




TUGAS AKHIR

“RUMAH SUSUN DENGAN PENDEKATAN GREENARCHITECTURE”



**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN
PERSYARATAN GUNA
MEMPEROLEH GELAR
SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

DISUSUN OLEH :

NIKITA CHAULA (41208120023)

PERIODE SEPTEMBER 2012 - JANUARI 2013

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS MERCU BUANA



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Nikita Chaula
Nim : 41208120023
Judul Skripsi : Rumah Susun Dengan Pendekatan Green Architecture
Tema : Green Architecture
Periode Skripsi : September 2012 - Januari 2013
Tahun Akademik : 2011/2012

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Disahkan oleh,

Ketua Program Studi Arsitektur

Koordinator Tugas Akhir

(Ir. Joni Hardi, MT)

(Danto Sukmajati, ST, MSc)

Pembimbing Tugas Akhir

(Prof. Dr. Tri Harso Karyono)



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nikita Chaula
Nim : 41208120023
Judul Tugas Akhir : Rumah Susun Dengan Pendekatan Green Architecture
Tema : Green Architecture
Periode Tugas Akhir : September 2012 - Januari 2013
Tahun Akademik : 2011/2012

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

Jakarta, 8 Januari 2013

(Nikita Chaula)

KATA PENGANTAR

Segala Puji hanyalah milik Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kenikmatan kepada kita semua, sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir ini untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana (S1) tahun ajaran 2011/2012 di Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Adapun judul Tugas Akhir yang telah disetujui adalah : **“Rumah Susun dengan Pendekatan Green Architecture”**. Tugas Akhir ini merupakan dasar perencanaan dan perancangan yang berupa teori, analisa dan konsep dari judul skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas peran serta dan dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan kepada penulis hingga selesainya Tugas Akhir ini, kepada:

1. **ALLAH SWT** yang senantiasa selalu melindungi dan memberikan serta memancarkan kekuatan lahir dan batin dalam hidupku ini.
2. Orang tua saya **Bpk. Luki S** tak pernah habis dalam menyayangi dan mengasihi serta pengorbanannya dalam memberikan kasih sayang untuk mewujudkan cita-cita ku ini.
3. Saudara kandung saya **Chalita J** atas memberikan bantuan baik moril maupun materil serta dukungan, doa dan restunya.
4. **Bapak Danto Sukmajati, ST. MSc**, selaku Koordinator Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
5. **Bapak Prof. Dr. Tri Harso Karyono**, Selaku pembimbing Skripsi dalam proses penyusunan, yang mengarahkan, mengajarkan, memberikan masukan dan nasehat kepada saya.
6. **Bpk. Nasir** yang telah menjizinkan studi banding diPerumahan Breicast Bina Marga Blok I s/d VII dan memberikan data-data yang lengkap.
7. **Bpk. Hery** selaku Pembina Rumah Susun Sewa Pasar Jumat yang telah menjizinkan studi banding dan memberikan data-data yang lengkap.
8. **Para staf Tata Ruang di Walikota Jakarta Timur** yang telah memberikan masukan dan data-data yang lengkap.

9. **Rekan-rekan skripsi angkatan 67** yang kompak dalam hal apapun selama proses belajar
10. **Para sahabat** yang selalu memberikan bantuan baik moril maupun materil serta dukungan, dan doanya.
Sehingga proses penyusunan Tugas Akhir ini diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Akhir kata, penulis berharap agar laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Atas saran dan kritik yang diberikan penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, 8 Januari 2013

(Nikita Chaula)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Ruang Lingkup Pembahasan	3
1.5 Metode	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
1.7 Skema Pemikiran	6
BAB II STUDI PUSTAKA	
2.1. Studi Terhadap Rumah Susun	7
2.1.1 Pengertian Rumah Susun	7
2.1.2 Aturan Dasar Rumah Susun	7
2.1.3 Standar Perencanaan Rusun Di Kawasan Perkotaan	8
2.1.4 Klasifikasi Rumah Susun	10
2.2. Studi Terhadap <i>Green Architecture</i> (Arsitektur Hijau)	14
2.2.1. Pengertian <i>Green Architecture</i> (Arsitektur Hijau)	14
2.2.2. Standart <i>Green Architecture</i>	15
2.3. Studi Terhadap Peti Kemas (<i>Container</i>)	25
2.3.1. Pengertian Peti Kemas	26
2.3.2. Jenis – jenis <i>Container</i>	26
2.3.3. Detail <i>Container</i>	32
2.3.4. <i>Container</i> Modifikasi	38

BAB III STUDI BANDING

3.1. Studi Banding Hunian Peti Kemas	42
3.1.1. Cite A Docks, Student Housing	42
3.2. Studi Banding Rumah Susun	49
3.2.1. Rumah Susun Sewa Pasar Jumat	49
3.2.2. Perumahan Brecastr Bina Marga Blok I s/d VII	52

BAB IV ANALISIS DAN RUMUSAN

4.1 Analisis Non Fisik	56
4.1.1 Analisis aktivitas	56
4.1.2 Analisis ruang	57
4.1.3 Skema organisasi ruang	60
4.2 Analisa Fisik	60
4.2.1 Latar Belakang Pemilihan Tapak	60
4.2.2 Data Tapak	61
4.2.3 Analisa <i>Entrance</i>	62
4.2.4 Analisa <i>View</i>	62
4.2.5 Analisa Iklim, Matahari Dan Arah Angin	62
4.2.6 Arah Hadap Bangunan	63
4.2.7 Material dan warna	63
4.2.8 Analisa bangunan	66
4.2.9 Analisa System Struktur	69
4.2.10 Utilitas	72
4.2.11 Sanitasi	74
4.2.12 Biaya Pembangunan	77
4.3 Rumusan dan Zoning	78
4.3.1 Pencapaian	78
4.3.2 Analisa Zoning dalam tapak	78

BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1. Data project	80
5.2. Tema	80
5.3. Konsep Tapak	80

5.3.1	<i>Entrance</i>	80
5.3.2	<i>View</i>	81
5.3.3	Massa bangunan	81
5.3.4	Material dan warna	81
5.3.5	System Struktur	82
5.4.	Konsep Bangunan	82
5.4.1	Zoning Horizontal	82
5.4.2	Zoning Vertikal	83
5.5.	Konsep Penyusunan Massa	83
5.6.	Konsep Orientasi Bangunan	83
5.7.	Konsep Gubahan Massa	84
5.8.	Konsep Rancangan Bangunan	84
5.8.1.	Denah	84
5.8.2.	Sirkulasi Udara	84
5.8.3.	Pencahayaan Alami	85
5.9.	Konsep Penghijauan	85
5.9.1	Lahan	85
5.9.2	Bangunan	85
5.10.	Konsep Ruang Luar	86
5.10.1.	Pedestrian	86
5.10.2.	Taman	86
5.10.3.	Lapangan	86
5.10.4.	Parkir	87
5.11.	Konsep Utilitas	87
5.11.1.	Sistem Instalasi Air	87
5.11.2.	Sistem Instalasi Listrik	88
5.11.3.	Sistem Penangkal Petir	88
5.11.4.	Sistem Penanggulangan Kebakaran	88
5.11.5.	Sampah	88



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

BAB VI DESAIN

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Perancangan Sumur Resapan untuk Konservasi Air
- Gambar 2.2 Penggunaan solar cell pada bangunan
- Gambar 2.3 Pembangkit listrik tenaga angin
- Gambar 2.4 Pembangkit listrik tenaga air
- Gambar 2.5 biogas sebagai sumber energi
- Gambar 2.6 Syngas sebagai sumber energi
- Gambar 2.7 Biomassa sebagai sumber energi
- Gambar 2.8 Panas bumi sebagai sumber energi
- Gambar 2.9 Penyaringan air limbah secara alami
- Gambar 2.10 Pengolahan limbah sampah dengan cara daur ulang, pemilahan dan pembuatan kompos
- Gambar 2.11 Lubang biopori
- Gambar 2.12 Penghijauan kawasan
- Gambar 2.13 Penghijauan atap bangunan
- Gambar 2.14 General Cargo Container
- Gambar 2.15 Open Side Container
- Gambar 2.16 Open Top Container
- Gambar 2.17 Ventilated Container
- Gambar 2.18 Reefer Container
- Gambar 2.19 Tank Container
- Gambar 2.20 Dry Bulk Container
- Gambar 2.21 Flatform Based Container
- Gambar 2.22 Cattle Container and Auto Container
- Gambar 3.1 Cite A Docks, Student Housing
- Gambar 3.2 Cite A Docks Interior, Student Housing
- Gambar 3.3 Siteplan Cite A Docks, Student Housing
- Gambar 3.4 Potongan Cite A Docks, Student Housing
- Gambar 3.5 Detail Hunian Cite A Docks, Student Housing
- Gambar 4.1 Tapak Ottista
- Gambar 4.2 Analisa Entrance
- Gambar 4.3 Arah Hadap Bangunan

Gambar 4.4 Pondasi Bored Pile

Gambar 4.5 Detail Pengerjaan Container

Gambar 4.6 Diagram instalasi pembangkit listrik tenaga surya ini terdiri dari panel surya / solar cell, charge controller, inverter, baterai.

Gambar 4.7 Pengolahan Sampah

Gambar 4.8 Sirkulasi dan Letak Entrance

Gambar 4.9 Penzoningan Pada Tapak

Gambar 5.1 Sirkulasi dan Letak Entrance

Gambar 5.2 Sirkulasi dan Zoning Horizontal

Gambar 5.3 Sirkulasi dan Zoning Vertikal

Gambar 5.4 Pola Penyusunan Massa Bangunan

Gambar 5.5 Gubahan Massa Bangunan

Gambar 5.6 Denah Hunian

Gambar 5.7 Sirkulasi Udara Pada Hunian

Gambar 5.8 Pencahayaan Alami Pada Hunian

Gambar 5.9 Penghijauan Pada Lahan

Gambar 5.10 Penghijauan dengan Mengantung Tanaman Pada Bagian Atap

Gambar 5.11 Penghijauan dengan Tanaman Rambat Pada Bagian Barat dan Timur Massa Bangunan

Gambar 5.12 Konsep Pedestrian

Gambar 5.13 Konsep Taman

Gambar 5.14 Konsep Lapangan OlahRaga

Gambar 5.15 Konsep Parkir Motor Pada Lantai 1 Massa Bangunan

Gambar 5.16 Konsep Parkir Mobil Pada Bagian Timur Tapak

Gambar 5.17 Konsep Penangkal Petir