Bangunan.....	II.4
2.4. Program Aktivitas Penghuni dan Kesehatan.....	II.4
2.5. Kelompok Sasaran dan Subsidi Rusun.....	II.5
2.6. Konsep Operasional Pengelolaan Rusun yang Optimal....	II.6
2.7. Tolok Ukur pada Gedung Terbangun menurut GBCI.....	II.6
2.8. Kriteria Calon Penghuni.....	II.8
2.9. Kriteria Pengelolaan Usaha Rumah Susun Sewa.....	II.8
2.10. Tipologi Rumah Susun Sederhana Sehat.....	II.9
2.11. Tipologi Rusunami dan Rusunawa.....	II.9
BAB III. TINJAUAN KHUSUS	
3.1 Pengertian Arsitektur Hemat Energi.....	III.1
3.2 Kebutuhan Luas Minimum Bangunan dan Lahan Rusun....	III.1
3.3 Sertifikasi Rujukan Arsitektur Hemat Energi.....	III.2
3.4 Bentuk Masa Bangunan	III.2
3.5 Pola Perletakan Masa Bangunan.....	III.3
3.6 Pencahayaan Alami.....	III.3
3.7 Strategi Desain Bangunan Hemat Energi.....	III.4
3.8 Kategori Hunian Vertikal.....	III.5
3.9 Strategi Penghematan Energi Melalui Kulit Bangunan.....	III.6
3.10 Studi Literatur Tema Sejenis.....	III.8
3.11 Studi Banding Subsidi Silang.....	III.10
BAB IV. ANALISA PERANCANGAN	
4.1 Analisa Non Fisik.....	IV.1
4.2 Analisa Luas Bangunan dan Kepadatan Bangunan.....	IV.1
4.3 Analisa Pelaku dan Kegiatan.....	IV.2
4.4 Analisa Kegiatan pada Hunian.....	IV.2
4.5 Analisa Hubungan Ruang.....	IV.2



4.6 Analisa Perhitungan Rusunawa.....	IV.3
4.7 Analisa Fisik.....	IV.8
4.8 Analisa Lingkungan dan Pemilihan Tapak.....	IV.9
4.9 Analisa Kondisi Existing.....	IV.10
4.10 Analisa Tapak Rusunawa.....	IV.10
1. Analisa Potensi Tapak.....	IV.10
2. Analisa Pencapaian Tapak.....	IV.11
3. Analisa Aksesibilitas Tapak.....	IV.11
4. Analisa Kebisingan Suara dan Polusi Udara.....	IV.12
5. Analisa View.....	IV.13
4.11 Analisa Gubahan Masa Bangunan.....	IV.14
4.12 Analisa Utilitas.....	IV.14
4.13 Analisa Pembuangan Limbah.....	IV.15
4.14 Analisa Sirkulasi dalam Bangunan.....	IV.16
4.15 Analisa Sirkulasi Bangunan.....	IV.16
4.16 Analisa Fasade Bangunan.....	IV.16
4.17 Analisa Material Bangunan.....	IV.17
4.18 Analisa Hemat Energi pada Bangunan.....	IV.17
4.19 Analisa Pengelola Sampah Terpadu.....	IV.18
4.20 Analisa Struktur Bangunan.....	IV.19

BAB V. KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Perancangan.....	V.1
5.2 Konsep Hemat Energi.....	V.1
5.3 Konsep Zoning	
1. Zoning Vertikal.....	V.2
2. Zoning Horizontal.....	V.2
5.4 Konsep Potensi Tapak.....	V.2
5.5 Konsep Pencapaian Tapak.....	V.3



5.6 Konsep Aksesibilitas Tapak.....	V.3
5.7 Konsep Reduksi Kebisingan Suara dan Polusi Udara.....	V.3
5.8 Konsep View pada Tapak.....	V.4
5.9 Konsep Sirkulasi Bangunan.....	V.4
5.10 Konsep Gubahan Masa Bangunan.....	V.5
5.11 Konsep Utilitas Bangunan.....	V.5
5.12 Konsep Fasade Bangunan.....	V.6
5.13 Konsep Sirkulasi dalam Bangunan.....	V.6
5.14 Konsep Interior Bangunan.....	V.6
5.15 Konsep Pengolahan Sampah Terpadu.....	V.7
5.16 Konsep Struktur Bangunan.....	V.7
5.17 Konsep Material Bangunan.....	V.8
5.18 Konsep Orientasi Bangunan.....	V.8
1. Hitungan Bukaan Jendela unit.....	V.9
2. Hitungan OTTV Tenggara.....	V.10
3. Hitungan OTTV Barat Daya.....	V.10
4. Hitungan OTTV Selatan.....	V.11
5. Hitungan OTTV Barat.....	V.11

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar II.1	Lokasi Site.....	II.1
Gambar II.2	Program Aktifitas Penghuni.....	II.4
Gambar II.3	Green Building.....	II.7
Gambar II.4	Pola Pertumbuhan RIT.....	II.8
Gambar II.5	Pola Pertumbuhan RIT.....	II.8
Gambar III.1	Pola Pola Perletakan Masa Bangunan.....	III.3
Gambar III.2	Efisiensi Energi	III.3
Gambar III.3	Mesiniaga Tower Kuala Lumpur, Malaysia.....	III.8
Gambar III.4	Sistem Penghawaan Mesiniaga Tower.....	III.9
Gambar III.5	Sky Court Mesiniaga Tower.....	III.9
Gambar III.6	Bukaan Jendela Mesiniaga.....	III.9
Gambar IV.1	Sarana dan Fasilitas Lingkungan Sekitar.....	IV.8
Gambar IV.2	Macam Bentuk Masa Bangunan.....	IV.13
Gambar IV.3	Utilitas Bangunan Tingkat.....	IV.13
Gambar IV.4	Proses Pengolahan Air Limbah Domestik.....	IV.14
Gambar IV.5	Analisa Fasade Bangunan.....	IV.15
Gambar IV.6	Selubung Bangunan Mesiniaga.....	IV.16
Gambar IV.7	Macam Pondasi.....	IV.18
Gambar IV.6	Macam Atap.....	IV.18
Gambar V.1	Sirkulasi Udara Vertikal.....	V.6
Gambar V.2	Pencahayaan Alami dan Pembatas Ruang.....	V.6
Gambar V.3	Bahan Material EPS.....	V.8
Gambar V.4	Panel Surya.....	V.8
Gambar V.5	Daur Ulang Aluminium.....	V.8
Gambar V.6	Plafond Gypsum.....	V.8
Gambar V.7	Keramik Lantai.....	V.8
Gambar V.8	Keramik Dinding KM.....	V.8



DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Klasifikasi Rusun.....	II.4
Tabel II.2	Program Aktifitas Penghuni.....	II.4
Tabel II.3	Perhitungan Untung - Rugi Rusunawa.....	II.5
Tabel II.4	Kriteria Calon Penghuni.....	II.6
Tabel II.5	Elemen Sistem Pengelolaan.....	II.8
Tabel II.6	Tipologi Rumah Susun Sederhana Sehat.....	II.8
Tabel II.7	Kelompok Sasaran.....	II.8
Tabel III.1	Kebutuhan Luas Minimum Bangunan Sehat.....	III.1
Tabel III.2	Bentuk Dasar Bangunan.....	III.2
Tabel III.3	Strategi Desain Hemat Energi.....	III.4
Tabel III.4	Sistem Pelayanan Koridor.....	III.5
Tabel III.5	Bentuk Denah.....	III.6
Tabel III.6	Studi Banding Subsidi Silang.....	III.13
Tabel IV.1	Analisa Pelaku dan Kegiatan.....	IV.2
Tabel IV.2	Kegiatan pada Hunian.....	IV.2
Tabel IV.3	Program Ruang Luar.....	IV.8
Tabel IV.4	Analisa Kondisi Existing.....	IV.9
Tabel IV.5	Analisa Tapak Rusunawa.....	IV.12
Tabel IV.6	Jenis Bentuk Masa.....	IV.13
Tabel IV.7	Analisa Pembuangan Limbah.....	IV.14
Tabel IV.8	Analisa Sirkulasi dalam Bangunan.....	IV.14
Tabel IV.9	Analisa Sirkulasi Bangunan.....	IV.15
Tabel IV.10	Analisa Material Bangunan.....	IV.16
Tabel IV.11	Analisa Hemat Energi pada Bangunan.....	IV.16
Tabel IV.12	Analisa Pengolahan Sampah Terpadu.....	IV.17
Tabel IV.13	Jenis Pondasi.....	IV.18
Tabel IV.14	Jenis Atap.....	IV.18
Tabel V.1	Konsep Utilitas.....	V.5
Tabel V.2	Struktur Bangunan.....	V.7



DAFTAR DIAGRAM

Diagram IV.1	Hubungan Ruang Mikro.....	IV.3
Diagram IV.2	Hubungan Ruang Makro.....	IV.3
Diagram IV.3	Distribusi Air Bersih dan Kotor.....	IV.13
Diagram IV.4	Proses Pengolahan Limbah Padat.....	IV.14
Diagram IV.5	Material Bangunan.....	IV.16
Lampiran - lampiran		





UNIVERSITAS
MERCU BUANA
KARTU ASISTENSI

AMA
IM
AKJUR.

: INININ. SETIAWAN
: 41207110017
: PTSP / ARSITEKTUR

MATA KULIAH
SMT/THN.AKAD
DOSEN

: SKRIPSI
: 9 / 2011 - 2012
: Ir. JONI HARDI, MT.

NO	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO	TGL	KETERANGAN	PARAF
1.	22/09 2012	<ul style="list-style-type: none"> - PENGALAMAN TEMA - KOORDINASI PEMBIMBING SKRIPSI - SURVEI yg DIPENTUKAN UNTUK STUDI BANDING. - BOYOK PERMASALAHAN DARI PUSAT PERUMAHAN BENGKULU. 	Amilia			<ul style="list-style-type: none"> - Butas teknik RDTK/RTRW - OTTP dari SNI-03 sebagai acuan thd bulatan 	
						<ul style="list-style-type: none"> Jendela & Kulit bangunan yg hemat energi - Pembalikan Core Inti 	
	29/09 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Buat kajian literatur terkait - lokasi site & matangkan - observasi lapangan - Reference Up to date 	Amilia	4	26/10 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Analisa → Zoning → tabel - Bab I → menyangkut tema hemat energi - membahas credit joint Subsidi Slabang Rivertown apartement 	Amilia
						<ul style="list-style-type: none"> - kerangka berfikir BAB I → BAB II → BAB III BAB IV → BAB V 	
	03/10 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Latar belakang konsen subsidi Slabang - Masalah yg dihadapi Slabang - Peraturan pemerintah dari Kementrian Perumahan & Rakyat - Fokus thd NSRn yg mencakup 2 sektor rca yg pendekatan penyelesaian masalah hemat energi 	Amilia			<ul style="list-style-type: none"> - KRITERIA PENGELOLA RSM - BENTUK MASA - LANSEKAP. 	





KARTU ASISTENSI

WINNIE SETIAWAN
41207110017
T. ARSITEKTUR

MATA KULIAH
SMT/THN AKAD
DOSEN

STUDIO TA
9/2011 - 2012
IR. SONI HARDI, MT

A
JUR.

TGL	KETERANGAN	PARAF	NW	TGL	KETERANGAN	PARAF
27/10 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Pencahayaan terpenuhi dari koridor unit - Pengisian modular kolom agar terbagi sama - Ruang & Sirkulasi dari data ruang menyangkut tema hemat energi - View tangkap terpenuhi dari massa bangunan rusun - Segi Penggunaan Sirkulasi udara dan Pencahayaan agar ekonomis dan hemat energi - konsisten dari bilangan tiap unit agar mendukung view dan Pencahayaan serta udara yg bersih bagi rusun 	<i>Dimitri</i>	3	9/12 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Site plan - R. Makam - Layout Unit - Lantai Olah Raga 	<i>Dimitri</i>
25/11 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Gubahan massa - Sirkulasi udara - Balai warga ada di setiap lantai unit - Fasos & fasum masuk kedalam bangunan 	<i>Dimitri</i>	4	25/12 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Perbank lausene - Street furniture - OK 	<i>Dimitri</i>
			5	26/12 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Animasi dulu - Interior - Langit... 	<i>Dimitri</i>

