LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA
DI YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

DISUSUN OLEH:

FX. RINALDO SAPUTRA

NPM : 070112748

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2012

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : FX. Rinaldo Saputra

NPM : 070112748

Dengan sesungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:

Rumah Susun Sederhana Sewa di Yogyakarta

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 26 Juni 2012

Yang Menyatakan,

FX. Rinaldo Saputra

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA
DI YOGYAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:
FX. RINALDO SAPUTRA
NPM: 070112748

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 20 Juni 2012
dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan
pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PENGUJI SKRIPSI

Penguji I	Penguji II
Ir. Lucia Asdra R. M.Phil., Ph.D.	Ir. A. Atmadji, M.T.

Yogyakarta, 26 Juni 2012

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Augustinus Madyana Putra, S.T., MSc.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA.

ABSTRAKSI

Peningkatan jumlah penduduk di Yogyakarta disetiap tahunnya tidak sebanding dengan ketersedian jumlah lahannya. Dan lebih banyak penduduk yang berpenghasilan menengah ke bawah, penduduk miskin dan fakir miskin. Maka solusi yang tepat adalah Rusunawa yang merupakan bangunan berlantai lebih dari satu yang dapat menampung lebih banyak penghuni namun hanya memerlukan luas lahan yang kecil. Rumah Susun Sederhana Sewa di Yogyakarta sendiri dirancang untuk dapat menjangkau penduduk yang ada di Kota Yogyakarta pada khususnya yang berpenghasilan menengah ke bawah yang dapat membawa dampak sehat bagi para penghuninya, baik sehat jiwa maupun raga, melalui pengolahan sistem pencahayaan dan sistem penghawaan dengan pendekatan prinsip-prinsip bangunan sehat-alami-sederhana.

Kata Kunci : Rusunawa, penduduk berpenghasilan menengah ke bawah, sistem penghawaan dan pencahayaan, bangunan sehat-alami-sederhana

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan penyertaan-Nya saya dapat menyelesaikan tugas akhir strata 1 ini pada Program Studi Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang berjudul **Rumah Susun Sederhana Sewa di Yogyakarta.**

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan tugas akhir strata 1 ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. ***Tuhan Yesus Kristus*** atas berkat, rahmat dan penyertaan-Mu sehingga semua dapat berjalan dan terjadi menurut kehendak-Mu saja.
2. Papa dan Mama tercinta yang tidak pernah capai dalam memberikan dukungan semangat, materiil, dan doa dalam penyelesain Tugas Akhir ini. Serta seluruh keluargaku dimanapun berada.
3. Ir. Lucia Asdra Rudwiarti, M.Phil., Ph.D yang merupakan dosen pembimbing utama TGA saya yang telah banyak memberikan masukan kepada saya selama saya skripsi dan studio berlangsung.
4. Ir. A. Atmadji, M.T. sebagai dosen pembimbing II saya, yang juga banyak memberikan masukan dalam proses saya skripsi dan studio.
5. Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T. sebagai dosen penguji, atas masukan berharga untuk desain dan penulisan skripsi saya.
6. Mas Aloysius Gonzaga Putra sebagai staff studio Tugas Akhir Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah banyak sekali direpotkan dari awal studio hingga pendadaran.
7. Teman-teman Studio 74, untuk dukungan, saran, semangat dan doanya.
8. Teman-teman seperjuangan di fakultas Teknik Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta angkatan 2007.
9. Teman-teman di kampus Teknik Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
10. Semua yang pernah mendukung saya yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir strata 1 ini masih banyak kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati, penulis mohon maaf dan menerima segala masukan untuk memperbaiki segala kekurangan yang ada.

Akhir kata penulis berharap semoga karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan informasi serupa.

Yogyakarta, 26 Juni 2012

FX. Rinaldo Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

SURAT PERNYATAAN ii

LEMBAR PENGABSAHAN iii

ABSTRAKSI iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiv

BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang 1

I.1.1. Latar Belakang Eksistensi Proyek 1

I.1.2. Latar Belakang Permasalahan 4

I.2. Rumusan Permasalahan 8

I.3. Tujuan Dan Sasaran 8

I.3.1. Tujuan 8

I.3.2. Sasaran 8

I.4. Lingkup Pembahasan 8

I.5. Metode 9

I.5.1. Metode Pencarian Data 9

I.5.2. Metode Menganalisis Data 9

I.6. Diagram Pola Pikir 10

I.7. Sistematika Penulisan 11

BAB II. TINJAUAN RUMAH SUSUN SEWA SEDERHANA

II.1. Rumah Susun 12

II.1.1. Pengertian Rumah Susun 12

II.1.2. Jenis Rumah Susun 14

II.1.3. Tujuan Pembangunan Rumah Susun 17

II.1.4. Sasaran Pembangunan Rumah Susun 17

II.1.5. Fasilitas Lingkungan Rumah Susun 17

II.1.6. Persyaratan Teknis Rumah Susun 19

II.2. Preseden Rumah Susun 21

II.2.1. Rumah Susun Tegal Panggung (Yogyakarta) 22

II.2.2. Rusunawa Urip Sumoharjo (Surabaya) 23

II.2.3. Kesimpulan Preseden 24

BAB III. TINJAUAN WILAYAH YOGYAKARTA

III.1. Tinjauan Administratif 25

III.2. Tinjauan Geografis-Geologis-Klimatologis 29

III.3. Sejarah Kota Yogyakarta 30

III.4. Tinjauan Sosial Masyarakat 31

III.5. Tinjauan Perilaku Masyarakat 33

III.6. Kebijakan Penggunaan Lahan Kota Yogyakarta 34

III.7. Kebijakan Tata Ruang Kawasan 34

III.8. Kebijakan Tata Bangunan 34

III.9. Citra Bangunan dan Kawasan 35

III.10. Kondisi Sarana-Prasarana dan Infrastruktur Utilitas 35

III.11. Kriteria Pemilihan Lokasi 36

III.12. Faktor yang Mendasari Pemilihan Site 36

III.13. Usulan Pemilihan Tapak atau Site 37

III.14. Pendekatan Penentuan Tapak atau Site 41

III.15. Site Terpilih 41

III.16. Tinjauan Kelurahan Tahunan Kecamatan Umbulharjo 42

BAB IV. TINJAUAN TEORI

IV.I. Tinjauan Rumah Sehat-Alami-Sederhana 43
IV.1.1. Pengertian Rumah Sehat-Alami-Sederhana 43
IV.1.2. Prinsip-prinsip Rumah Sehat-Alami-Sederhana 45
IV.1.3. Syarat-syarat Rumah Sehat-Alami-Sederhana 48
IV.1.4. Tujuan Perencanaan Perumahan Sederhana 50

BAB V. ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

V.1. Analisis Perencanaan Programatik 52
V.1.1. Analisis Sistem Lingkungan 52
V.1.2. Analisis Sistem Manusia 54
V.1.3. Analisis Perencanaan Tapak 78
V.2. Analisis Perancangan Programatik 85
V.2.1. Analisis Fungsional 85
V.2.2. Analisis Perancangan Tata Tapak 86
V.2.3. Analisis Penekanan Studi 87
V.2.3.1. Analisis Jaringan Air Bersih 87
V.2.3.2. Analisis Peralatan Pengolahan Air Limbah 89
V.2.3.3. Analisis Pembuangan Sampah 90
V.2.3.4. Analisis Penghawaan Ruang 91
V.2.3.5. Analisis Pencahayaan Ruang 93
V.2.4. Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi 97
V.2.5. Analisis Perancangan Utilitas Bangunan 100
V.2.5.1. Analisis Jaringan Listrik 100
V.2.5.2. Analisis Penanggulan Kebakaran 101
V.2.5.3. Analisis Sistem Transportasi 102
V.2.5.4. Analisis Sistem Penangkal Petir 103

BAB VI. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

VI.1. Konsep Perencanaan Programatik 106

VI.1.1. Konsep Kebutuhan dan Programatik Ruang 106

VI.1.1. Konsep Lokasi dan Perencanaan Tapak 110

VI.2. Konsep Perancangan Programatik 112

VI.2.1. Konsep Fungsional 112

VI.2.2. Konsep Perancangan Tapak 113

VI.2.3. Konsep Penekanan Studi 114

VI.2.3.1 Konsep Jaringan Air Bersih 114

VI.2.3.2. Konsep Peralatan Pengolahan Air Limbah 114

VI.2.3.3. Konsep Pembuangan Sampah 115

VI.2.3.4. Konsep Penghawaan Ruang 116

VI.2.3.5 Konsep Pencahayaan Ruang 116

VI.2.4. Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi 118

VI.2.5. Konsep Perancangan Utilitas Bangunan 121

V.2.5.1. Konsep Jaringan Listrik 121

V.2.5.2. Konsep Penanggulan Kebakaran 121

V.2.5.3. Konsep Sistem Transportasi 123

V.2.5.4. Konsep Sistem Penangkal Petir 123

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Nama Gambar	Halaman
Gambar I.1	Pencahayaan Alami	5
Gambar I.2	Ventilasi Alami	6
Gambar I.3	Sistem Manajemen Limbah Untuk Rumah Sederhana	6
Gambar I.4	Penampung Air Hujan	7
Gambar I.5	Penggunaan Lapisan Tembus Air	7
Gambar II.1	Rumah Susun	12
Gambar II.2	*Simplex*	14
Gambar II.3	*Duplex*	15
Gambar II.4	*Triplex*	15
Gambar II.5	Rumah Susun Tegal Panggung	22
Gambar II.6	Dapur	22
Gambar II.7	Kamar Tidur	22
Gambar II.8	Pipa Air Kebakaran	23
Gambar II.9	Hydran	23
Gambar III.1	Peta Administratif Provinsi DIY	25
Gambar III.2	Peta Administratif Kota Yogyakarta	26
Gambar III.3	Foto Udara Alternatif Site 1	38
Gambar III.4	Foto Udara Alternatif Site 2	39
Gambar III.5	Foto Udara Alternatif Site 3	40
Gambar III.6	Foto Udara Site Terpilih	42
Gambar IV.1	Pencahayaan Alami	46

Gambar IV.2	Ventilasi Alami	46
Gambar IV.3	Sistem Manajemen Limbah Untuk Rumah Sederhana	47
Gambar IV.4	Penampung Air Hujan	47
Gambar IV.5	Penggunaan Lapisan Tembus Air	48
Gambar V.1	Skema Jenis Sistem Pendistribusian Air Bersih	88
Gambar V.2	Skema Sistem Pendistribusian Air Bersih	89
Gambar V.3	Skema Tipikal Sistem Pengolahan Limbah	90
Gambar V.4	Saluran Pembuangan Sampah	91
Gambar V.5	Skema Sistem Penghawaan Alami	92
Gambar V.6	Ventilasi Silang Yang Akan Diterapkan	92
Gambar V.7	Pencahayaan Alami	94
Gambar V.8	Berbagai Jenis Lampu Fluoresen	95
Gambar V.9	Pengaplikasian Kanopi pada Bukaan di Rusunawa	97
Gambar V.10	Pondasi Batu Kali	98
Gambar V.11	Pondasi Foot Plate	98
Gambar V.12	Sistem Struktur Rangka Kaku	99
Gambar V.13	Elemen Balok dan Kolom Struktur	99
Gambar V.14	Pasokan Listrik Ke Bangunan	101
Gambar V.15	Skema Sistem Pasokan Listrik	101
Gambar V.16	Hydran	102
Gambar V.17	Penangkal Petir Sistem Faraday	104
Gambar V.18	Penangkal Petir Sistem Thomas	105
Gambar VI.1	Foto Udara Site Terpilih	111

Gambar VI.2	Skema Sistem Pendistribusian Air Bersih	114
Gambar VI.3	Skema Tipikal Sistem Pengolahan Limbah	115
Gambar VI.4	Saluran Pembuangan Sampah	115
Gambar VI.5	Ventilasi Silang Yang Akan Diterapkan	116
Gambar VI.6	Pengaplikasian Kanopi pada Bukaan di Rusunawa	117
Gambar VI.7	Berbagai Jenis Lampu Fluoresen	118
Gambar VI.8	Pondasi Batu Kali	118
Gambar VI.9	Pondasi Foot Plate	119
Gambar VI.10	Sistem Struktur Rangka Kaku	119
Gambar VI.11	Elemen Balok dan Kolom Struktur	120
Gambar VI.12	Pasokan Listrik Ke Bangunan	121
Gambar VI.13	Hydran	122
Gambar VI.14	Penangkal Petir Sistem Thomas	123

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Nama Tabel	Halaman
Tabel 1.1	Tabel Kepadatan dan Pertumbuhan Penduduk Yogyakarta	1
Tabel 1.2	Kependudukan Menurut Tingkat Pendidikan yang Ditamatkan	2
Tabel 1.3	Tabel Kesejahteraan Keluarga 2008	2
Grafik 1.1	Persentase Keluarga Menurut Tingkat Kesejahteraan 2008	3
Tabel 3.1	Kondisi Administratif Kecamatan di Kota Yogyakarta pada Tahun 2008	26
Tabel 3.2	Tabel Sebaran Penduduk Miskin di Yogyakarta tahun 2007	27
Tabel 3.3	Tabel Kelembaban Udara, Tekanan Udara, dan Suhu Udara di Kota Yogyakarta pada Tahun 2008	29
Tabel 3.4	Arah dan Kecepatan Angin di Kota Yogyakarta tahun 2008	30
Tabel 3.5	Tabel Penilaian Pemilihan Tapak	41
Tabel 4.1	Tabel Penyakit yang Dapat Dihindarkaan Dengan Usaha Menjaga Kesehatan Lingkungan	49
Tabel 5.1	Tabel Sebaran Penduduk Miskin di Yogyakarta tahun 2007	55
Tabel 5.2	Analisis Pengelompokan Kegiatan	57
Tabel 5.3	Analisis Kebutuhan Ruang	72
Tabel 5.4	Kebutuhan Ruang Fungsi Hunian untuk Empat Orang	76
Tabel 5.5	Kebutuhan Ruang Fungsi Pengelolaan	77
Tabel 5.6	Tuntutan Ruang pada Rusunawa di Yogyakarta	85
Tabel 5.7	Tabel Perbandingan Jenis Lampu	95
Bagan 5.1	Organisasi Badan Pengelola	63
Bagan 5.2	Hubungan Antar-Kegiatan Secara Makro	63
Bagan 5.3	Hub. Antar-Kegiatan Keluarga Dalam Sarusun	64

Bagan 5.4	Hub. Antar-Kegiatan Antar Keluarga Penyewa Sarusun dan yang Berfungsi sebagai Toko	64
Bagan 5.5	Hub. Antar-Kegiatan Tamu dari Penyewa Sarusun	64
Bagan 5.6	Hub. Antar-Kegiatan Manajer dan Kepala Tiap Unit Pengelola Rusun	65
Bagan 5.7	Hub. Antar-Kegiatan Security	65
Bagan 5.8	Hub. Antar-Kegiatan Cleaning Service dan Office Boy	65
Bagan 5.9	Hub. Antar-Kegiatan MEE	66
Bagan 5.10	Hub. Antar-Kegiatan Pelayanan	66
Bagan 5.11	Hub. Antar-Kegiatan Pedagang Penyewa Kios	66
Bagan 5.12	Hub. Antar-Kegiatan Pengunjung Kios	67
Bagan 5.13	Hub. Antar-Kegiatan Pendukung	67
Bagan 5.14	Hub. Antar-Kegiatan Pada Area Terbuka	67
Bagan 5.15	Hub. Antar-Ruang Keluarga dalam Sarusun	68
Bagan 5.16	Hub. Antar-Ruang Antar Keluarga Penyewa Sarusun dan yang Berfungsi sebagai Toko	68
Bagan 5.17	Hub. Antar-Ruang Tamu dari Penyewa Sarusun	68
Bagan 5.18	Hub. Antar-Ruang Manajer dan Kepala Tiap Unit Pengelola Rusun	69
Bagan 5.19	Hub. Antar-Ruang Security	69
Bagan 5.20	Hub. Antar-Ruang Cleaning Service dan Office Boy	69
Bagan 5.21	Hub. Antar-Ruang MEE	70
Bagan 5.22	Hub. Antar-Ruang Pelayanan	70
Bagan 5.23	Hub. Antar-Ruang Pedagang Penyewa Kios	70
Bagan 5.24	Hub. Antar-Ruang Pengunjung Kios	71
Bagan 5.25	Hub. Antar-Ruang Pendukung	71
Bagan 5.26	Hub. Antar-Ruang Pada Area Terbuka	71

Bagan 5.27	Organisasi Ruang Secara Makro (Horizontal) Pada Rusunawa di Yogyakarta	73
Bagan 5.28	Organisasi Ruang Secara Makro (Vertikal) Pada Rusunawa di Yogyakarta	73
Bagan 5.29	Organisasi Ruang Pada Area Hunian	74
Bagan 5.30	Organisasi Ruang Pada Area Pelayanan	74
Bagan 5.31	Organisasi Ruang Pada Area Kegiatan Pendukung	74
Bagan 5.32	Organisasi Ruang Pada Area Perdagangan	75
Bagan 5.33	Organisasi Ruang Pada Area Pengelolaan	75
Tabel 6.1	Pengelompokan Kegiatan	106
Tabel 6.2	Kebutuhan Ruang	108
Tabel 6.3	Kebutuhan Ruang Fungsi Hunian untuk Empat Orang	109
Tabel 6.4	Kebutuhan Ruang Fungsi Pengelolaan	110
Tabel 6.5	Tuntutan Ruang pada Rusunawa di Yogyakarta	112
Bagan 6.1	Organisasi Badan Pengelola	108