



TESIS DESAIN - RA.142561
**SUPERIMPOSISI: PERMUKIMAN VERTIKAL
WARGA TEPI SUNGAI**
(Kajian Studi: Stren Kali Medokan Semampir)

YUSUF PRASETYO
3214207014

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Vincentius Totok Noerwasito, MT.
Dr. Ir. Murni Rachmawati, MT.

PROGRAM MAGISTER
BIDANG KEAHLIAN PERANCANGAN ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016



DESIGN THESIS - RA.142561

**SUPERIMPOSITION: RIVERSIDE VERTICAL
SETTLEMENT**
(Assessment Study: Stren Kali Medokan
Semampir)

YUSUF PRASETYO
3214207014

ADVISOR
Dr. Ir. Vincentius Totok Noerwasito, MT.
Dr. Ir. Murni Rachmawati, MT.

MASTER PROGRAM
ARCHITECTURE DESIGN EXPERTISE
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SURABAYA
2016

Tesis Desain ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar
Magister Arsitektur (M.Ars)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:
Yusuf Prasetyo
NRP. 3214207014

Tanggal Ujian: 14 Juni 2016
Periode Wisuda: September 2016

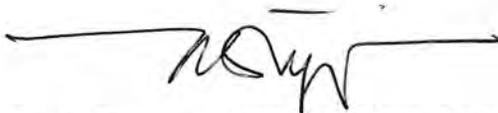
Disetujui oleh:



1. Dr. Ir. V. Totok Noerwasito, MT. (Pembimbing 1)
NIP. 19551201 198103 1 003



2. Dr. Ir. Murni Rachmawati, MT. (Pembimbing 2)
NIP. 19620608 198701 2 001



3. Ir. Purwanita Setijanti, M.Sc, Ph.D (Penguji)
NIP. 19590427 198503 2 001



4. Dr.Eng. Ir. Dipl.Ing. Sri Nastiti N.E., MT. (Penguji)
NIP. 19611129 198601 2 001



Direktur Program Pascasarjana,


Prof. Ir. Djauhar Manfaat, M.Sc, Ph.D
NIP. 19601202 198701 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Yusuf Prasetyo
NRP Mahasiswa : 3214207014
Program Studi : Magister (S2)
Jurusan : Arsitektur

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan tesis saya dengan judul:

SUPERIMPOSISI: PERMUKIMAN VERTIKAL WARGA TEPI SUNGAI
(Kajian Studi: Stren Kali Medokan Semampir)

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah di tulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 28 Juni 2016
yang membuat pernyataan;



Yusuf Prasetyo
NRP : 3214 207 014

Untuk kedua orang tua tercinta
Ibuku Salamah terima kasih do'anya
Kerja keras Bapakku Widjanarko
Dan dengan niat berbagi ilmu.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tesis Desain dengan judul “Superimposisi: Permukiman Vertikal Warga Tepi Sungai (Kajian Studi: Stren Kali Medokan Semampir)”

Penyusunan Tesis Desain ini merupakan persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan kurikulum program Strata 2 (S2) pada Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Penulis menyampaikan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Vincentius Totok Noerwasito, MT., selaku pembimbing 1 yang selalu mengingatkan, memberi arahan, wawasan serta memberi kesempatan penulis untuk berfikir kreatif dalam menyelesaikan tesis,
2. Ibu Dr. Ir. Murni Rachmawati, MT., selaku pembimbing 2 yang selalu sabar mengingatkan dan memberi masukan dalam kajian Tesis, memberi nasihat serta semangat kepada penulis,
3. Ibu Ir. Purwanita Setijanti, M.Sc, Ph.D dan Ibu Dr. Eng. Ir. Dipl. Ing. Sri Nastiti N.E., MT., selaku penguji yang memberikan kritik dan masukan berharga kepada penulis.
4. Bapak Prof. Johan Silas, selaku Guru Besar Arsitektur ITS yang menyempatkan untuk berdiskusi dan membuka wacana penulis dalam pengembangan tesis,
5. Bapak Defry Agatha Ardianta, ST. MT., dan segenap dosen Arsitektur yang bersedia berdiskusi dan memberikan masukan serta kritik tentang materi tesis.
6. Lembaga Penyedia Dana Pendidikan (LPDP) yang telah memberikan bantuan berupa beasiswa dana penelitian untuk menyelesaikan tesis desain ini.
7. Rekan-rekan S2 Perancangan Arsitektur yang selalu mengingatkan dan menjadi teman berdiskusi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini tidak sempurna, oleh karena itu penulis berharap adanya masukan dan kritik yang membangun untuk mencapai hasil yang lebih baik. Semoga tesis ini berguna bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, 28 Juli 2016

Penulis

**SUPERIMPOSISI: PERMUKIMAN VERTIKAL
WARGA TEPI SUNGAI
(Kajian Studi: Stren Kali Medokan Semampir)**

Nama mahasiswa : Yusuf Prasetyo
NRP : 3214 207 014
Pembimbing : Dr. Ir. V. Totok Noerwasito, MT
Co-Pembimbing : Dr. Ir. Murni Rachmawati, MT

ABSTRAK

Rencana relokasi warga stren kali Medokan Semampir ke permukiman vertikal rusun merupakan usaha penataan *informal settlement* oleh pemerintah kota. Dalam perkembangannya, terjadi penyimpangan penggunaan fungsi ruang dalam rusun relokasi. Sarana aktualisasi diri dalam bekerja (*workspace*) dan berinteraksi (*public space*) pada lingkungan lama tidak terakomodasi. Jenis mata pencaharian dan aktivitas warga sangat variatif. Pada lingkungan stren kali, rumah bagi beberapa warga juga merupakan tempat bekerja. Superimposisi dengan konsep penyusunan ulang pola dan fungsi ruang unit hunian dalam bentuk permukiman vertikal diproposisikan sebagai metode merancang permukiman vertikal relokasi.

Dalam penelitian ini, asumsi site yang digunakan dalam *resettlement* adalah lahan eksisting atau relokasi *in-situ*. Permasalahan perancangan mencakup penerapan superimposisi dalam perancangan program dan pola ruang dari permukiman horizontal ke bentuk permukiman vertikal dan manifestasi sarana *workspace* dan *public space* melalui superimposisi. Selain superimposisi, metode *design research* berbasis iterasi digunakan pula untuk mendapatkan pola hubungan ruang bersama antar unit hunian.

Bentuk manifestasi *public spaces* dan *workspaces* muncul melalui dua tahap superimposisi. Superimposisi horizontal menghasilkan ruang multi-intepretasi (*bubble space*) dengan letak dan luasan yang berbeda-beda tiap platform. Ruang-ruang multi-intepretasi tersebut merupakan bentuk *public space*. Tatanan pola ruang dalam unit hunian mengakomodasi *workspace* dalam bentuk ruang berbatas tidak tetap yang didefinisikan oleh penghuni sesuai kebutuhan. Superimposisi vertikal menghasilkan *public space* yang lebih luas dengan fungsi bergantung pada susunan platform-platform superimposisi. Fungsi ruang menjadi berbeda apabila susunan platformnya diubah dan disesuaikan dengan kriteria penyusunan.

Kata kunci: *bubble space, public space, stren kali, superimposisi, workspace.*

SUPERIMPOSITION: RIVERSIDE VERTICAL SETTLEMENT (Assessment Study: Stren Kali Medokan Semampir)

Student Name : Yusuf Prasetyo
ID Number : 3214 207 014
Advisor : Dr. Ir. V. Totok Noerwasito, MT
Co-Advisor : Dr. Ir. Murni Rachmawati, MT

ABSTRACT

The resettlement planning of *Stren Kali* Medokan Semampir residents to vertical settlement (flats) is an urban renewal act by the government. It is often observed that space deviation occurred in the resettlement flats in later development. Self-actualization facilities in work (workspace) and social interaction (public space) are not accommodated. Livelihoods and activities of the residents are very varied. At *stren kali* neighborhood, a home for some of the residents is also a place to work. Superimposition, by the concept of rearranging the spatial pattern and the function of residential units in the form of vertical settlement, is proposed as design method of resettlement flats.

In this research, *in-situ* relocation or relocation within the existing site is used as design context of the resettlement. The design problems consist of the application of superimposition in designing the program and the spatial pattern of landed settlement to vertical settlement form and the manifestation of workspace and public space program through superimposition. Besides superimposition, iteration-based design research method is also used to obtain the spatial relations of public space between residential units.

The form of the manifestation of public spaces and workspaces appears by two superimposition steps. Horizontal superimposition generates multi-interpretation space – called bubble space, with different position and area each platform. It is the manifestation of public space. Workspace inside residential units manifested as semi fixed-feature space and it is defined by the occupants needs. Vertical superimposition generates public space in wider area, its function depends on superimposition platform arrangement. The function of the space will be different when the arrangement of its platform changed to adapt to the composition criteria.

Keywords: bubble space, public space, *stren kali*, superimposition, workspace.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Proposisi dan Permasalahan Rancangan	4
1.2.1 Proposisi Rancangan	4
1.2.2 Permasalahan Rancangan	5
1.3 Tujuan Perancangan	5
1.4 Manfaat Perancangan	6
1.4.1 Manfaat Praktis	6
1.4.2 Manfaat Teoritis	6
1.5 Lingkup Perancangan	6
1.5.1 Lingkup Substansi	6
1.5.2 Lingkup Metode Rancang	7
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN TEORI	9
2.1 Permukiman	9
2.1.1 Rumah	9
2.1.2 Permukiman Vertikal	11
2.1.3 Kampung Informal	14
2.1.4 Penataan Kampung Informal	15
2.2 Masyarakat Tepi Sungai	19
2.3 Superimposisi Dalam Disjungsi Arsitektur	20
2.3.1 Penerapan Superimposisi	21
2.3.2 Strategi Perancangan Superimposisi	22
2.4 Perilaku Dalam Arsitektur	25
2.4.1 Teori Arsitektur Perilaku dan Lingkungan	25
2.4.2 Korelasi Perilaku dan Timbulnya Disjungsi	26
2.5 Penelitian Sebelumnya	27
2.6 Sintesa Kajian Pustaka dan Dasar Teori	29
2.7 Kajian Preseden	31
2.7.1 Rumah Susun di Surabaya	32
2.7.2 Kitagata Housing	37
2.7.3 Unite d’Habitation	41
2.7.4 Parc de la Villette	43
2.8 Sintesa Kajian Preseden	46
2.9 Faktor Pengaruh Rancangan	48
2.10 Kriteria Desain	48

BAB 3 METODE PERANCANGAN	51
3.1 Paradigma Perancangan	51
3.2 Tipologi Masalah Desain	52
3.3 Desain Proses	53
3.4 Metode Perancangan	58
BAB 4 ANALISA PERANCANGAN	63
4.1 Deskripsi Lokasi Perancangan	63
4.1.1 Latar Belakang Pemilihan Site.....	64
4.1.2 Fasilitas Umum Sekitar Lokasi Perancangan.....	64
4.1.3 Batasan Lokasi Perancangan.....	66
4.2 Analisa Lahan	66
4.2.1 Batas Lahan.....	66
4.2.2 Kesejarahan.....	67
4.2.3 Topografi.....	67
4.2.4 Potensi Site.....	67
4.3 Analisa Penelitian	68
4.3.1 Tepi Sungai Sebagai Potensi.....	68
4.3.2 Analisa Kebutuhan Ruang	73
4.3.3 Analisa Pola Aktivitas Dalam Ruang.....	77
4.3.4 Pengembangan Konsep Rancang	82
4.4 Desain Permukiman Vertikal Superimposisi	86
4.4.1 Perancangan Unit Hunian	86
4.4.2 Proses Superimposisi	93
4.4.3 Hasil Rancangan	103
4.4.4 Konsep Sistem Bangunan Terkait Superimposisi	120
BAB 5 EVALUASI RANCANGAN	123
5.1 Diskusi Rancangan Dengan Teori.....	123
5.2 Studi Komparasi.....	124
5.3 Evaluasi Dengan Kriteria Perancangan.....	125
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	133
6.1 Kesimpulan	133
6.2 Saran.....	136
DAFTAR PUSTAKA.....	137
LAMPIRAN	140
BIOGRAFI PENULIS	159

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gambar Penyimpangan Ruang pada Lingkungan Rusun Sombo, Sby	3
Gambar 1.2 Skema Alur Pemikiran	5
Gambar 2.1 Persebaran Rumah Susun Sederhana Sewa Surabaya.....	11
Gambar 2.2 Denah Ruang Pada Rumah Susun Penjaringan Sari, Surabaya	12
Gambar 2.3 Fasad Rumah Susun Penjaringan Sari, Surabaya.....	13
Gambar 2.4 Peta Persebaran Kampung Strenkali Surabaya	14
Gambar 2.5 Desain Kampung Bratang Jagir oleh SUB Studio, 2011	17
Gambar 2.6 Penataan Strenkali Bratang Jagir, Surabaya.....	18
Gambar 2.7 Lokasi Kawasan Kampung Strenkali Surabaya	20
Gambar 2.8 Penggabungan Bidang dan Bentuk Geometri	23
Gambar 2.9 Bantalan Bidang dan Bentuk Geometri.....	23
Gambar 2.10 Superimposisi Stadhaus Ulm, Richard Meier	23
Gambar 2.11 Ilustrasi Diagram Metoda Perancangan Disjunctive Architecture..	24
Gambar 2.12 Tampak Rusun Penjaringan Sari	33
Gambar 2.13 Rencana Tapak Rusun Penjaringan Sari	33
Gambar 2.14 Site Plan Rumah Susun Wonorejo	34
Gambar 2.15 Parkir di Selasar Bangunan Rusun	36
Gambar 2.16 Kitagata Housing.....	37
Gambar 2.17 Konsep Blok Unit Kitagata Housing.....	38
Gambar 2.18 Tipologi Blok Unit Kitagata Housing	38
Gambar 2.19 Ilustrasi Penyusunan Unit Hunian.....	39
Gambar 2.20 Fasad Kitagata Housing (kiri) dan Tangga Sirkulasi (kanan)	39
Gambar 2.21 Ilustrasi Konsep Penghawaan Kitagata Housing.. ..	39
Gambar 2.22 Konsep Entrance Unit Kitagata Housing	40
Gambar 2.23 Site Plan Unite d’Habitation	41
Gambar 2.24 Denah Unite d’Habitation	41
Gambar 2.25 Potongan (Kiri) & Tampilan Fasad (Kanan) Unite d’Habitation....	42
Gambar 2.26 Koridor dan Lantai Atap Unite d’Habitation	42
Gambar 2.27 Dinding Geser pada Unit Hunian	43
Gambar 2.28 Site Plan Parc de La Villette	44
Gambar 2.29 Superimposisi Parc de La Villette	45
Gambar 2.30 Parc de la Villette – Deconstruction Programmatique	45
Gambar 3.1 Desain Proses Model Archer.....	53
Gambar 3.2 Pola Pikir Pengembangan Rancangan.....	56
Gambar 3.3 Identifikasi Pola Aktivitas Dalam Ruang Melalui Montage	57
Gambar 3.4 Adaptasi Model Archer dalam Proses Perancangan	59
Gambar 3.5 Design Research melalui Generative Grammar (Palladian Villas)...	60
Gambar 4.1 Lokasi Perancangan Kelurahan Medokan Semampir, Sukolilo.....	63
Gambar 4.2 Fasilitas Umum di Sekitar Lokasi Perancangan.....	65
Gambar 4.3 Peta Situasi Kali Wonokromo	66
Gambar 4.4 Prosentase Alasan Warga Tinggal di Tepian Sungai	68
Gambar 4.5 Rasio Jumlah Anggota Keluarga per KK Stren Kali	69
Gambar 4.6 Rasio Mata Pencaharian Masyarakat Stren Kali	70
Gambar 4.7 Workshop Bengkel Kendaraan Bermotor	72
Gambar 4.8 Warung Pada Area Teras Rumah	72
Gambar 4.9 Diagram Organisasi Ruang Permukiman Vertikal.....	75

Gambar 4.10 Diagram Kedekatan dan Organisasi Ruang Secara Umum	82
Gambar 4.11 Pola Superimposisi Program Pada Lingkungan Sebelumnya.....	86
Gambar 4.12 Denah Tipikal Unit Tipe 1	87
Gambar 4.13 Diagram Alih Fungsi Ruang Unit 1	88
Gambar 4.14 Potongan Aksonometri Unit 1 (non-workspace)	88
Gambar 4.15 Potongan Aksonometri Unit 1 (workspace)	88
Gambar 4.16 Diagram Kedekatan dan Organisasi Ruang Unit 2.....	89
Gambar 4.17 Denah Tipikal Unit Tipe 2.....	90
Gambar 4.18 Diagram Alih Fungsi Ruang Unit 2.....	90
Gambar 4.19 Potongan Aksonometri Unit 2 (non-workspace)	90
Gambar 4.20 Potongan Aksonometri Unit 2 (workspace)	91
Gambar 4.21 Diagram Kedekatan dan Organisasi Ruang Unit 3.....	91
Gambar 4.22 Denah Tipikal Unit Tipe 3	92
Gambar 4.23 Potongan Aksonometri Unit 3 (non-workspace)	92
Gambar 4.24 Potongan Aksonometri Unit 3 (workspace)	92
Gambar 4.25 Unsur Points dalam Permukiman Vertikal Tepi Sungai.....	93
Gambar 4.27 Unsur Surface dalam Permukiman Vertikal Tepi Sungai	94
Gambar 4.28 Diagram Proses Superimposisi Horizontal (Integration).....	95
Gambar 4.29 Diagram Proses Superimposisi Vertikal (Mounting)	95
Gambar 4.30 Iterasi Integration Antar Unit 1.....	96
Gambar 4.31 Iterasi Integration Antar Unit 2.....	97
Gambar 4.32 Iterasi Integration Unit 1 & 2.....	97
Gambar 4.33 Iterasi Integration Unit 1 & 3.....	97
Gambar 4.34 Iterasi Integration Unit 2 & 3.....	98
Gambar 4.35 Superimposisi Horizontal Pada Salah Satu Platform	98
Gambar 4.36 Superimposisi Vertikal Pada Blok Massa Hunian.....	102
Gambar 4.38 Distribusi Unit Workspace	104
Gambar 4.39 Distribusi Sirkulasi Vertikal Utama.....	105
Gambar 4.40 Distribusi Program Non-Hunian.....	105
Gambar 4.41 Potongan Skematik Bangunan.....	106
Gambar 4.43 Ruang Multi-Interpretasi Sebagai Workspace dan Public Space ..	107
Gambar 4.44 Tangga Sebagai Sirkulasi Utama Antar Platform Lantai	107
Gambar 4.45 Diagramatik Penataan Massa.....	108
Gambar 4.46 Site Plan Permukiman Vertikal Alternatif 1	109
Gambar 4.47 Site Plan Permukiman Vertikal Alternatif 2.....	109
Gambar 4.48 Tampak Site Permukiman Vertikal Alternatif 1	110
Gambar 4.49 Perspektif Mata Burung Alternatif 1	110
Gambar 4.50 Tampak Site Permukiman Vertikal Alternatif 2.....	111
Gambar 4.51 Perspektif Mata Burung Alternatif 2	111
Gambar 4.52 Tampak Selatan Blok Bangunan	118
Gambar 4.53 Tampak Utara Blok Bangunan	118
Gambar 4.54 Tampak Samping Blok Bangunan	118
Gambar 4.55 Perspektif Normal Blok Bangunan.....	119
Gambar 4.56 View Tepi Sungai	119
Gambar 4.59 Potongan Blok Bangunan	120
Gambar 4.60 Konsep Letak Unit Pembuangan	121
Gambar 6.1 Diagram Proses Superimposisi	134

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rencana Penggunaan Lahan Kota Surabaya Tahun 2003-2013	1
Tabel 2.1 Perkembangan Kawasan Kampung Strenkali Surabaya	15
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya Terkait Hunian Vertikal (Rusun).....	28
Tabel 2.3 Sintesa Kajian Pustaka dan Teori.....	29
Tabel 2.4 Eksisting Persebaran Rusunawa di Kota Surabaya.....	32
Tabel 2.5 Program Ruang Rusun Wonorejo	35
Tabel 2.6 Sintesa Kajian Preseden	46
Tabel 2.7 Pengembangan Kriteria Desain.....	49
Tabel 3.1 Tahap-tahap Penelitian.....	55
Tabel 4.1 Fasilitas Umum Sekitar Lokasi Perancangan.....	65
Tabel 4.2 Analisa Kebutuhan Luas Ruang Warga	73
Tabel 4.3 Analisa Kebutuhan Ruang Tambahan Warga Berdasarkan Profesi	74
Tabel 4.4 Jumlah Anggota Keluarga per KK Stren Kali Medokan Semampir	74
Tabel 4.5 Identifikasi Aktivitas Unit Non-Profesi	77
Tabel 4.6 Identifikasi Hunian Profesi	78
Tabel 4.7 Pengembangan Konsep Desain	84
Tabel 4.8 Bentuk Platform Superimposisi Horizontal	99
Tabel 4.9 Susunan Platform Superimposisi	100
Tabel 4.10 Denah Blok Bangunan	112
Tabel 4.11 Distribusi Unit <i>Workspace</i> Pada Blok Bangunan	114
Tabel 4.12 Letak <i>Public Space</i> Pada Blok Bangunan.....	116
Tabel 5.1 Kesesuaian Rancangan Dengan Teori Terkait.....	123
Tabel 5.2 Komparasi Dengan Preseden	124
Tabel 5.3 Evaluasi Hasil Perancangan	126

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat menekan sumber daya global, termasuk ruang fisik. Diperkirakan dalam waktu dekat 2 dari 3 orang akan tinggal di wilayah urban. Dalam konteks ini, lingkungan padat adalah model yang paling layak untuk masa depan. Dan menemukan cara baru untuk merancang kualitas kepadatan lingkungan merupakan sebuah kebutuhan (Baldea & Dumitrescu, 2013)

Tabel 1.1 Rencana Penggunaan Lahan Kota Surabaya Tahun 2003-2013

No	Penggunaan Lahan	Luas (ha)	Prosentase
1.	Perumahan	17.573,95	53,85
2.	Pernigaan	983,77	3,01
3.	Industri dan Gudang	4.067,39	12,46
4.	RTH (Sarana Olah Raga, Makam, Taman)	860,20	2,64
5.	Jalur Hijau (Tambak dan Konservasi)	4.035,46	12,36
6.	Fasilitas Umum / Jasa	5.116,98	15,68
Jumlah		32.637,75	100,00

Sumber: RTRW Surabaya 2003-2013

Backlog, sebuah istilah kesenjangan antara kebutuhan dan ketersediaan tempat tinggal. Berdasarkan data BPN Kota Surabaya, sampai dengan tahun 2001 luas lahan permukiman adalah 13.711 hektare. Mengacu dari Tabel 1.1 yang menunjukkan bahwa kebutuhan lahan perumahan di Kota Surabaya dalam kurun waktu tahun 2003-2013 meliputi 53,85% dari total luas kota Surabaya. Dalam skala nasional, jumlah angka kekurangan rumah mengalami peningkatan dari 4,3 juta unit pada akhir tahun 2000 menjadi 5,8 juta unit pada tahun 2004 dan 7,4 juta unit pada akhir tahun 2009. Kondisi tersebut diperkirakan akan terus bertambah di masa yang akan datang akibat pertumbuhan rumah tangga baru rata-rata sebesar 820 ribu unit rumah per tahun (PU, 2010).

Dengan banyaknya kebutuhan hunian di area urban membuat masyarakat *low-income* memaksakan diri membangun hunian di wilayah yang bukan hak milik. Kecenderungan tersebut marak di era 1980-an hingga saat ini, sehingga timbul potensi *informal settlement* di daerah urban. Surabaya memiliki banyak potensi permukiman ilegal dan kumuh, salah satu diantaranya adalah kawasan stren kali. Kawasan tersebut dinilai potensial bagi warga marginal. Namun hal ini menimbulkan masalah pada kota yakni terjadi permukiman kumuh di sepanjang kawasan tepi sungai. Selain itu, jalur inspeksi sungai dan garis sempadan sungai menjadi tidak berfungsi. Sehingga pemerintah harus menindaklanjuti permasalahan ini dengan merencanakan *resettlement* warga informal ini ke permukiman vertikal.

Dalam perkembangannya, penyediaan permukiman vertikal kota tidak selamanya ideal. Contoh permasalahan yang sering terjadi yakni permasalahan ruang pada hunian vertikal yang kurang efektif akibat karakter dan pola aktivitas warga yang sangat lekat dengan *landed-house* (permukiman horizontal tempat tinggal sebelumnya). Terkait efektivitas unit dan ketepatan sasaran, Buletin Cipta Karya (PU, 2010) menunjukkan dibalik nilai positif rusunawa ada beberapa hal yang harus diperhatikan mulai dari perencanaan hingga pasca pembangunan karena data menunjukkan pada akhir 2007, dari 8.876 unit rusunawa yang terbangun, baru terhuni sejumlah 2.260 unit ($\pm 25,46$ % dari jumlah unit terbangun).

Karakter warga yang sangat lekat dengan aktivitas pada pola ruang *landed-house* membuat warga terpaksa beradaptasi dengan lingkungan yang baru yaitu permukiman vertikal. Dengan terpaksa berpindah dan menghuni 'rumah baru' tersebut menyebabkan terjadinya penyimpangan dalam ruang. Mulai dari kesesuaian fungsi ruang yang menghasilkan konsep multi-program hingga penggunaan ruang secara acak disesuaikan dengan kebutuhan warga tersebut. Penyimpangan penggunaan ruang oleh warga diindikasikan terjadi akibat terbatasnya fasilitas fisik dan kurangnya fasilitas aktualisasi diri akibat perbedaan lingkungan binaan sebelumnya.



Gambar 1.1 Gambar Penyimpangan Ruang pada Lingkungan Rusun Sombo, Sby (Laporan Akhir BAPPEKO, 2016)

Dalam Laporan Akhir Pemetaan Kondisi dan Kebutuhan Rumah Susun Sederhana Sewa di Surabaya akibat kurangnya ruang beraktifitas dan sarana fasilitas menyebabkan masyarakat rusun ini melakukan alih fungsi ruang yang menyebabkan ruang tidak berfungsi efektif (BAPPEKO, 2016). Sebagai contoh, pada rusun Dupak Bangunrejo selasar bangunan tidak hanya sebagai area sirkulasi untuk pejalan kaki namun juga sebagai tempat parkir akibat lahan parkir yang kurang. Sedangkan di rusun Sombo, masyarakat rusun menempatkan kandang ternak sembarangan dan melakukan perluasan area unit hunian ke luar bangunan (Gambar 1.1). Perilaku masyarakat tersebut sudah dipengaruhi oleh desakan harus terpenuhinya kebutuhan. Selain itu, perubahan pola dan budaya masyarakat juga menyebabkan perubahan pandangan terhadap ruang dalam arsitektur. Sebagai contoh seseorang dapat memasak di ruang terbuka, di dapur atau di ruang tidur.

Dalam perancangan ruang dan fasilitas publik, pergerakan tubuh dalam ruang bersama merupakan salah satu aspek penting yang akan mempengaruhi bagaimana ruang tersebut nantinya dapat berfungsi dengan baik. Hal yang menentukan bagaimana pengguna beraktivitas bukanlah semata fungsi yang disediakan, namun sudah terintervensi oleh kesenangan, kejadian, dan keinginan pengguna untuk melakukan suatu kegiatan. Tampak bahwa kebutuhan, perilaku dan budaya seseorang juga mempengaruhi bagaimana sebuah ruang memiliki fungsi, konteks dan aktivitas yang plural (Ardianta, 2009). Dapat diketahui bahwa pola perilaku merupakan salah satu faktor penentu fungsi ruang.

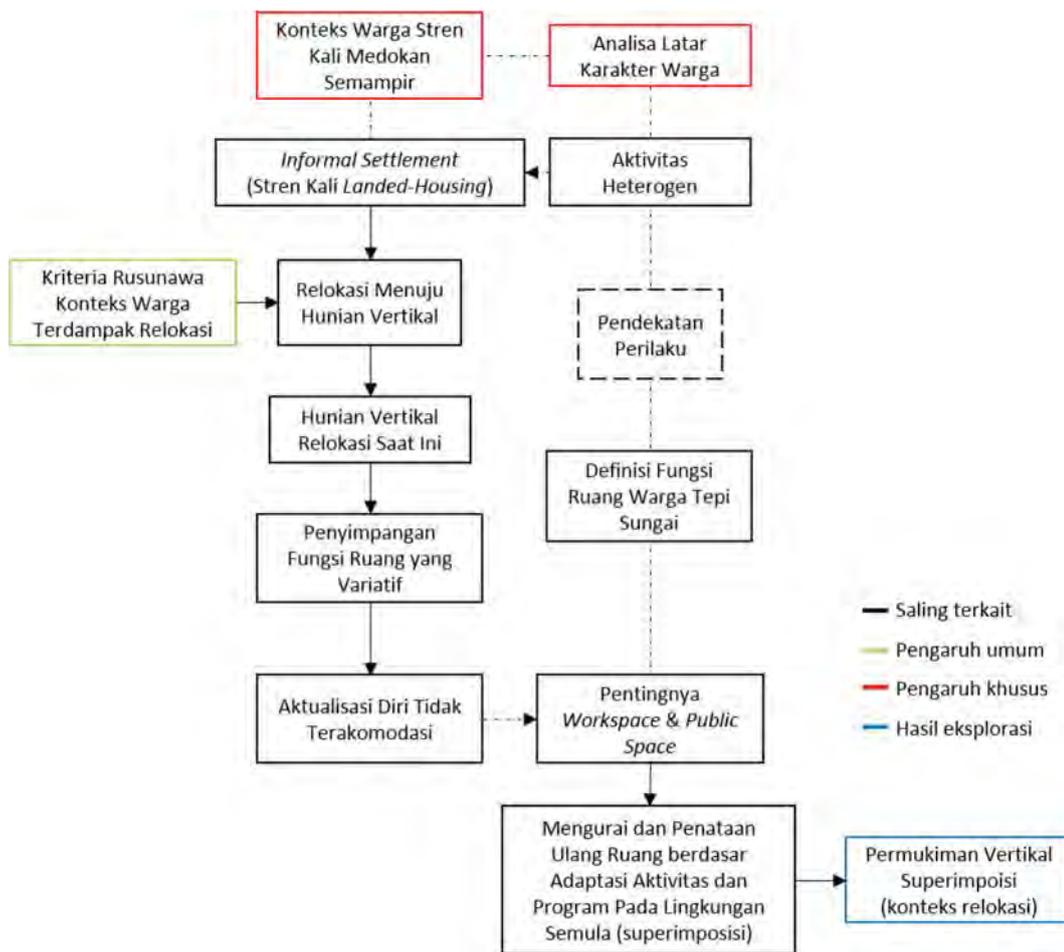
Dalam arsitektur, pendekatan perilaku menekankan pada keterkaitan antara ruang dengan manusia dan masyarakat yang memanfaatkan ruang atau menghuni ruang tersebut. Kesenambungan perilaku dalam melakukan aktualisasi diri dari lingkungan binaan lama menuju ke lingkungan binaan yang baru sangat erat. Mengadopsi lingkungan yang lama dan menyusunnya dalam bentuk yang baru menjadi solusi aplikatif dalam perencanaan 'rumah' bagi warga terelokasi. Dalam desain tesis ini strategi superimposisi dari teori *disjunctive architecture* Tschumi diproposisikan untuk menata dan membantu mendefinisikan program ruang dari lingkungan sebelumnya dalam tatanan lingkungan baru. Dengan konsep di atas diharapkan hadir tipologi permukiman vertikal yang optimal fungsi dan mawadahi kebutuhan warga terdampak relokasi.

Tesis ini merupakan eksplorasi desain arsitektural dengan konteks *resettlement* permukiman di tanah pemerintah. Berpedoman dari INPRES No.5 Tahun 1990, asumsi site desain yang digunakan adalah tanah eksisting yang ditinggali (relokasi *in-situ*). (Silas, 2016) menambahkan relokasi *in-situ* menghendaki hanya sepertiga wilayah dari tanah pemerintah tersebut yang dapat didirikan bangunan, sedangkan sisanya dikembalikan pada fungsi lahan yang semula.

1.2 Proposisi dan Permasalahan Rancangan

1.2.1 Proposisi Rancangan

Diketahui bahwa langkah konkret pemerintah dalam melakukan penataan kawasan stren kali adalah dengan relokasi warga menuju hunian vertikal rusun. Namun dengan lekatnya pola aktivitas dan budaya warga stren kali menyebabkan definisi fungsi ruang dalam permukiman vertikal rusun yang ada saat ini menjadi kabur dan kurang efektif. Fasilitas beraktualisasi diri tidak terakomodasi dengan baik di permukiman vertikal yang saat ini ada. Yang kemudian menyebabkan warga enggan untuk pindah menuju rusun relokasi. *Workspace* dan *public space* yang mereka miliki pada hunian *landed* tidak bisa hadir. Dengan konsep superimposisi ruang berbasis aktivitas dan perilaku diharapkan mampu menjadi solusi dalam menata ulang pola ruang dan memberikan kesempatan *workspace* dan *public space* dalam lingkungan *landed* untuk tetap hadir di tatanan lingkungan vertikal.



Gambar 1.2 Skema Alur Pemikiran

1.2.2 Permasalahan Rancangan

Dari penjelasan di atas mengenai pemaparan isu masalah penyimpangan fungsi ruang dan lebih spesifiknya tidak terakomodasinya *workspace* dan *public space* seperti pada hunian *landed*, maka dirumuskan permasalahan rancangan sebagai berikut:

- Bagaimana penerapan superimposisi dalam perancangan program dan pola ruang dari permukiman horizontal ke bentuk permukiman vertikal dengan konteks relokasi *in-situ*?
- Bagaimana wujud terakomodasinya program *workspace* dan *public space* dari permukiman vertikal warga tepi sungai melalui superimposisi?

1.3 Tujuan Perancangan

Berikut merupakan tujuan dari penggunaan strategi superimposisi pada perancangan permukiman vertikal, antara lain:

- a. Mengetahui pola ruang & pola aktivitas pada hunian permukiman eksisting
- b. Menata ulang fungsi dan pola ruang permukiman horizontal dalam bentuk permukiman vertikal dengan mempertahankan aktivitas dan program eksisting dan merumuskan langkahnya dalam perancangan.
- c. Mewadahi sistem aktivitas dan program terutama *workspace* dan *public space* pada lingkungan sebelumnya untuk kebutuhan aktualisasi diri warga.

1.4 Manfaat Perancangan

1.4.1 Manfaat Praktis

Dengan konsep baru yang ditawarkan diharapkan menjadi alternatif konsep perencanaan rumah susun bagi warga yang akan direlokasi sehingga tercipta permukiman vertikal relokasi yang optimal fungsinya sebagai hunian yang tidak hanya sebagai tempat bernaung tetapi juga tempat bekerja. Namun, aspek legalitas dan tata aturan pembangunan yang berlaku pada daerah tersebut perlu diperhatikan mengenai kecocokan konteksnya.

1.4.2 Manfaat Teoritis

- a. Hasil analisa dan rancangan pada tesis ini sebagai kajian proses perancangan menggunakan strategi superimposisi dengan konteks penerapan pada tipologi bangunan lainnya
- b. Menyajikan pengetahuan berupa pemahaman konsep superimposisi dalam konteks relokasi warga tepi sungai.

1.5 Lingkup Perancangan

1.5.1 Lingkup Substansi

Substansi desain tesis perancangan permukiman vertikal ini adalah mengkaji secara teoritis strategi superimposisi untuk diwujudkan dalam eksplorasi desain permukiman vertikal stren kali. Selain itu juga berupa kajian tentang desain permukiman vertikal relokasi terkait pentingnya *workspace* dan *public space* sebagai wujud aktualisasi diri. Dan kajian teoritik mengenai pendekatan perilaku terkait dengan aspek aktivitas yang variatif untuk diilustrasikan dalam penggambaran pola pergerakan dalam ruang. Subjek rancang adalah warga Kelurahan Medokan Semampir, Kecamatan Sukolilo Surabaya yang direncanakan pemerintah setempat akan direlokasi ke Rusun Sumurwelut Lakarsantri dan Oso

Wilangan Benowo. Aspek latar belakang sosial, ekonomi dan adat menjadi aspek yang tidak dikaji mendalam.

1.5.2 Lingkup Metode Rancang

Perancangan mengacu pada teori *disjunctive architecture* melalui strategi superimposisi sistem lingkungan binaan sebelum relokasi ke dalam bentuk lingkungan binaan yang baru (site rencana permukiman vertikal akan dirancang) dengan konsep relokasi *in-situ*. Sedangkan metode penelitian yang dipakai selama proses pengkajian substansi adalah metode pustaka, studi preseden, wawancara dan observasi lapangan. Aspek rancangan didapat melalui observasi meliputi segala aktivitas fisik kelompok warga yang mempengaruhi program dalam hunian. Dan untuk mendapatkan hasil yang optimal, iterasi dilakukan pada tahap eksplorasi topologi unit dengan menggunakan metode *design research*.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA DAN TEORI

Bab ini merupakan uraian yang menjelaskan lebih lanjut mengenai kajian subjek rancang, dasar teori dan studi preseden sehubungan dengan tesis perancangan ini. Uraian diperoleh dari hasil kajian pustaka, observasi lapangan dan penelitian terdahulu dengan maksud untuk merumuskan parameter dan kriteria rancangan yang kemudian dijadikan acuan dalam menyelesaikan permasalahan tesis desain. Berikut adalah uraian yang dimaksud.

2.1 Permukiman

Permukiman dalam UU No.1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain dikawasan perkotaan atau kawasan perdesaan. Singkatnya permukiman dibentuk melalui unit-unit rumah yang membentuk sebuah komunitas bertetangga dan bermukim di suatu tempat.

2.1.1 Rumah

Rumah atau tempat untuk tinggal adalah sebuah kebutuhan pokok bagi setiap manusia. Peran rumah sangat vital bagi penghuninya. Boedhisantoso dalam (Hutapea, 2001) menjabarkan peran dan fungsi sebuah rumah adalah sebagai berikut:

1. Sebagai tempat berlindung, rumah bukan sekedar tempat untuk berteduh dan beristirahat di malam hari, melainkan untuk memenuhi kebutuhan akan tempat dimana seseorang bisa memenuhi kewajiban melindungi diri dan keluarga yang menjadi tanggungannya
2. Sebagai sumber pencaharian, menjamin kemudahan penghuninya melakukan kegiatan mencari nafkah sehari-hari baik di tempat kerja yang terjangkau secara fisik maupun kemampuan biaya
3. Sebagai wahana pengembangan keturunan, sarana pemenuhan kebutuhan penduduk akan tempat membesarkan dan mendidik anak-anak
4. Sebagai sarana aktualisasi diri, sarana penduduk dalam mengembangkan kepribadian dan kreatifitas masing-masing

5. Sebagai sarana integrasi sosial, membuka peluang terjadinya interaksi sosial dan komunikasi antar penduduk tanpa hambatan

Pada dasarnya manusia hidup bertetangga karena manusia adalah makhluk sosial. Dalam berinteraksi sosial manusia membangun sebuah komunitas atau kumpulan rumah, sehingga membentuk perumahan atau permukiman. (Hutapea, 2001) menyebutkan perumahan dan permukiman memiliki persyaratan yang harus dipertimbangkan dalam perencanaannya, yakni:

a.) Segi lokasi yang meliputi:

- Berada di kawasan permukiman yang sesuai dengan tata ruang kota yang ditentukan sehingga memperoleh jaminan keamanan dari peraturan *zoning* yang berlaku
- Dekat dengan tempat kerja, peribadatan, sekolah, dan pusat perbelanjaan
- Dekat dengan transportasi yang murah dengan frekuensi yang banyak
- Jauh dari jalan kereta api, lapangan terbang, terminal dan industri
- Terbebas dari polusi suara, debu, udara dan lalu lintas berat
- Untuk rumah bertingkat, penting diperhatikan tersedianya udara, sinar matahari dan pemandangan

b.) Tipe, ukuran dan penampilan sebuah rumah tergantung pada besar serta umur para anggota keluarga. Pada kenyataannya pemilihan tipe, ukuran dan penampilan dibatasi oleh ketersediaan dana atau biaya, kebutuhan dan minat masing-masing keluarga atau anggota keluarga

c.) Kenyaman dan kesehatan rumah, meliputi:

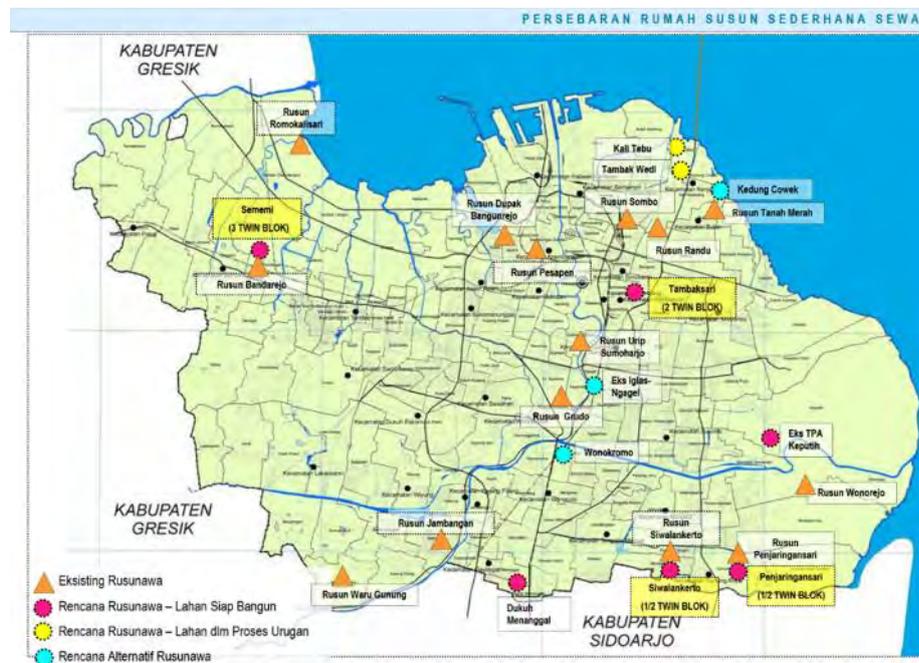
- Pengaturan ruang yang harus menjamin terjadinya privasi dan teritorialitas
- Kecukupan akan ruang, cahaya, ventilasi untuk sirkulasi udara dan air bersih

Dengan kajian mengenai pengertian, konsep serta prinsip pengadaan rumah atau permukiman di atas diperoleh konsepsi kriteria desain yaitu; rumah yang ideal adalah rumah dengan lokasi yang strategis dengan perencanaan dimensi yang disesuaikan dengan jumlah okupansi serta selalu memperhatikan kenyamanan dan kesehatan bagi penghuninya. Sedangkan konsepsi fungsi rumah sendiri dipengaruhi oleh pola hidup dan aktivitas penghuninya yang akan mendeterminasi lingkungan disekitarnya.

2.1.2 Permukiman Vertikal

Permukiman vertikal memiliki fungsi yang sama dengan permukiman biasanya (*landed*). Perbedaannya adalah bentuk, bahwa hunian vertikal yang sering disebut sebagai apartemen, rumah susun, hunian tingkat bersama, dan sebagainya, berbentuk vertikal sehingga penggunaan lahan lebih efisien dan merupakan solusi yang paling ideal untuk menyelesaikan masalah permukiman di kota (Akmal, 2007). Dengan karakter subjek rancang yang tergolong masyarakat marginal, dapat disimpulkan tipologi permukiman vertikal yang mendekati adalah tipologi rumah susun. Oleh karena itu akan dijabarkan lebih lanjut mengenai rumah susun sebagai berikut.

Di dalam Undang-Undang Tentang Rumah Susun No.16 Tahun 1985 dijelaskan rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama.



Gambar 2.1 Persebaran Rumah Susun Sederhana Sewa Surabaya (Presentasi BAPPEKO Surabaya, 2016)

Kementrian Perumahan Rakyat menambahkan bahwa rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam satu lingkungan, merupakan satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi bagian bersama, dimana masyarakat dapat menyewa di lokasi tersebut dengan masa waktu tertentu dari pengembang (maksimal waktu menyewa 5 tahun), berbeda dengan rumah susun milik yang status kepemilikannya adalah hak milik (mengikuti pola strata title). Rumah susun merupakan langkah pemerintah dalam rangka mempercepat penyediaan unit hunian guna memenuhi kebutuhan rumah tinggal yang sudah sangat mendesak.

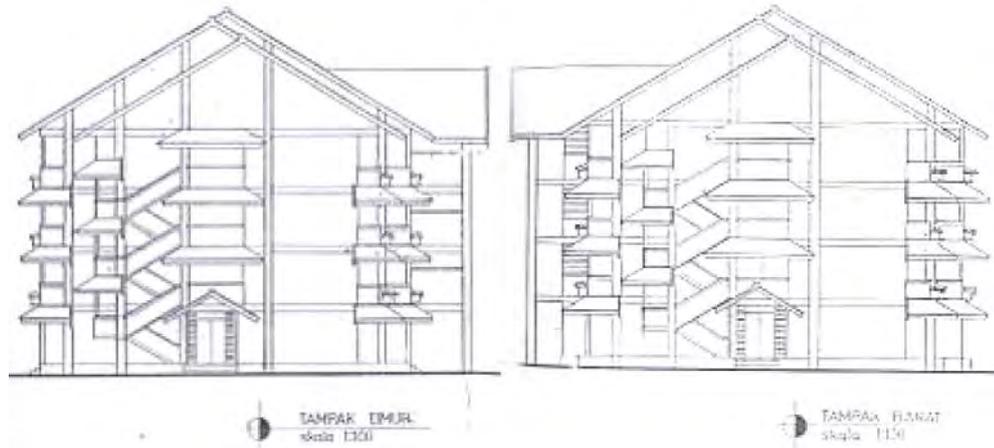
Persebaran rusun hingga saat ini telah mengalami perkembangan yang signifikan karena kebutuhan akan tempat tinggal yang meningkat pula. Terutama di daerah perkotaan seperti Surabaya. Mayoritas persebaran rusun di Surabaya (Gambar 2.1) terbangun di daerah-daerah yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi yang memiliki potensi karena dekat dengan pusat industri maupun pusat kota.



Gambar 2.2 Denah Ruang Pada Rumah Susun Penjaringan Sari, Surabaya (Laporan Akhir BAPPEKO, 2016)

Pada Gambar 2.2 menunjukkan contoh tipikal konfigurasi ruang dalam rusun. Tipologi *double-loaded corridor* dengan pintu-pintu unit saling berhadapan. Selain itu terdapat tangga sebagai sirkulasi. Mayoritas desain rusun memiliki tipikal yang sama pada penataan ruang privat dan publik. Yaitu lantai dasar rusun merupakan ruang komunal dan lantai di atasnya merupakan unit hunian. Dapat dilihat dari Gambar 2.3 bahwa kriteria bentuk fisik dari sebuah rumah susun

mencerminkan konteks perumahan vertikal bagi warga menengah ke bawah dengan bentuk yang sederhana mengikuti sistem bangunannya.



Gambar 2.3 Fasad Rumah Susun Penjaringan Sari, Surabaya (Laporan Akhir BAPPEKO, 2016)

Dalam perkembangannya, rumah susun lebih sesuai dengan lingkungan urban dikarenakan rusun lebih menghemat luasan lahan, memberikan akses untuk pengembangan ruang komunal dan ruang terbuka hijau sehingga dapat memperbaiki kualitas lingkungan dan lebih efisien untuk pembangunan infrastruktur dasar sehingga dapat diakses dengan mudah.

Dari penjelasan di atas diketahui bahwa tujuan pembangunan rumah susun adalah memenuhi kebutuhan rumah layak huni bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan menciptakan lingkungan yang selaras serasi dan seimbang. Akan tetapi, dalam (Budihardjo, 2006) penyediaan rumah layak huni seharusnya tidak hanya dipandang dari segi kuantitas saja, melainkan juga kualitas lingkungan kehidupan yang diciptakannya. Masyarakat berpenghasilan rendah di perkotaan (yang merupakan sasaran penghuni rusun) kebanyakan menganggap rumah tidak sekedar tempat hunian semata-mata tetapi juga sebagai tempat bekerja untuk menambah penghasilan. Jadi dalam perencanaan rusun perlu diperhatikan bahwa blok-blok hunian dalam rusun perlu memperhatikan pola *mix-used* (lingkungan yang swasembada / *self-contained social structure*) dan ruang-ruang terbuka antar blok rusun dialih fungsikan menjadi semacam *community market place*.

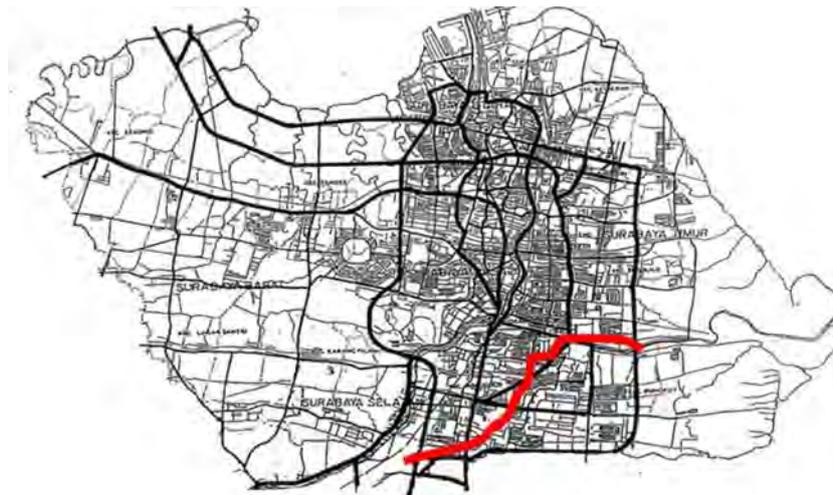
2.1.3 Kampung Informal

Dalam ranah permukiman dikenal dua tipe permukiman yaitu formal dan informal. Permukiman formal mengacu pada pembangunan perumahan yang dibangun berdasarkan beberapa peraturan pembangunan dan melalui prosedur legal. Sedangkan permukiman informal mengacu pada pembangunan tanpa melalui peraturan membangun dan tanpa melalui prosedur legal.

Kampung informal merupakan salah satu bagian dari *informal settlement* yaitu suatu area permukiman di suatu kota yang dihuni oleh masyarakat miskin dan tidak mempunyai kepemilikan lahan legal. Oleh sebab itu mereka menempati lahan-lahan kosong ditengah kota baik yang berupa lahan privat maupun lahan umum (Srinivas, 2005). Kampung informal berkembang sejak 1960-an di Indonesia. Kampung-kampung ini sering ditemukan di wilayah seperti tepi sungai, bawah jembatan, dan pinggir rel kereta api. Berikut pembahasan singkat mengenai kampung informal di Indonesia.

- **Kampung Informal Stren Kali Surabaya**

Berikut merupakan uraian mengenai sejarah dan data perkembangan kampung stren kali (*informal settlement*) di Surabaya berdasarkan (Some, 2010). Penjelasan uraian dimaksudkan untuk mengetahui latar belakang dan perkembangan kampung informal di Surabaya.



Gambar 2.4 Peta Persebaran Kampung Strenkali Surabaya (Some, 2010)

Pada tahun 1950-an permukiman Stren Kali merupakan lahan kosong yang banyak ditumbuhi oleh ilalang dan rumput liar. Pada tahun 1970-an banyak dibangun rumah permanen yang dihuni sebagian besar oleh pedagang, pemulung dan tukang becak. Pada sekitar tahun 1983 warga yang tinggal di daerah bantaran sudah bisa menikmati aliran listrik dari PLN.

Stren kali Wonokromo dan Kali Surabaya merupakan bagian dari sejarah pertumbuhan permukiman di Surabaya yang sudah terbentuk. Stren kali Wonokromo dan Kali Surabaya adalah awal mula tumbuhnya permukiman dan aktifitas manusia. Dengan arah pertumbuhan permukiman yang cenderung linier sungai ke arah Timur dan Barat-Selatan kota (Gambar 2.4)

Tabel 2.1 Perkembangan Kawasan Kampung Strenkali Surabaya

No	Lokasi	Stadium			
		1960	1970	1980	1990
1	Kp. Jagir & Kp. Bratang	Sudah ada Pemukiman	Bertambah & menyebar ke arah timur	Semakin padat ke arah timur linier sungai	Padat & mengisi ruang kosong dengan kondisi permanen, semi permanen, non permanen
2	Pulo Wonokromo	Sudah ada permukiman & masih jarang	Mulai padat	Padat	Padat sekali
3	Gunungsari	Jarang sekali Pemukiman	Mulai padat	Padat	Padat sekali
4	Karah	Belum ada Pemukiman	Mulai ada permukiman	Padat	Padat sekali
5	Jambangan	Belum ada Pemukiman	Jarang Pemukiman	Mulai padat permukiman	Padat sekali
6	Kebon Sari	Belum ada Pemukiman	Jarang Pemukiman	Mulai padat permukiman	Padat sekali
7	Pagesangan	Belum ada Pemukiman	Jarang Pemukiman	Mulai padat permukiman	Padat sekali
8	Kebroan	Belum ada Pemukiman	Jarang Pemukiman	Mulai padat permukiman	Padat sekali
9	Karangpilang	Belum ada Pemukiman	Jarang Pemukiman	Mulai padat permukiman	Padat sekali

Sumber: Some, 2010

2.1.4 Penataan Kampung Informal

Dengan berkembang pesatnya kampung informal di berbagai daerah kota besar menyebabkan beberapa dampak buruk bagi perkembangan tata ruang kota. Hal ini berdampak pula pada kepadatan penduduk di suatu wilayah yang terlalu

besar yang menyebabkan banyak kesenjangan dan permukiman kumuh. Sehingga pemerintah melakukan beberapa langkah untuk menyelesaikan masalah ini. Terdapat beberapa pola yang sudah dikenal dalam pemecahan masalah permukiman lingkungan permukiman kumuh di negara-negara berkembang. Sukmanto dalam (Komarudin, 1997) menyatakan ada empat pola permukiman lingkungan kumuh yaitu:

- Relokasi (*resettlement*): pelaksanaannya bisa dilakukan semacam transmigrasi bedol desa
- Pembebasan tanah: memberi peluang bagi warga setempat untuk tinggal di rumah susun atau pindah ke daerah lain di pinggiran kota
- Konsolidasi tanah (penataan kembali): pengaktifan tanah dan wilayah perkotaan
- Partisipasi masyarakat setempat dengan sistem *land-banking* yaitu dengan pengendalian harga tanah dan memperhatikan analisa biaya manfaat (*cost benefit analysis*)

Poin di atas menjelaskan beberapa pola permukiman permukiman kumuh yang telah dan sedang diterapkan di Indonesia. Lingkungan kumuh yang diremajakan terdiri atas lingkungan pada lokasi strategis yang mendukung fungsi kota, kurang strategis tetapi secara komersial punya potensi, kurang strategis tetapi cocok untuk daerah permukiman, di daerah perdagangan, dan di daerah berbahaya (bantaran sungai, jaringan listrik tegangan tinggi, rel KA). Peremajaan permukiman kumuh sering dikaitkan dengan pembangunan rumah susun dan penerapan subsidi silang.

Berikut adalah contoh penataan kampung informal di Indonesia yang menggunakan landasan konsolidasi tanah dan relokasi *in-situ* (pada lahan sebelumnya):

a. Rusun Pulo Gadung

Rusun Pulo Gadung berada di kecamatan Pulo Gadung kelurahan Pulo Gadung, Jakarta Timur. Pembangunan rusun Pulo Gadung dikelola langsung oleh PERUMNAS. Rusun ini menempati luas areal 109.230 m². Dengan lahan yang ditempati adalah lahan milik pemerintah di sekitar tepian sungai. Terdiri dari 2 blok

massa dengan jumlah lantai masing-masing mencapai 4 lantai. Unit rusun terdiri dari tipe 21 dan 36 dengan jumlah 160 sarusun. (*Processed Data* Rusun Sederhana, UPTWIL2 DKI Jakarta, 2016)

Rusun ini merupakan contoh penataan permukiman kumuh dengan konsep relokasi in-situ. Pemerintah memanfaatkan tanah bekas hunian kumuh untuk rumah susun baru dengan fasilitas komersial sebagai kelengkapan sarana. Sebanyak 26 KK penghuni permukiman kumuh tepi sungai direlokasi masuk ke rumah susun secara gratis dengan luas yang proporsional terhadap luas rumah sebelumnya dengan memilih 2 sampai 4 modul dimana 1 modulnya sekitar 11m².

b. Kampung Bratang Tangkis Jagir

Bratang Tangkis terletak kurang lebih 1,5 kilometer di sebelah Timur pintu air Jagir di sisi Utara sungai Wonokromo. Awalnya berupa deretan gubug yang berdiri disekitar tepi sungai kemudian berkembang menjadi rumah semi-permanen, dan pada akhirnya menjadi rumah-rumah permanen yang membentuk permukiman atau disebut kampung. Kampung Bratang Tangkis bukan merupakan satu-satunya kampung tepi sungai di Surabaya.



Gambar 2.5 Desain Kampung Bratang Jagir oleh SUB Studio, 2011 (rujak.org)

Pada sekitar tahun 2002 dengan adanya wacana relokasi warga tepi sungai. Warga kampung berorganisasi dalam wadah PWSS (Paguyuban Warga Stren Kali Surabaya) untuk memperjuangkan kepastian hukum tanah kampung, juga untuk menata kampung secara partisipatif dan mandiri. Mereka mengembangkan konsep jogo kali (menjaga kali) sebagai pemicu kesadaran lingkungan sekaligus untuk

mengembangkan ekonomi dan budaya. Pada 5 Oktober 2007, stren kali diijinkan kawasan permukiman terbatas dengan syarat harus dilakukan penataan kampung pinggir sungai.

Program pembuatan 70 rumah contoh di Bratang Tangkis telah dirintis sejak tahun 2005, dan dimulai konstruksinya pada tahun 2008. Rumah-rumah kampung yang semula membelakangi sungai diubah menjadi menghadap sungai. Perubahan ini diikuti dengan pembuatan jalan inspeksi selebar 3-5 meter yang mengorbankan sebagian besar rumah yang ada. Selain itu, masyarakat kampung Bratang Tangkis ini juga berupaya menabung dana secara swadaya untuk perbaikan rumah mereka sendiri, yang dirintis oleh Uplink dan PWSS mulai pada tahun 2002. Program ini merupakan contoh penataan permukiman kumuh dengan konsep konsolidasi tanah dan pemberdayaan masyarakat.



Gambar 2.6 Penataan Strenkali Bratang Jagir, Surabaya

Penataan kampung ini diinspirasi juga dari lomba desain kampung stren kali yang diadakan Rujak Center for Urban Studies dan PWSS pada tahun 2011, melibatkan tujuh arsitek ternama seperti: Han Awal, Ridwan Kamil, Adi Purnomo, Eko Prawoto, Yu Sing, Avianti Armand, dan Wiyoga Nurdiansyah. Pemenang lomba ini, Wiyoga dari SUB Studio, mengusulkan konsep beragam tetapi seragam (Gambar 2.5). Walaupun konsep ini tidak terwujud sepenuhnya, tetapi terus dikembangkan oleh warga dengan pembangunan 70 buah rumah contoh dengan menggunakan material beton dan bata ekspos (Gambar 2.6).

2.2 Masyarakat Tepi Sungai

Wilayah tepi sungai memberikan peluang berbagai macam aktivitas dari ruang terbuka hingga potensi wilayah hunian. Di daerah urban terutama seperti Surabaya, Jakarta dan kota besar lain mayoritas masyarakat memanfaatkan tepi sungai sebagai tempat tinggal sekaligus bekerja karena desakan lahan yang terbatas dan urbanisasi yang meningkat. Persebaran kawasan kampung tepi sungai di Surabaya sudah berkembang mulai sekitar 30 tahun lalu (Gambar 2.7). Kawasan-kawasan tersebut membentang sepanjang sungai Wonokromo dari Selatan mengarah ke Utara-Timur Surabaya.

(Prayitno, 2005) menjelaskan secara historis, eksistensi terbentuknya komunitas pada tepian air dapat dibedakan menjadi 2 kelompok. Pertama, masyarakat yang tradisi menetap dan berkembang pada lokasi di kawasan tepian air dengan basis budaya perairan (*water culture*). Kedua, kelompok masyarakat yang menghuni kawasan tepian air akibat proses urbanisasi dengan dasar pertimbangan budaya huni pada keterbatasan lahan (masyarakat 'marginal'). Maka, kegiatan yang berkembang di kedua kawasan dengan komunitas yang berbeda tersebut menunjukkan karakter yang berbeda.

Masyarakat tepi sungai Medokan Semampir tergolong dalam komunitas kedua, komunitas urban yang menghuni ruang publik kawasan tepian air akibat desakan keterbatasan lahan di kota besar. Dari monografi desa yang diperoleh dari Pemerintah Kecamatan Sukolilo pada tahun 2016 diketahui dari jumlah 136 KK memiliki karakter dan aktivitas yang heterogen serta minim dalam kultur kegiatan yang berorientasi pada budaya perairan. Meskipun kebutuhan air untuk mandi, cuci dan kakus mayoritas masyarakat menggantungkan pada sungai Wonokromo. Sedangkan dari sudut pandang profesi, warga Medokan Semampir tergolong marginal ini memiliki profesi yang beragam.

Jika dilihat dari karakter tipe hunian, warga memiliki 2 tipe unit hunian yang berdasarkan pada profesi dan aktivitas keseharian mereka pula yaitu tipe dengan *workspace* dan tipe hunian tanpa *workspace*. Namun secara umum kampung tepi sungai memiliki program yang familiar dengan kampung pada umumnya yang meliputi balai RT, tempat ibadah, dan tempat komunal lainnya.



Gambar 2.7 Lokasi Kawasan Kampung Strenkali Surabaya (Some, 2010)

2.3 Superimposisi Dalam Disjungsi Arsitektur

Perubahan pola dan budaya masyarakat menciptakan perubahan pandangan terhadap arsitektur, termasuk bagaimana arsitektur tersebut diciptakan. Dalam arsitektur modern yang menjadi subjek penting adalah karakter dari karakter bentuk arsitektur itu sendiri. Dan manusia sebagai yang merupakan subjek yang menghuni arsitektur dikesampingkan. Padahal kehidupan manusia dalam menggunakan arsitektur selalu lekat dengan kecenderungan-kecenderungan tertentu, yang mempengaruhi cara mereka dalam beraktivitas dalam arsitektur tersebut. Hal ini lah yang mendasari munculnya konsepsi disjungsi arsitektur pada era post modern.

Pertama kali konsep *disjunctive architecture* muncul adalah oleh Bernard Tschumi. Konsepsi *Disjunctive Architecture* berawal dari pemahaman mendasar bahwa tidak ada arsitektur tanpa aksi, tanpa kegiatan, atau tanpa kejadian. Konsepsi ini berusaha menyatakan kembali pengertian tentang fungsi, terutama tentang hubungan sebab akibatnya dengan bentuk (form), serta menguraikan kembali kisah pergerakan manusia di dalam suatu ruang (Ardianta, 2009).

Dalam Bukunya *Event Cities 3* (2005) Tschumi menuliskan bahwa arsitektur selalu akan terkait dengan *concept* (konsep), *context* (konteks), dan *content* (program). Ketiga hal ini dapat berhubungan dengan cara *reciprocity*

(saling timbal balik), *conflict* (saling bertentangan), atau *indifference* (saling mengabaikan). Lebih lanjut, Tschumi dalam (Wastuty, 2012) menjelaskan pemikirannya tentang *concept*, *context*, *content*. *Concept* (konsep) adalah suatu bentuk ide, atau pandangan yang memberikan logika dan identitas pada bangunan. *Concept* bukanlah bentuk, inilah yang membedakan arsitektur dengan bangunan biasa. Pekerjaan arsitektur selalu *in situ* atau *in situation* (kecuali utopia), berlokasi pada suatu site dan dalam suatu *context*. *Context* yang dimaksud bisa jadi geografi, budaya, politik, atau ekonomi. Dalam arsitektur *concept* dan *context* tidak dapat dipisahkan (*inseparable*), dan terkadang bertentangan. *Concept* dapat mengabaikan keadaan sekelilingnya, sementara *context* dapat dikaburkan oleh ide arsitektur.

Tidak ada ruang arsitektural tanpa sesuatu yang terjadi di dalamnya, *no space without content*. Sebagian besar arsitek mulai dengan suatu program, yaitu daftar kegunaan yang diminta yang menggambarkan keinginan bangunan. Konsep dari bangunan dapat mendahului program atau *content*, sebagaimana sebuah kontainer dapat mewadahi berbagai aktivitas. Sebaliknya elemen programatik yang diberikan dapat pula ditemakan menjadi *concept* bangunan. Hal ini menjelaskan bahwa hubungan antara *content* dan *concept* sama halnya dengan *concept* dan *context*, bisa jadi *reciprocity*, *conflict*, atau *indifference*. Contohnya, seseorang dapat memasak di ruang terbuka (*indifference*), di dapur (*reciprocity*) atau di ruang tidur (*conflict*). Atau seseorang dapat memilih bersepeda di plaza (*indifference*), di *velodrome* (*reciprocity*) atau di *concert hall* (*conflict*) Tschumi dalam (Wastuty, 2012).

2.3.1 Penerapan Superimposisi

Superimposisi dalam *disjunctive architecture* memiliki mekanisme memutuskan unsur-unsur arsitektural dalam hubungan bentuk dan fungsi, yang kemudian dapat dihubungkan dengan tiga macam bentuk hubungan, untuk menciptakan arsitektur yang lebih merespon pengguna. Unsur-unsur arsitektural yang dipisahkan atau diputuskan adalah ruang (*space*), pergerakan (*movement*), kejadian (*event*), dan guna/kebergunaan (*use/usefulness*) (Ardianta, 2009). Gambar 2.11 menunjukkan keempat unsur tersebut dapat dihubungkan dalam bentuk hubungan *indifference*, *reciprocity*, dan *conflict*. Dapat diketahui bahwa superimposisi dapat timbul dari hubungan *reciprocity* dan *conflict*.

- *Reciprocity* (saling timbal balik)
Concept dan *context* saling berinteraksi satu sama lain, saling melengkapi, sehingga menyatu dalam satu kesatuan.
- *Conflict* (saling bertentangan)
Concept arsitektur dibuat bertentangan dengan *context*-nya.
- *Indifference* (saling mengabaikan)
Concept dan *context* saling mengabaikan, semacam gabungan yang tak sengaja dimana keduanya hadir tapi tidak berinteraksi.

Secara teoritis, superimposisi dapat timbul melalui tiga bentuk hubungan di atas dengan menghubungkan empat unsur arsitektural yang disebutkan oleh Tschumi. Keempat unsur di atas ditumpukkan dalam suatu bidang platform yang sama dengan tujuan memunculkan persepsi fungsi dan pendefinisian ruang yang berbeda-beda. Di mana hal ini memberikan kesempatan *workspace* dan *public space* untuk hadir bersama dalam permukiman vertikal. Selain itu ruang publik dalam permukiman vertikal dapat terus berkembang seperti halnya ruang publik di lingkungan *landed house* sebelumnya.

2.3.2 Strategi Perancangan Superimposisi

Pada prinsipnya superimposisi merupakan metode yang memuat konsep tumpang tindih dua atau lebih fungsi, program atau bentuk geometri dengan keteraturan tertentu yang berbeda menjadi suatu yang baru. Memberikan kemungkinan untuk mengatur kemajemukan dan menolak dominasi dari salah satu sistem. Metode ini berupa penggabungan (*Integration*) dan bantalan podium (*Mounting*). (Pujantara, 2014)

a. Penggabungan (*Integration*)

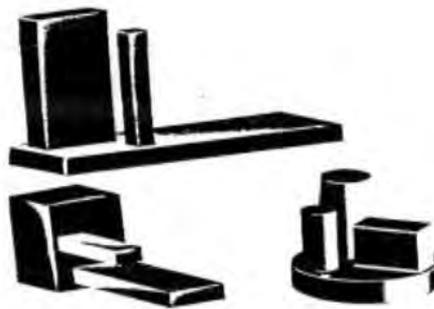
Ini terjadi bila sebuah bentuk dipadukan menjadi satu dengan bentuk yang lain (salah satu seri dimasukkan ke dalam seri yang lain), dan menghasilkan suatu fungsi atau sistem kerja (Pujantara, 2014). Dalam kasus Parc de la Villette milik Tschumi, proses ini adalah tahap pemecahan program yang tersebar dalam bentuk *follies*. *Follies* ini memiliki bentuk yang beragam (berbeda satu sama lain).



Gambar 2.8 Penggabungan Bidang dan Bentuk Geometri (www.geocities.com)

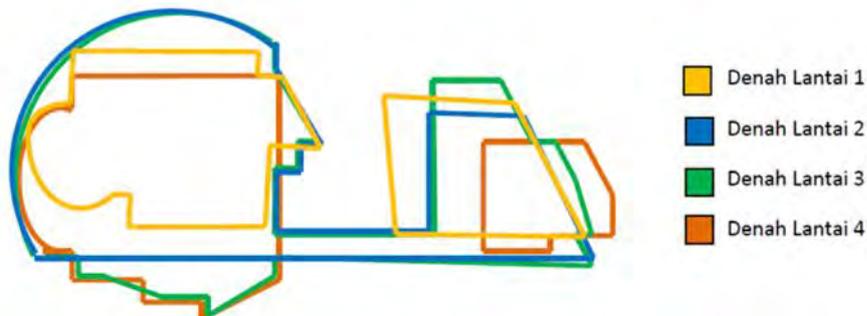
b. Bantalan (*Mounting*)

Dimana salah satu seri dalam sejumlah bentuk disusun bersama-sama dalam satu bagian (Pujantara, 2014). *Mounting* dapat dilihat sebagai tahap penumpukan 3 sistem dalam kasus Parc de la Villette, yaitu superimposisi sistem *Points*, *Lines* dan *Surface*.

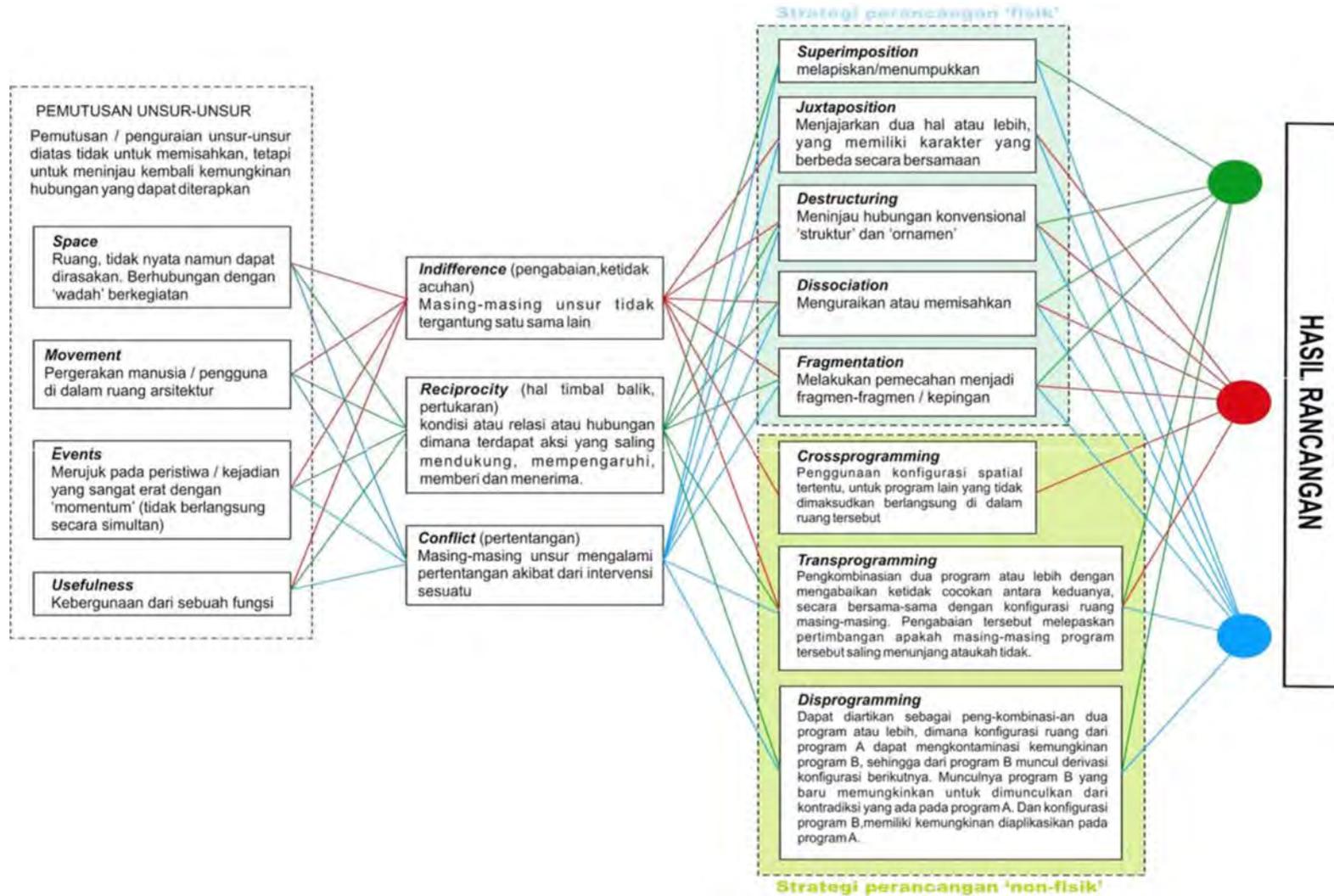


Gambar 2.9 Bantalan Bidang dan Bentuk Geometri (www.geocities.com)

Karakter inti dari superimposisi adalah pola geometri spasial (ruang), garis atau bidang lempengan geometri yang bertumpuk dan teratur walaupun ukuran, arah, orientasi dan bentuk geometrinya berbeda.



Gambar 2.10 Superimposisi Stadhaus Ulm, Richard Meier (Pujantara, 2014)



Gambar 2.11 Ilustrasi Diagram Metoda Perancangan Disjunctive Architecture (Ardianta, 2009)

2.4 Perilaku Dalam Arsitektur

Pembahasan teori perilaku dan lingkungan tentang fungsi rumah, (Rapoport, 1969) mengemukakan bahwa “membangun sebuah rumah adalah fenomena budaya, bentuk dan organisasi ruangnya sangat dipengaruhi oleh pola hidup dan perilaku penghuninya”. Manusia akan membuat pilihan-pilihan terhadap kondisi yang ada dengan melibatkan makna yang dipersepsikan sesuai dengan emosi dan perasaannya. Selanjutnya akan ada tindakan dan perilaku yang merupakan respon manusia terhadap lingkungan yang melibatkan aspek kognisi, makna, emosi, dan evaluasi. Mekanisme tindakan adalah bentuk interaksi nyata manusia terhadap rumah dan lingkungannya setelah manusia membentuk peta mentalnya, pemaknaan, emosi dan menentukan pilihan-pilihannya.

2.4.1 Teori Arsitektur Perilaku dan Lingkungan

Menurut (Heimsath, 1977), perilaku manusia di dalam lingkungan merupakan proses interaksi antara manusia dan lingkungan yang melibatkan motivasi dan kebutuhan-kebutuhan individual maupun sosial. Tampak bahwa kebutuhan, perilaku dan budaya seseorang juga mempengaruhi bagaimana sebuah ruang memiliki fungsi, konteks dan aktivitas yang plural. Sehingga terjadi berbagai isu arsitektural mengenai ruang dan aktivitas di dalamnya terkait dengan perilaku dan lingkungan. Dari penjelasan mengenai kajian tersebut hendaknya hasil studi perilaku- lingkungan dapat menjadi panduan desain untuk meningkatkan kualitas desain pada tipe dan tatanan tertentu dan untuk kelompok pengguna tertentu.

Perilaku masyarakat urban kontemporer pun termasuk di dalamnya. Berdasarkan analisa perubahan masyarakat dulu dan kini terjadi akibat konsekuensi. Dalam (Syani, 1995) konsekuensi yaitu proses munculnya alternatif, yang menjadi penentu apakah suatu dorongan kepentingan yang ditujukan pada perubahan nasib baik individu ataupun kelompok diterima.

Pendekatan Perilaku, menekankan pada keterkaitan eklektik antara ruang dengan manusia dan masyarakat yang memanfaatkan ruang atau menghuni ruang tersebut. Dengan kata lain pendekatan ini melihat aspek norma, kultur, masyarakat yang berbeda akan menghasilkan konsep dan wujud ruang yang berbeda (Rapoport, 1969) Dengan adanya interaksi antara manusia dan ruang, maka pendekatannya cenderung menggunakan setting dari pada ruang. Istilah seting lebih memberikan

penekanan pada unsur-unsur kegiatan manusia yang mengandung empat hal yaitu pelaku, macam kegiatan, tempat dan waktu berlangsungnya kegiatan. Menurut Rapoport pula, kegiatan dapat terdiri dari sub-sub kegiatan yang saling berhubungan sehingga terbentuk sistem kegiatan.

2.4.2 Korelasi Perilaku dan Timbulnya Disjungsi

Definisi fungsi ruang pada masyarakat saat ini sangat variatif. Perubahan pola dan budaya masyarakat menciptakan perubahan pandangan terhadap fungsi dari ruang arsitektur. Yang dicontohkan dengan aktivitas memasak yang dapat dilakukan di ruang manapun di rumah sesuai kebutuhan. Hal ini menunjukkan kesesuaian fungsi ruang dalam arsitektur sudah dipengaruhi oleh aspek lain seperti perilaku, pola aktivitas serta budaya. Keterbatasan ruang dan kebutuhan aktualisasi diri turut memicu kaburnya fungsi ruang dalam arsitektur. Sehingga arsitektur secara tidak langsung terbentuk dari pola aktivitas yang terjadi. Hal ini menciptakan pola ruang dengan program yang variatif dan tak terduga.

Hall dalam (Laurens, 2004) mengidentifikasi tiga tipe dasar dalam pola ruang:

- Ruang Berbatas Tetap (*Fixed-Feature Space*), ruang berbatas tetap dilingkupi oleh pembatas yang relatif tetap dan tidak mudah digeser, seperti dinding masif, jendela, pintu atau lantai.
- Ruang Berbatas Semi Tetap (*Semi Fixed-Feature Space*), ruang yang pembatasnya bisa berpindah, seperti ruang-ruang pameran yang dibatasi oleh partisi yang dapat dipindahkan ketika dibutuhkan menurut setting perilaku yang berbeda.
- Ruang Informal, ruang yang terbentuk hanya untuk waktu singkat, seperti ruang yang terbentuk kedua orang atau lebih berkumpul. Ruang ini tidak tetap dan terjadi diluar kesadaran.

Desain *behavior setting* tidak selalu perlu dibentuk ruang-ruang tetap, baik yang ber-pembatas maupun semi-tetap terlebih lagi dalam desain ruang publik yang di dalamnya terdapat banyak pola perilaku yang beraneka ragam. (Wastuty, 2012) memberikan contoh, seseorang dapat memasak di ruang terbuka (*indifference*), di dapur (*reciprocity*) atau di ruang tidur (*conflict*). Atau seseorang dapat memilih bersepeda di plaza (*indifference*), di *velodrome* (*reciprocity*) atau di *concert hall*

(*conflict*) Tschumi dalam Dari pembahasan mengenai konsepsi arsitektur dengan perilaku dapat disimpulkan dalam pola aktivitas menimbulkan disjungsi dalam arsitektur. Disjungsi yang bisa terdefinisi melalui 3 cara *reciprocity* (timbang balik), *indifference* (pengabaian) dan *conflict* (pertentangan) dapat dirumuskan melalui empat dimensi studi perilaku-lingkungan yaitu manusia, perilaku, lingkungan, dan waktu. Pada warga terdampak relokasi pendekatan arsitektur perilaku dinilai dapat membantu menghasilkan eksplorasi dalam desain tesis ini.

2.5 Penelitian Sebelumnya

Pengkajian penelitian sebelumnya ini dilakukan untuk mendapatkan poin-poin substansi tesis yang dinilai dapat membantu proses perancangan. Hasil kajian penelitian sebelumnya merupakan kesimpulan yang berisi kriteria, karakteristik dan tingkat efektifitas dalam perencanaan relokasi. Penjelasan lebih detail dapat dilihat dalam Tabel 2.3.

Dalam konteks *resettlement* warga tepi sungai, (Hamid & Santosa, 2010) melakukan pengkajian kriteria rusunawa untuk permukiman kembali (*resettlement*) masyarakat tepian sungai Desa Batu Merah, Kota Ambon. Penelitian tersebut berfokus meninjau dari aspek model rusunawa yang sesuai untuk kehidupan masyarakat pinggiran sungai dan menghasilkan kriteria rusunawa yang sesuai untuk permukiman kembali (*resettlement*). Dari 8 kriteria yang dihasilkan, diambil beberapa kriteria yang terkait dengan lingkup tesis desain ini. Kriteria tersebut yakni lokasi hunian, luas hunian, ruang interaksi, pencahayaan dan penghawaan alami, prasarana dan sarana.

Isu penyimpangan ruang pada rusun juga menjadi latar belakang masalah yang perlu dikaji. (Amal, Sampebulu, & Wunas, 2010) melakukan penelitian mengenai efektifitas ruang publik dalam rumah susun di Makassar untuk mengkaji faktor yang menjadi pengaruh tingkat keefektifitasan ruang publik. Hasilnya terdapat 3 faktor yang mempengaruhi, latar belakang karakteristik profesi penghuni, jumlah okupansi per unitnya dan penataan ruang publik itu sendiri. Ketiga faktor tersebut menjadi faktor pengembangan konsep rancangan terkait ruang publik yang efektif pada perancangan permukiman vertikal relokasi tepi sungai ini.

Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya Terkait Hunian Vertikal (Rusun)

Peneliti	Judul	Tahun	Fokus	Lokasi	Metode	Hasil
Anwar Hamid, Happy Santosa	Kriteria Rusunawa untuk Permukiman Kembali (<i>Resettlement</i>) Masyarakat Tepian Sungai Desa Batu Merah, Kota Ambon	2010	Tepian sungai yang merupakan salah satu lokasi alternatif yang dijadikan hunian oleh masyarakat <i>low-income</i> , dengan alasan dekat dengan sumber ekonomi serta tingginya harga lahan di pusat kota. Meninjau dari aspek model rusunawa yang sesuai untuk kehidupan masyarakat pinggiran sungai.	Ambon	Menggunakan analisis kualitatif dari data primer melalui wawancara dengan masyarakat	Poin-poin yang dapat dijadikan patokan untuk menentukan kriteria rusunawa yang sesuai untuk permukiman kembali (<i>resettlement</i>): lokasi hunian, luas hunian, ruang privat, ruang interaksi, pencahayaan dan penghawaan alami, biaya sewa, prasarana dan sarana, kesehatan dan keselamatan hunian
Citra Amal, Victor Sampebulu dan Shirly Wunas	Efektifitas Ruang Publik Dalam Rumah Susun di Kota Makassar	2010	Tingkat efektifitas penggunaan ruang publik dan persepsi penghuni terhadap keberadaan ruang tersebut. Memberikan pandangan harapan penghuni terhadap ruang publik dalam rumah susun.	Makassar	Menggunakan analisis kuantitatif deskriptif dari data primer melalui observasi dan angket	Tingkat efektifitas ruang publik dalam rumah susun dipengaruhi oleh tiga hal, yaitu : a) Latar belakang karakteristik profesi penghuni. b) Keikutsertaan anggota keluarga untuk tinggal di rumah susun. c) Penataan dari masing-masing jenis ruang publik melebihi penataan ruang lainnya.

2.6 Sintesa Kajian Pustaka dan Dasar Teori

Berikut merupakan sintesa hasil kajian pustaka dan dasar teori mengenai objek dan konsep perancangan rumah susun.

Tabel 2.3 Sintesa Kajian Pustaka dan Teori

No.	Kajian	Aspek	Sintesa
1.	Rumah Permukiman Vertikal	Fungsi, lokasi, pola ruang, dan tingkat okupansi Bentuk dan tipologi	Berfungsi sebagai tempat tinggal, tempat bekerja serta beraktualisasi diri, berlokasi strategis, memiliki pola ruang yang efektif berdasarkan kebutuhan, tingkat okupansi yang ideal memenuhi jumlah penghuni. Permukiman vertikal memiliki fungsi yang sama dengan permukiman biasanya (<i>landed</i>). Terdiri dari apartemen, rumah susun, hunian tingkat bersama, dan sebagainya, yang berbentuk vertikal
2.	Permukiman Informal Tepi Sungai Penataan Kampung Informal	Eksistensi terbentuknya Pola peremajaan	Komunitas pada tepian air dapat dibedakan menjadi 2 kelompok yang memiliki perbedaan karakter dan aktivitas <ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat yang tradisi menetap dan berkembang pada lokasi di kawasan tepian air dengan basis budaya perairan (<i>water culture</i>). • Kelompok masyarakat yang menghuni kawasan tepian air akibat proses urbanisasi dengan dasar pertimbangan budaya huni pada keterbatasan lahan. Empat pola peremajaan lingkungan kumuh yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Relokasi (<i>resettlement</i>): pelaksanaannya bisa dilakukan semacam transmigrasi bedol desa • Pembebasan tanah: memberi peluang bagi warga setempat untuk tinggal di rumah susun atau pindah ke daerah lain di pinggiran kota • Konsolidasi tanah (penataan kembali): pengaktifan tanah dan wilayah perkotaan • Partisipasi masyarakat setempat dengan sistem <i>land-banking</i>

Tabel Lanjutan 2.3 Sintesa Kajian Pustaka dan Teori

No.	Kajian	Aspek	Sintesa
3.	Superimposisi dalam <i>Disjunctive Architecture</i>	<p>Penerapan Superimposisi</p> <p>Prinsip Superimposisi</p> <p>Perancangan dengan Superimposisi</p>	<p>Superimposisi dapat diterapkan melalui dua bentuk hubungan <i>reciprocity</i> dan <i>conflict</i> dengan menghubungkan empat unsur arsitektural (<i>space, movement, event, usefullness</i>). Tschumi memisahkan 3 elemen utama yaitu <i>points, lines</i> dan <i>surface</i> pada perancangan Parc de la Villette</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengurai unsur arsitektur dan dibentuk kembali dalam sebuah platform untuk menolak dominasi salah satu sistem • Metode yang memuat konsep tumpang tindih 2 atau lebih fungsi, program atau bentuk geometri dengan keteraturan tertentu yang berbeda menjadi suatu yang baru • Pola geometri spatial (ruang), garis atau bidang lempengan geometri yang bertumpuk dan teratur walaupun ukuran, arah, orientasi dan bentuk geometrinya berbeda • Berupa <i>integration</i> penggabungan bidang & bentuk geometri untuk mendapatkan fungsi; <i>mounting</i> penyusunan bidang dan geometri secara bersama-sama
4.	Teori Arsitektur Perilaku & Lingkungan	<p>Manusia dan lingkungan</p> <p>Hadirnya ruang dalam konteks ars. perilaku</p> <p>Ruang dan fleksibilitas yang timbul</p>	<p>Manusia dan lingkungan saling berpengaruh</p> <p>Pola ruang terbentuk berdasar pelaku, waktu, aktivitas dan tempat.</p> <p>Terbagi menjadi 3 macam, ruang berbatas tetap, ruang berbatas semi tetap dan ruang informal</p>

2.7 Kajian Preseden

Kajian preseden dalam desain tesis ini dilakukan dengan maksud untuk mengevaluasi konsep desain yang dihasilkan dalam perancangan permukiman vertikal tepi sungai relokasi terkait substansi pembahasan melalui superimposisi dan karakteristik permukiman vertikal itu sendiri. Dalam mengelaborasi studi preseden dirumuskan kerangka kajian studi preseden. Kerangka kajian berikut berdasarkan pada hasil sintesa kajian pustaka sebelumnya.

- Penataan pola ruang
Dasar: teori arsitektur perilaku menyatakan aspek hadirnya ruang akibat pelaku, aktivitas, waktu dan tempat dan penelitian Amal dkk, 2010 pola tatanan mempengaruhi efektivitas ruang.
- Penyusunan program
Dasar: prinsip superimposisi berupa penguraian unsur arsitektur dan dibentuk kembali dalam sebuah platform untuk menolak dominasi salah satu sistem (distribusi program yang merata bukan berupa zonasi).
- Akomodasi sarana
Dasar: kriteria rusunawa yang sesuai untuk permukiman kembali (*resettlement*) oleh Hamid dan Santosa 2010 mengenai lokasi hunian, luas hunian, ruang privat, ruang interaksi dan sarana prasarana.
- Bentuk sirkulasi dalam ruang
Dasar: dalam perancangan ruang dan fasilitas publik, pergerakan tubuh dalam ruang bersama merupakan salah satu aspek penting yang sudah terintervensi oleh kesenangan, kejadian, dan keinginan pengguna untuk melakukan suatu kegiatan (mengacu pada *landed settlement*).
- Sistem struktur bangunan
Dasar: tipikal permukiman vertikal di Indonesia yakni bentuk fisik permukiman mengikuti sistem bangunannya termasuk struktur.

Tidak semua preseden dalam desain tesis ini dapat diperoleh data mengenai kelima butir kerangka kajian tersebut. Preseden-preseden berikut ini dipilih karena keterkaitan substansinya, dari segi tipologi bangunan, bentuk akomodasi programnya. Berikut penjabaran detail mengenai kajian preseden yang dimaksud.

2.7.1 Rumah Susun di Surabaya

Kajian berikut merupakan identifikasi pola aktivitas, pola ruang oleh penghuni rumah susun di Surabaya. Dipilih 3 buah rusun yang dinilai memiliki kesamaan dalam substansi sebagai rusun relokasi, walaupun perencanaan pembangunan awalnya bukan dimaksudkan untuk hal tersebut.

Tabel 2.4 Eksisting Persebaran Rusunawa di Kota Surabaya

No	Nama Rumah Susun	Lokasi Kelurahan/ Kecamatan	Tipe	Twin Blok	Jumlah Hunian	Luas Lahan	Keterangan
1	Dupak Bangunrejo	Kel. Dupak Kec. Krembangan	18	3	150 unit	± 3.000 m ²	▪ Dibangun th. 1989/1990 (APBN)
2	Sombo	Kel. Simolawang Kec. Simokerto	18	5	600 unit	± 25.000 m ²	▪ Dibangun th. 1993/1994 (APBN)
3	Urip Sumoharjo	Kel. Embongkaliasin Kec. Genteng	21	3	119 unit	± 3.500 m ²	▪ Dibangun th. 1975 direhab th. 2004/2005 (APBD I)
4	Penjaringan Sari	Kel Penjaringan Sari Kec. Rungkut	18	3	250 unit	± 9.000 m ²	▪ Dibangun th. 1995 (APBN)
			21	3	288 unit	± 9.000 m ²	▪ Dibangun th. 2004 (APBN)
				1	96 unit	± 6.000 m ²	▪ Dibangun th. 2009 (APBN)
5	Wonorejo	Kel. Wonorejo Kec. Rungkut	21	1	96 unit	± 6000 m ²	▪ Dibangun th. 2004 (APBN)
			-	2	192 unit	± 6000 m ²	▪ Dibangun th. 2005/2006 (APBN)
6	Waru Gunung	Kel. Warugunung Kec. Karangpilang	21	5	570 unit	± 29.845 m ²	▪ Dibangun th. 1996 kerjasama dg PERUMNAS
7	Randu	Kel. Sidotopo Wetan Kec. Kenjeran	21	3	288 unit	± 7.640 m ²	▪ Dibangun t. 2008 (APBN)
8	Tanah Merah	Kel. Tanah Kalikedinding Kec. Kenjeran	21	2	192 unit	± 20.400 m ²	▪ Dibangun th. 2008 (APBN)
			24	2	192 unit		
9	Grudo	Kel dr Soetomo Kec. Tegalsari	24	1	96 unit	± 5.000 m ²	▪ Dibangun 2011 (APBN)
10	Pesapen	Kel. Krembangan Selatan Kec. Krembangan	24	0.5	48 unit	± 1.989 m ²	▪ Dibangun 2011-2012 (APBN)
11	Jambangan	Kel. Jambangan Kec. Jambangan	24	0.5	48 unit	± 3.569 m ²	▪ Dibangun 2011-2012 (APBN)
12.	TPI/PPI Romokalisari	Kel. Romokalisari Kec. Benowo	24	4	384 unit	± 25.000 m ²	Dibangun 2013-2015 (APBN)
13.	Siwalankerto I	Kel. Siwalankerto Kec. Wonocolo	24	1	96 unit	± 8.000 m ²	▪ Dibangun 2013-2014 (APBN)
14.	Jl. Bandarejo	Kel. Sememi Kec. Benowo	24	1	96 unit	± 4.000 m ²	▪ Dibangun 2014 (APBN)
TOTAL				41	3801 unit		

Sumber: Presentasi BAPPEKO Surabaya, 2016

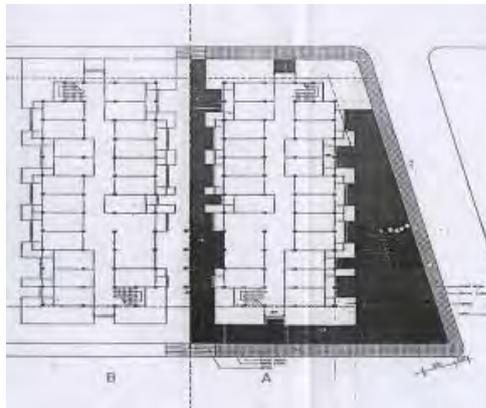
- **Rumah Susun Penjaringan Sari**

Rumah Susun Penjaringan Sari merupakan salah satu rumah susun sederhana untuk menengah ke bawah yang dikelola oleh Pemerintah Kota Surabaya dan berada di kawasan Surabaya Timur, Kelurahan Kedung Baruk, Rungkut. Rumah susun ini dibangun menjadi 4 tahap pembangunan.



Gambar 2.12 Tampak Rusun Penjaringan Sari (Google.com, 2016)

Rumah Susun Penjaringan Sari yang didirikan pada tahun 1998 oleh Pemerintah Kota Surabaya memiliki tipologi banyak massa. Latar belakang pembangunan yaitu ingin mengulang kesuksesan dari rumah susun yang ada sebelumnya, seperti rumah susun Sombo dan Dupak, yang dinilai cukup berhasil sebagai suatu hunian vertikal *low-income* yang multi fungsi. Rumah susun Penjaringan Sari menempati lokasi yang padat penduduk.

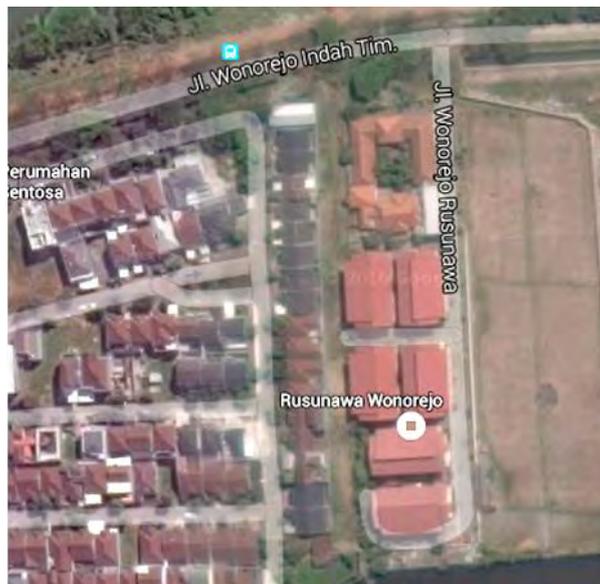


Gambar 2.13 Rencana Tapak Rusun Penjaringan Sari (Lap. Akhir BAPPEKO, 2016)

Seperti rumah susun sederhana lainnya, konsep tipe 21 yang artinya tiap kamar mempunyai luas ruang 21 m² dengan ukuran 3 x 7 m. Dinding terbuat dari batako batu bata yang terbuat dari cor, dan lantai masih memakai semen tanpa keramik. Tiap unit di beri 58 listrik 450 w dan saluran PDAM per individu. Di bagian belakang terdapat ruang kecil 1,5 x 2 m untuk dapur dan 1,5 x 0,5 m untuk kamar mandi.

Selasar lebar 2 m saling berhadapan. Tangga berada di tengah blok berukuran lebar (4 m) dan leluasa sebagai sarana sirkulasi utama vertikal. Tiap Lantai memiliki 16 kamar tipe 21, dengan satu gedung 4 lantai dan lantai 1 (lantai dasar) diperuntukkan parkir dan fasilitas umum. Pada setiap satu blok terdapat 2 gedung (16 kamar x 3 lantai x 2 gedung = 96 kamar) sehingga satu blok terdapat 96 kamar yang dihuni oleh 96 KK dengan jumlah 2-8 jiwa per KK. Fasilitas Umum yang dimiliki adalah Mushola di lantai 1 (swadaya masyarakat), WC umum di lantai 1, kantor RT di lantai 1, kantor karang taruna di lantai 1, tandon PDAM di bawah tanah dan di atap gedung sebagai sistem air, parkir di lantai 1, area serbaguna di lantai satu sisi kanan dan kiri gedung.

- **Rumah Susun Wonorejo**



Gambar 2.14 Site Plan Rumah Susun Wonorejo (Google Maps, 2016)

Rumah Susun Wonorejo yang dibangun pada tahun 2004, berdiri pada lahan seluas 2.500 m², terdiri atas 1 twin blok yang saat ini masih dalam tahap pembangunan. Kapasitas huni rumah susun ini mencapai 96 unit hunian, yang tersebar pada empat lantai. Masing-masing unit hunian mempunyai luasan 21 m². Rusunawa Wonorejo adalah Rusunawa yang dikelola oleh Pemerintah Kota Surabaya yang beralamat di Jalan Raya Wonorejo Surabaya.

Rumah susun Wonorejo terdiri dari 3 gedung, masing-masing gedung terdiri dari dua blok yang berisikan 96 unit rumah, lantai dasar digunakan untuk fasilitas

umum, terdapat mushola, parkir motor, kantor, dan kamar mandi umum (pada blok WC-WF), atau berupa gudang (pada blok WA-WB), Lantai 1, 2, dan 3 terdiri dari 16 unit rumah, satu gudang dan shaft untuk listrik dan pembuangan sampah.

Tabel 2.5 Program Ruang Rusun Wonorejo

No	Lantai	Program Ruang	Keterangan
1	Lantai 1	Bisa difungsikan untuk tempat usaha	Belum ber dinding, dan direncanakan pemasangannya diserahkan kepada penyewa
		Ruang-ruang komunal	Meliputi : Ruang pertemuan, ruang pengelola, gudang, tempat parkir, kamar mandi dan WC komunal, Musholla.
2	Lantai 2	Kamar mandi, WC, maupun dapur pribadi, pada tiap hunian	Tidak ada
3	Lantai 3	Kamar mandi, WC, maupun dapur pribadi, pada tiap hunian	Tidak ada
4	Lantai 4	Kamar mandi, WC, maupun dapur pribadi, pada tiap hunian	Tidak ada

Sumber : Lap. Akhir BAPPEKO, 2016

- **Rumah Susun Dupak Bangunrejo**

Rumah susun Dupak berdiri di atas lahan yang sebelumnya merupakan permukiman warga (kampung), oleh sebab itu sebagian penghuni rusun ini adalah warga kampung yang sebelumnya ada. Penentuan lokasi pembangunan rumah susun ini telah melalui kajian lebih dari 4 tahun sebelum pelaksanaan pembangunannya. Dasar pemilihan lokasi meliputi:

1. Walaupun telah mendapatkan program perbaikan kampung pada tahun 1978, sebagian besar kondisi perumahan di kampung ini masih di bawah standar minimum walaupun keberadaannya sudah lebih dari dua puluh tahun
2. Lokasi relatif dekat dengan daerah perindustrian dan pelabuhan Tanjung Perak sehingga sarat dengan kegiatan pada sektor informal
3. Sebagian besar warga merupakan migran sirkuler dan berpenghasilan rendah/ tidak tetap

4. Merupakan daerah penguasaan Kotamadya Surabaya, dengan mengurug rawa pada saluran pematusan yang berhubungan dengan boezem Morokrembangan

Rusun Dupak Bangunrejo terdiri dari 6 blok yakni blok A-F dengan bentuk lokasi letter U. Blok A dan B merupakan rusun yang dibangun pertama kali yaitu pada tahun 1989, dan selanjutnya pada tahun 1990 dibangun blok C-F.

Masing – masing blok terdiri dari 3 lantai dan jumlah unitnya sebanyak 25 unit. Sehingga jumlah total unit yang ada di Rusun Dupak Bangunrejo sebanyak 150 unit. Ukuran unit setara dengan rumah tipe 21 dengan panjang 6 m, lebar 3 m dan untuk outdoor 1 m. Outdoor di lantai 1 berupa teras sedangkan di lantai 2 dan 3 berupa balkon. Untuk keperluan memasak dan mandi disediakan dapur dan kamar mandi bersama.

Pola dasar denah adalah ruang duduk bersama yang dikelilingi flat. Pada lantai dasar teras dapat berfungsi sebagai ruang masuk dan pada lantai atas merupakan balkon pribadi. Ruang duduk bersama dilengkapi oleh dapur, kamar mandi/ jamban, tangga dan musholla pada lantai tingkat. Berikut merupakan fasilitas umum yang disediakan taman bermain, pendidikan, taman bacaan , sarana pelayanan kesehatan, pertokoan, RTH, peribadatan dan kawasan tanpa rokok.



Gambar 2.15 Parkir di Selasar Bangunan Rusun (Lap. Akhir BAPPEKO, 2016)

Dalam hal penyediaan sarana perniagaan, seperti rusun lainnya, beberapa warga tidak mematuhi peraturan tentang pendirian warung ataupun toko. Dalam peraturan rumah susun sebenarnya tidak diperbolehkan adanya pembangunan warung di dalam unit rumah susun. Banyak warga di rusun Dupak membuka

warung atau toko peracangan di depan unit mereka. Gambar 2.15 menunjukkan kaburnya fungsi ruang pada rusun Dupak Bangunrejo. Selasar bangunan yang seharusnya hanya merupakan area sirkulasi namun sekarang menjadi lahan parkir pula. Hal ini dapat merusak tatanan pola ruang yang akhirnya berdampak pada kurang efektifnya fungsi ruang tersebut.

2.7.2 Kitagata Housing

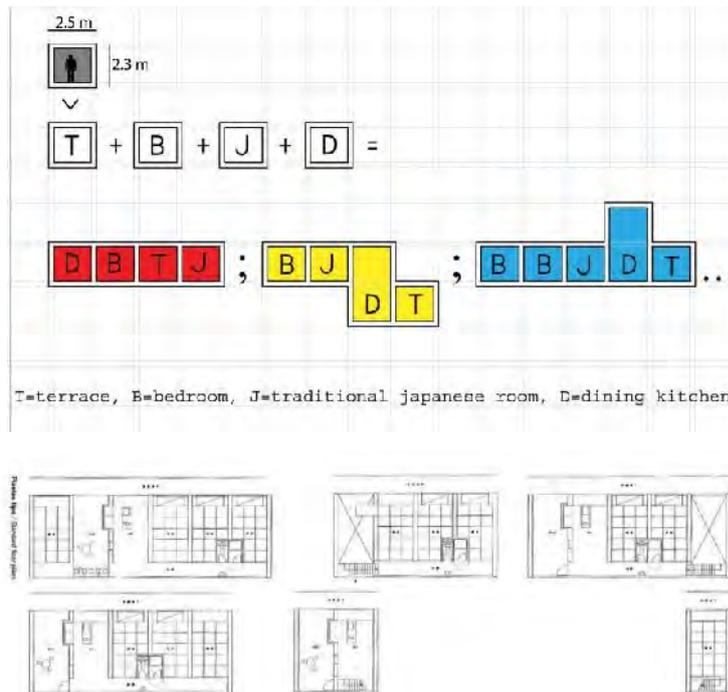
Kitagata Housing merupakan proyek *housing* dengan tipologi apartemen. Dirancang 10 lantai dengan total luas bangunan 4.706 m². Apartemen ini terdiri atas kumpulan blok unit yang modular. Dengan maksud untuk membuat denah dan potongan yang variatif. Sehingga mengesankan bangunan memiliki elevasi yang kompleks.



Gambar 2.16 Kitagata Housing (Google.com, 2016)

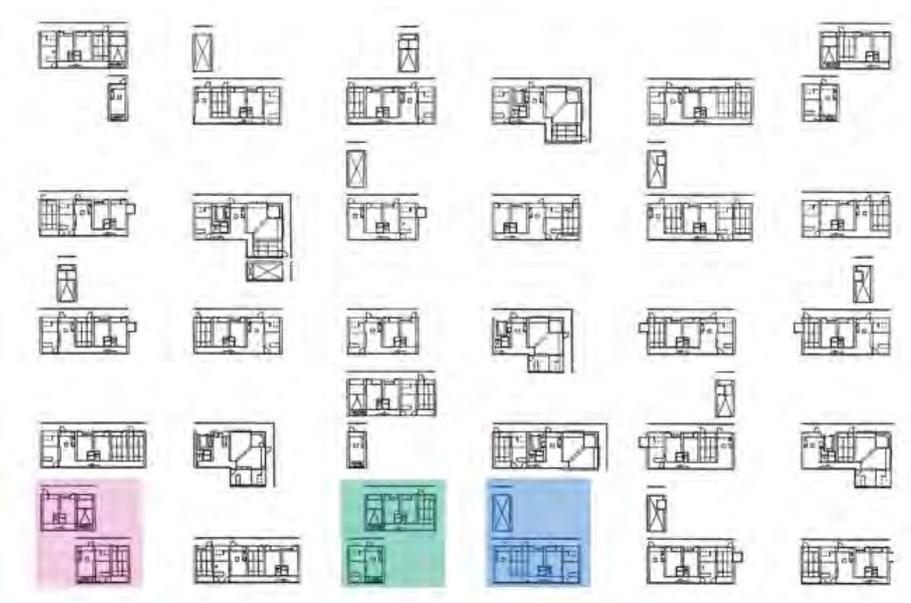
- **Konsep penataan pola ruang**

SANAA membuat ‘ruang’ sebagai dasar blok bangunan. Tiap unitnya, terdiri dari beberapa blok dasar yang menyediakan teras. Teras ini membuat lubang-lubang pada bangunan yang terlihat hingga titik terjauh bangunan, sehingga mengurangi kesan masif bangunan (Gambar 2.16).



Gambar 2.17 Konsep Blok Unit Kitagata Housing (Google.com, 2016)

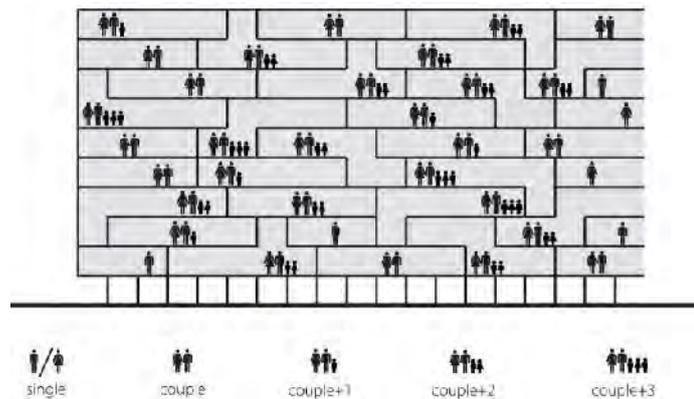
Setiap blok terdiri dari beberapa ruang yaitu teras, tempat tidur, *japanese room* dan ruang makan beserta dapur. Tipologi tersebut sama, hanya saja perbedaannya pada jumlah bedroom yang berdasar pada jumlah penghuni di dalamnya (Gambar 2.17).



Gambar 2.18 Tipologi Blok Unit Kitagata Housing (Google.com, 2016)

- **Konsep penyusunan program**

Program dalam Kitagata Housing seperti hunian apartemen umumnya. Program terdiri dari unit hunian, pengelola, unit sirkulasi, dan unit *maintenance*. Kitagata housing menekankan konsep penyusunan unit hunian untuk memecah kemasifan bangunan. Sedangkan isu privasi menjadi isu yang paling diperhatikan oleh SANAA dengan model susunan unit yang acak berdasarkan tingkat okupansi setiap unit hunian apartemen (Gambar 2.19).



Gambar 2.19 Ilustrasi Penyusunan Unit Hunian (Google.com, 2016)

- **Akomodasi Sarana**

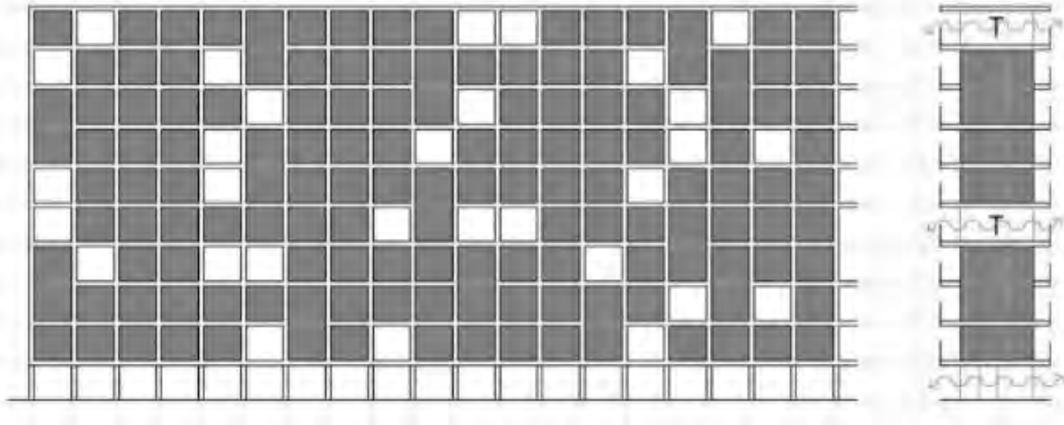


Gambar 2.20 Fasad Kitagata Housing (kiri) dan Tangga Sirkulasi (kanan) (Google.com, 2016)

Tangga sirkulasi yang memanjang menuju ke semua unit menjadi sarana interaksi antar penghuni. Lubang-lubang yang terbentuk oleh teras masing-masing unit hunian menjadi ruang semi privat, dapat digunakan sebagai tempat penyimpanan, parkir sepeda, menjemur pakaian dan sebagainya (Gambar 2.20).

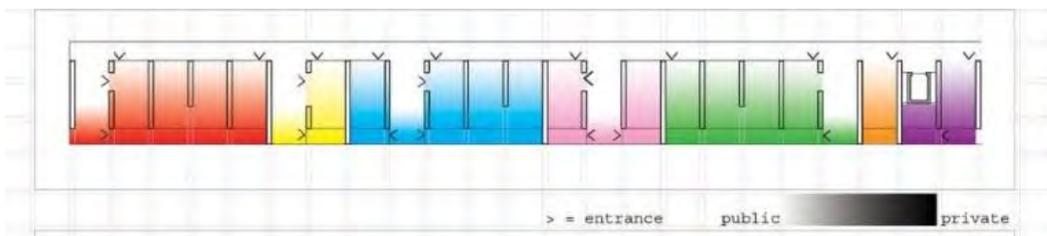
- **Konsep sirkulasi**

Konsep sirkulasi dalam bangunan menggunakan konsep *single-loaded corridor* dengan tujuan agar semua unit dapat merasakan sinar matahari secara langsung dan mendapatkan penghawaan alami (Gambar 2.21).



Gambar 2.21 Ilustrasi Konsep Penghawaan Kitagata Housing (Google.com, 2016)

Selain itu Kitagata Housing memiliki konsep 3 *entrance* menuju unit hunian masing-masing (Gambar 2.22). Konsep desain memiliki tujuan memberikan kesempatan pada penghuni untuk saling interaksi di dalam unit apartemen.

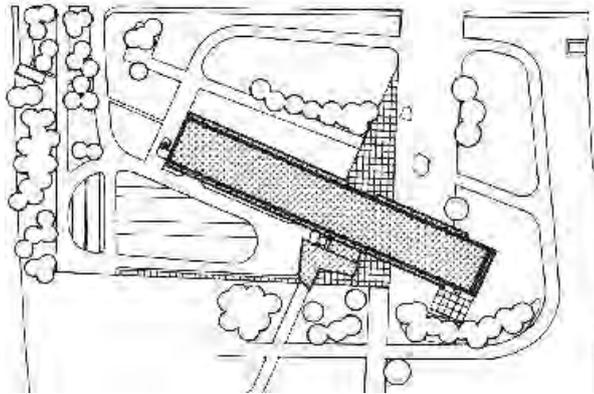


Gambar 2.22 Konsep Entrance Unit Kitagata Housing (Google.com, 2016)

- **Konsep Sistem Bangunan**

Struktur utama yang digunakan adalah *reinforced concrete* dengan sistem prefabrikasi. Dengan unit hunian bersifat modular yang merupakan hasil prefabrikasi pula. Sistem ini mendukung penataan unit hunian lebih mudah dan efektif dalam pembangunannya.

2.7.3 Unite d'Habitation



Gambar 2.23 Site Plan Unite d'Habitation (Greatbuildings.com, 2016)

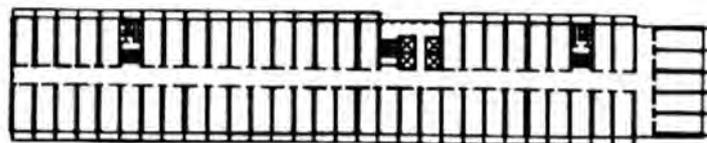
Proyek ini termasuk dalam tipologi permukiman vertikal (apartemen). Le Corbusier mengatakan kebutuhan akan *housing* sangat tinggi pada masa setelah Perang Dunia II. Unite d'Habitation di Marseille, Perancis merupakan proyek housing untuk mengakomodasi masyarakat Marseille yang di relokasi setelah pemboman yang terjadi di Perancis.

- **Konsep Penyusunan Program**

Disebut sebagai *vertical garden city*, Le Corbusier memfokuskan *communal living* bagi semua penghuni untuk dapat melakukan jual beli (*shop*), bersenang-senang (*play*), tinggal (*live*), dan bertetangga (*come together*) dalam sebuah permukiman vertikal. Unite d'Habitation didesain untuk mengakomodasi kurang lebih 1600 warga.

Susunan program berkonsep zonasi atau dikelompokkan, bagian lantai dasar berupa pilotis sebagai ruang terbuka dan parkir, kemudian terdapat zona lantai hunian dan disisipkan zona komersil di antara zona hunian, dan pada lantai atap merupakan ruang terbuka komunal bagi penghuni Unite d'habitation.

- **Pola Ruang dan Sirkulasi**



Gambar 2.24 Denah Unite d'Habitation (Greatbuildings.com, 2016)

Pola ruang yang dirancang adalah mengikuti sirkulasi yang bersifat *double loaded corridor* sehingga terbentuk lorong panjang di dalam blok hunian yang masif tersebut. Ruang-ruang unit hunian sendiri terdiri dari 2 tipe berdasarkan jumlah lantai yang dimiliki hunian, yakni tipe simplex (satu lantai) dan tipe duplex (dua lantai).

- **Akomodasi Sarana**



Gambar 2.25 Potongan (Kiri) & Tampilan Fasad (Kanan) Unite d'Habitation (Archdaily.com, 2016)

Selain mengakomodasi *private spaces* penghuni juga mengakomodasi kebutuhan bekerja (*shop*), (*play*), tinggal (*live*), dan bertetangga (*come together*). Terbagi atas 18 lantai, organisasi ruang di dalamnya mengakomodasi *living spaces*, *public spaces* dan *communal spaces*. Dengan mayoritas dari ruang komunal ditempatkan pada bagian atas (atap) bangunan. Sehingga atap bangunan menjadi *garden terrace*, *running track*, *club*, *gym*, *pool* hingga *playground* untuk anak-anak.



Gambar 2.26 Koridor dan Lantai Atap Unite d'Habitation (Google.com, 2016)

Unite d’Habitation kental akan multi-program di dalamnya. Selain lantai atap sebagai *communal space*, terdapat pula pertokoan, fasilitas medis, bahkan hotel kecil di dalam gedung. Dapat dikatakan Unite d’Habitation secara ruang dan fungsional dioptimalkan untuk warga.



Gambar 2.27 Dinding Geser pada Unit Hunian (Archdaily.com, 2016)

- **Konsep Sistem Bangunan**

Sistem struktur bangunannya menggunakan sistem pilotis (tiang penyangga) yang menyangga dan memberi peluang hadirnya ruang terbuka di area lantai dasar bangunan. Unit hunian di desain modular dengan sistem dinding geser yang membuat ruang fleksibel (Gambar 2.27). Dengan tipologi permukiman *high-rise* apartemen, perancang memperhatikan pula sistem keselamatan bangunan termasuk adanya tangga darurat.

2.7.4 Parc de la Villette

Parc de La Villette merupakan desain taman yang dikompertisikan dan diselenggarakan oleh Pemerintah Prancis di tahun 1982. Parc de la Villette menempati lahan seluas 125 hektare yang sebelumnya merupakan tempat pemotongan hewan. La Villette adalah area multi programatik, berisi Museum Ilmu pengetahuan dan industri, a City of Music, a Grande Halle untuk pameran dan *rock concert hall* (sebagai tambahan dalam taman).

Taman ini berisi program yang kompleks sebagai fasilitas budaya dan hiburan, meliputi teater terbuka, restaurant, galeri seni, workshop musik dan lukis, *playground*, display komputer dan video, dan taman dimana lebih pada kreasi

budaya daripada rekreasi alam. Parc de la Villette juga merupakan program baru taman urban dengan kombinasi berbagai variasi aktivitas untuk mendorong perilaku dan perspektif baru.

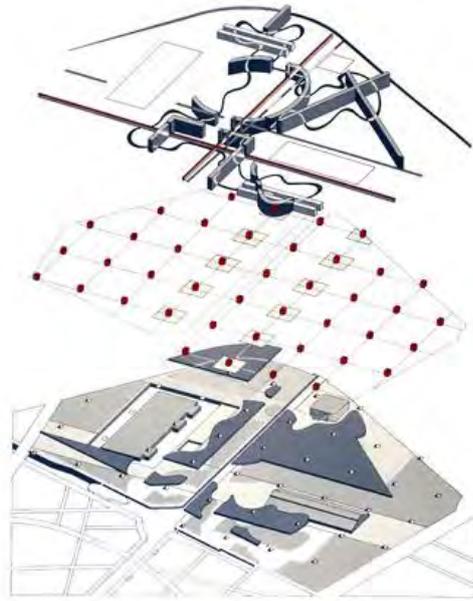


Gambar 2.28 Site Plan Parc de La Villette (Pinterest.com, 2016)

Tschumi melihat konsep umum organisasi-organisasi ruang skala besar yang pernah ada (dari kota), kemudian meletakkannya pada site, dan melihat apa yang terjadi jika menumpukkan (superimposisi) konsep organisasi ini pada site nyata. La Villette terbentuk oleh superimposisi tiga sistem yang independen, yaitu sistem *points*, *lines* dan *surface*. Superimposisi ketiga sistem ini memberikan kemungkinan untuk mengatur kemajemukan dan menolak dominasi dari salah satu sistem.

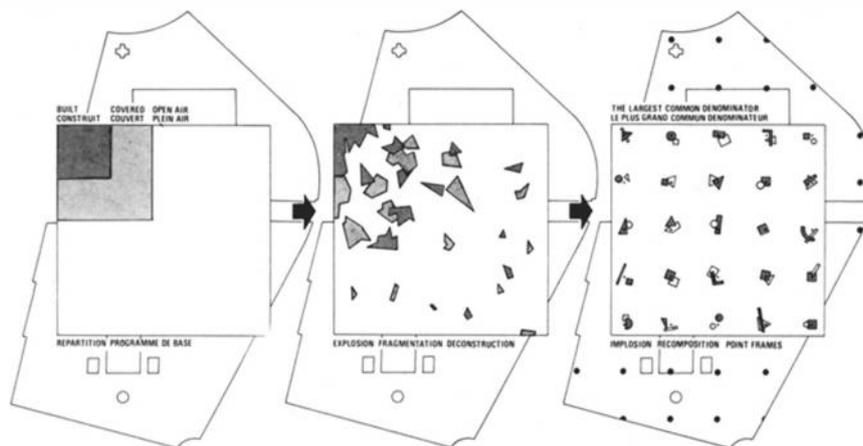
Sistem *points* pada taman diwujudkan melalui grid-grid *follies*. *Follies* tersebut diletakkan menurut sistem koordinat grid yang berjarak 120 m pada site taman. Bentuk tiap kubus 10 x 10 x 10 m ini merupakan ruang netral tiga lantai yang dapat ditransformasikan dan diatur sesuai dengan kebutuhan program yang

dikehendaki. Secara keseluruhan, follies ini memberi denominator untuk semua peristiwa yang terjadi akibat program taman (Gambar 2.30).



Gambar 2.29 Superimposisi Parc de La Villette (Tschumi.com, 2016)

Sistem *lines* didefinisikan oleh sinematik *promenade*, deretan pohon dan galeri berkanopi, yang terbentang dari Utara-Selatan dan Timur-Barat dan bertindak sebagai sumbu koordinat dari site. Bentuk grid follies terkait koordinat struktur yang lebih luas, sebuah sistem ortogonal dari pergerakan pejalan kaki yang terlihat sebagai garis menyalang pada site. Sistem *surface* atau site taman dirancang untuk menerima semua aktivitas yang memerlukan perluasan ruang horisontal untuk bermain, olahraga, hiburan umum, pasar, dan lain sebagainya.



Gambar 2.30 Parc de la Villette – Deconstruction Programmatique (Frac-centre.fr, 2016)

2.8 Sintesa Kajian Preseden

Tabel 2.6 Sintesa Kajian Preseden

Elemen Desain	Rusun Surabaya	Kitagata Housing	Unite d’Habitation	Parc de la Villette
Akomodasi sarana	Dalam bentuk ruang terbuka dan zona komersil yang terpusat pada satu titik	Sarana interaksi diakomodasi melalui tangga sirkulasi vertikal dan zona komersil di lantai dasar	Bangunan dengan bermacam program yang tersusun dalam zonasi-zonasi (RTH di lantai 1, komersil di antar unit hunian di lantai 3, ruang komunal khusus warga berada di lantai atap)	Melalui <i>follies</i> yang disebar untuk memicu berbagai aktivitas pada ruang publik taman
Konsep sirkulasi	Konsep sirkulasi horizontal yang digunakan adalah <i>double-loaded corridor</i> dan tangga sebagai sirkulasi vertikal	<i>Single-loaded corridor</i> sebagai sirkulasi horizontal dan tangga yang menerus dan selalu terkoneksi dengan koridor sebagai area sosial penghuni	Koridor hunian dengan konsep <i>double-loaded corridor</i>	Melalui <i>lines</i> terdiri dari <i>main path</i> yang ternaungi <i>shelter</i> untuk pejalan kaki yang membelah taman. Sirkulasi utama terhubung langsung dengan sirkulasi-sirkulasi lainnya
Konsep penyusunan program	Program ditambahkan secara bertahap (perencanaan dan pembangunan bersifat berkelanjutan)	Penyusunan program dipengaruhi oleh aspek penghuni dan arsitektur Jepang. Timbul ruang statis dan fleksibel didalamnya. Terdapat <i>semi-private terrace</i> sebagai titik bersosialisasi	Penyusunan program dengan sistem zoning (pengelompokkan) pembagian zoning terdiri dari <i>communal space</i> , zona hunian, dan fasum (fasilitas medis, hotel kecil, dan pertokoan)	Ruang publik yang mengkombinasikan berbagai aktivitas sehingga kriteria program yang keluar adalah multi atau banyak program dalam satu rancangan

Tabel 2.6 Lanjutan Sintesa Kajian Preseden

Kajian Preseden	Rusun Surabaya	Kitagata Housing	Unite d'Habitation	Parc de la Villette
Konsep penataan pola ruang	Pola ruang mengikuti konsep sirkulasi yang melorong (linear) dengan pintu yang saling berhadapan	Dengan sistem modular yang dipakai membuat pola ruang statis dengan ukuran tertentu. Pola ruang diwujudkan pula melalui desain unit yang variatif dengan jenis <i>simplex</i> atau <i>duplex</i>	Pola ruang mengikuti sirkulasi yang melorong (linear) dengan pintu unit yang saling berhadapan. Pengelompokan ruang antar lantai menjadikan lorong bervariasi	Ruang-ruang yang diwakili <i>folies</i> secara sengaja disebar mengikuti pola grid dengan berbagai macam bentuk sebagai stimulan timbulnya berbagai macam aktivitas dalam taman
Konsep sistem struktur	Menggunakan sistem kolom balok (<i>reinforced concrete</i>) dan material dinding bata	Struktur utama yang digunakan adalah <i>reinforced concrete</i> prefabrikasi. Dengan unit hunian bersifat modular yang merupakan prefabrikasi pula.	Menggunakan pilotis sebagai rangka utama yang membuat lantai 1 bebas dari dinding sehingga timbul <i>open space</i>	Tidak ada
Timbulnya ruang	Akibat pola perilaku masyarakatnya, terjadi disjungsi dalam rusun. Disjungsi membuat kondisi rusun memburuk dan kurang efektif.	Tidak ada	Tidak ada	Perancangan sistem layering antara <i>points</i> (blok massa), <i>lines</i> (sirkulasi), dan <i>surfaces</i> (site) yang disusun dalam satu platform yang hasilnya memberikan kesempatan berbagai aktivitas yang terjadi dalam ruang publik

2.9 Faktor Pengaruh Rancangan

Berikut ini adalah faktor-faktor yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam proses perancangan permukiman vertikal warga tepi sungai yang diperoleh dari sintesa kajian pustaka. Faktor ini juga menjadi panduan mendapatkan kriteria-kriteria rancangan.

a. Pemilihan site

Secara tidak langsung, site menjadi aspek yang diperhitungkan oleh warga terkait dengan jenis pekerjaan dan aktivitas keseharian yang dilakukan pada lingkungan sebelumnya.

b. Tatanan massa

Tatanan massa mempengaruhi kuantitas dan kualitas pencahayaan dan penghawaan yang termasuk dalam pertimbangan aspek kesehatan sebuah hunian.

c. Aksesibilitas

Aksesibilitas menjadi penting, sebagai media interaksi dan juga terkait dengan fungsi hunian yang mengakomodasi aktivitas beraktualisasi diri.

d. Program ruang

Program yang diakomodasi serta tata letak ruang perlu diperhatikan. Keefektifan ruang tersebut terkait dengan aspek aksesibilitas, jarak, dan bisa atau tidaknya mengakomodasi kebutuhan penghuni.

e. *Workspace* dan *public space*

Workspace dan *public space* menjadi penting karena tingkat kunjungan pembeli dan visibilitas yang mempengaruhi.

2.10 Kriteria Desain

Desain kriteria didapat dari hasil elaborasi permasalahan desain melalui proses analitis kajian mengenai subjek, objek rancang terkait judul desain tesis. Pengembangan kriteria berdasarkan pada elemen desain yang akan dirancang dalam tesis desain. Penjabaran desain kriteria pada halaman selanjutnya (Tabel 2.7) bertujuan untuk mendapatkan konsep-konsep desain yang memecahkan permasalahan rancangan:

Tabel 2.7 Pengembangan Kriteria Desain

Elemen Desain	Sub-Masalah	Analisa	Kriteria
Permukiman Vertikal (Rusun)	<ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya fasilitas aktualisasi diri warga yang terelokasi • Fungsi ruang yang kabur 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak terakomodasinya program (unit, aktivitas dan sarana) lingkungan sebelumnya di rusun relokasi. • Variasi fungsi ruang hadir karena sistem perilaku dan aktivitas warga yang terpaksa beradaptasi dengan lingkungan baru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Program (unit, aktivitas dan sarana) landed housing hadir dalam konsep perancangan vertical housing (Kesimpulan kriteria resettlement) • Dimensi program ruang yang telah ditentukan berdasarkan pada standar dimensi pergerakan manusia (SNI) • Program ruang berdasar pada tipe dan kebutuhan unit hunian (dengan workspace atau tanpa workspace) (Rumah sebagai tempat bekerja, Budiharjo 2006) • Definisi ruang pada unit hunian diadopsi dari latar pola aktivitas saat bekerja dan bersosialisasi di permukiman sebelumnya
Unit Hunian	<ul style="list-style-type: none"> • Unit tidak memenuhi kebutuhan penghuni dalam beraktivitas • Jumlah okupansi tidak sesuai dengan ukuran unit 	<ul style="list-style-type: none"> • Secara umum terbagi atas unit hunian yang memiliki dan tidak memiliki <i>workspace</i>. • Dalam mengakomodasi adanya unit dengan <i>workspace</i> dibutuhkan perhatian khusus terkait evaluasi kebisingan, sirkulasi dan tingkat kunjungan <i>customer</i>. • Tingkat okupansi mempengaruhi keefektifitasan ruang, sehingga analisa dimensi diperlukan untuk mengakomodasi penghuni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pola penataan antar unit hunian membantu pergerakan penghuni dalam beraktivitas sehari-hari terutama kegiatan jual-beli & sosialisasi (Aktivitas yang heterogen) • Pembagian zona unit <i>workspace</i> dengan kebutuhan khusus (bengkel & workshop) terletak pada bagian yang mudah diakses (Kriteria khusus) • Pola penataan unit hunian dengan <i>workspace</i> bersifat aksesibel dan memicu kegiatan jual-beli (terutama unit bagi kelompok profesi pedagang) • Tipologi unit yang dibedakan berdasarkan jumlah okupansi dan jenis profesi (Fungsi Rumah, Hutapea 2001)

Tabel 2.7 Lanjutan Pengembangan Kriteria Desain

Elemen Desain	Sub-Masalah	Analisa	Kriteria
<i>Public Space</i>	Kurang efektifnya <i>public space</i> yang hanya terpusat pada satu bagian bangunan.	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang adanya kesempatan warga untuk saling berbaur, terutama warga yang tinggal di hunian lantai atas. • Penggunaan <i>public space</i> yang melenceng dari tujuan dan fungsinya (misalnya menjadi lahan parkir) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi tiap lantai dapat memicu pergerakan yang dinamis dan berhubungan antara satu dengan lainnya untuk kemudahan aksesibilitas (Pemicu adanya interaksi) • Penataan <i>public space</i> dapat memicu berbagai aktivitas dan bersifat mudah diakses oleh semua penghuni dari semua lantai (Prinsip superimposisi)
Lahan dan Massa	Relokasi warga informal dengan karakter aktivitas beragam.	<ul style="list-style-type: none"> • Kebutuhan tempat tinggal warga yang telah menetap lebih kurang 30 tahun dengan asumsi relokasi in-situ (pertimbangan aspek jarak dan ragam profesi dari warga) • Permukiman vertikal memerlukan kualitas penghawaan dan pencahayaan yang baik 	<ul style="list-style-type: none"> • Lahan <i>buildable</i> sebagai permukiman hanya 1/3 dari total luas lahan. 2/3 sisa lahan dikembalikan pada tata guna lahan semula (Relokasi <i>in-situ</i> INPRES No. 5 1990) • Pola tatanan massa memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan dalam bangunan (Kriteria <i>resettlement</i>, Hamid & Santosa 2010) • Tatanan massa bersifat <i>along-side</i> dengan dibagi menjadi beberapa massa yang setara kedudukannya (Tuntutan site eksisting)

BAB 3

METODE PERANCANGAN

3.1 Paradigma Perancangan

Sebagai sebuah hasil teknologi, arsitektur dituntut untuk selalu berkembang. Baik dari aspek teknologi bangunan, material dan semua aspek pembentuk arsitektur lainnya sebagai wujud solusi dari problem yang dihadapi. Hal inilah yang membuat arsitektur unik dan selalu kontekstual. Setiap arsitek memandang tiap masalah sebagai hal yang kontekstual terkait pula tempat di mana arsitektur itu berdiri dan faktor eksternal yang mempengaruhi seperti pola kebiasaan atau budaya hingga untuk siapa arsitektur tersebut dibuat. (Tschumi, 1996) menyatakan daripada mengutak-atik sifat formal arsitektur, bukannya lebih baik melihat ke dalam apa yang sebenarnya terjadi di dalam bangunan dan kota: fungsi, program, dimensi sejarah arsitektur.

Rather than manipulating the formal properties of architecture, we might look into what really happens inside buildings and cities: the function, the program, the property of historical dimension architecture. (Tschumi, 1996)

Sintaks bangunan pada arsitektur modern harus mengikuti satu cara dan kata-kata dalam bangunannya disusun dalam format yang sama. Sehingga arsitektur modern menghasilkan arsitektur yang sudah terstandar, harus umum, kalau tidak berarti salah. Padahal arsitektur adalah campuran seni, sejarah dan teknologi yang subjektif. Kemudian lahirlah post-modern arsitektur pada awal abad 20. Pergeseran pola dan perilaku dalam masyarakat mendorong post-modern untuk muncul dan berkembang saat ini (Pawitro, 2010).

Seiring perkembangan zaman konteks penggunaan ruang pada fasilitas ruang publik terimbas pola perilaku orang pada era post-modern ini. Sehingga diperlukan sebuah metode merancang yang memiliki semangat post-modern untuk mengkaji permasalahan permukiman vertikal relokasi ini.

3.2 Tipologi Masalah Desain

Masalah utama yang dijabarkan melalui skema alur permasalahan perancangan permukiman vertikal (Gambar 1.2) menunjukkan kriteria *ill-defined problems* atau *ill-structured problems*. Solusi yang ditawarkan merupakan pemahaman dari masalah desain dengan berbagai alternatif. Batasan dan kriteria yang muncul adalah hasil dari evaluasi solusi yang ditawarkan. Dan solusi yang ditawarkan bukan dinilai berdasarkan benar salahnya, namun pantas tidaknya dan baik buruk pengaruhnya terhadap objek maupun subjek desain.

Dalam model perencanaan permukiman vertikal bagi warga terdampak relokasi ini memiliki permasalahan perancangan utama yakni penataan ulang program spasial ruang dari landed menuju ke vertikal guna meminimalisir kaburnya fungsi ruang seperti yang saat ini terjadi pada beberapa permukiman vertikal rusun. Oleh sebab itu dijabarkan tiga sub-masalah dari masalah utama yang merupakan faktor utama pengaruh tingkat okupansi dan efektivitas unit rusun berdasar pada penelitian sebelumnya, sebagai berikut:

a. Aspek site dan lingkungan yang baru

Diketahui bahwa, lingkungan baru sangat mempengaruhi warga yang terelokasi. Antara lain aspek jarak dari dan ke tempat kerja yang jauh hingga kurangnya fasilitas aktualisasi diri warga seperti saat di lingkungan yang terdahulu. Site dan lingkungan yang baru akan sangat mempengaruhi tingkat okupansi dan perilaku *user*. Hal inilah yang menyebabkan kaburnya fungsi ruang di permukiman vertikal rusun saat ini.

b. Pola ruang terkait dengan mata pencaharian dan aktivitas sehari-hari

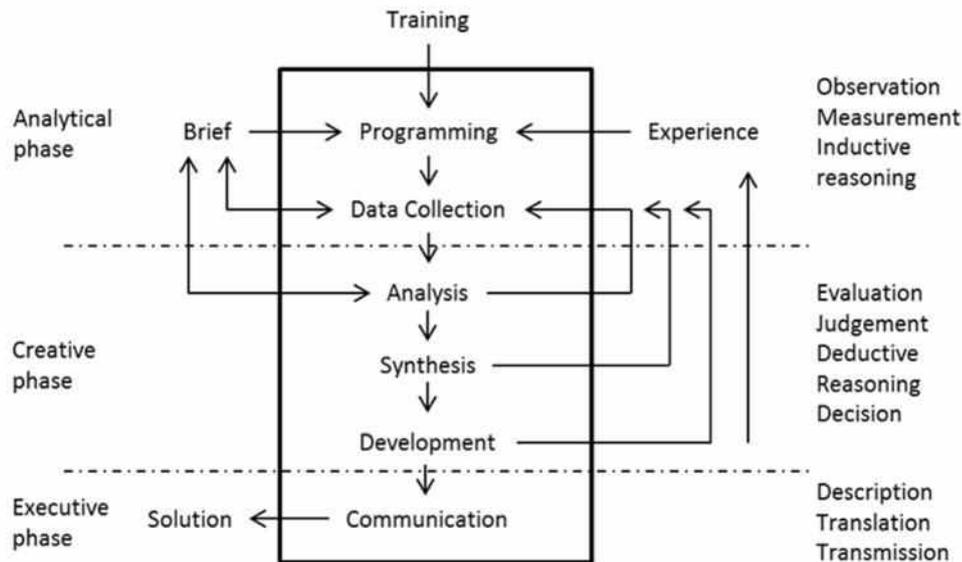
Perlu dilakukan observasi lapangan guna memperoleh data pola meruang warga dalam aktivitas kesehariannya. Sehingga nantinya bisa menjadi pertimbangan khusus dalam mendesain.

c. Tersedianya sarana dan prasarana untuk beraktualisasi diri

Dalam kehidupan permukiman horizontal *workspace* dan *public space* merupakan bagian dari sarana beraktualisasi diri bagi warga tepi sungai. Sehingga perlu pengkajian khusus dari kedua tipe ruang ini untuk mendapatkan permukiman vertikal yang optimal.

3.3 Desain Proses

Setelah didapatkan tipologi masalah desain *ill defined problems*. Maka dipilih model proses desain yang berkesesuaian dan dapat membantu pemecahan masalah desain. Proses desain perancangan permukiman vertikal ini melalui beberapa tahap yang serupa dengan model *prescriptive* Archer. Berikut ini adalah skema proses desain *Prescriptive Model* oleh Archer:



Gambar 3.1 Desain Proses Model Archer (Cross, 1983)

Uraian tahapan proses desain dengan model Archer diaplikasikan sebagai berikut:

a. *Briefing*

Tahapan ini berupa perumusan tujuan perancangan dan lingkup perancangan yang bertujuan untuk memfokuskan dan mempermudah pemecahan masalah perancangan. Dalam tahap ini perlu didefinisikan batas-batas substansi (terkait batas site, bagi siapa desain dituju, hingga permasalahan yang akan diselesaikan) dan metode rancangan. Tahapan ini dilakukan setelah dijabarkan isu yang melatarbelakangi permasalahan.

Dalam desain tesis, tahapan *briefing* dapat dilihat dalam materi Bab 1 yang terdiri atas penjabaran isu dan latar belakang, untuk kemudian diidentifikasi isu utama yaitu kaburnya fungsi ruang akibat dari kurangnya fasilitas aktualisasi diri warga yang terelokasi dalam rusun. Kemudian dirumuskan tujuan perancangan untuk mencapai solusi permasalahan tersebut.

b. Programming

Tahapan ini merupakan tahap proposisi penyelesaian masalah perancangan, dengan tahapan pertama yaitu mengidentifikasi sub-isu dan mengurainya lebih lanjut terkait permasalahan rancangan. Selanjutnya tahap membangun isu krusial yang dianggap menjadi masalah-masalah pokok dalam perancangan. Di sini dirumuskan permasalahan rancangan dan tahap-tahap penelitian untuk memperoleh data terkait permasalahan rancang.

Untuk mendapatkan informasi substansi tesis dilakukan beberapa macam kajian baik yang bersifat kepustakaan dan yang bersifat tinjauan langsung yaitu melalui tinjauan lapangan, wawancara, kajian pustaka dan kajian preseden. Dari penjabaran latar belakang masalah dan hasil analisa pada materi Bab 1 dan Bab 2 diketahui beberapa aspek yang sangat mempengaruhi permasalahan desain yaitu, aspek lingkungan baru yang berbeda dengan lingkungan lama, aspek aktivitas (profesi dan kebiasaan) dari penduduk yang tidak terakomodir ketika direlokasi, dan definisi pengalaman meruang dari warga. Pada Tabel 3.1 dijabarkan tahap-tahap penelitian secara umum untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian guna mendukung landasan berpikir dalam perancangan yang ditunjukkan dengan Gambar 3.2. Beberapa pertanyaan penelitian muncul sebagai bagian dari substansi penelitian guna mendapatkan informasi atau data yang diperlukan sebagai acuan merancang pada tahap selanjutnya.

c. Data Collection

Tahap pengumpulan data merupakan tahap pengkajian pustaka, teori terkait dengan substansi permasalahan desain. Selain itu dalam tahapan ini peneliti menjabarkan kajian studi preseden dan penelitian-penelitian sebelumnya untuk mendapatkan garis besar kriteria yang mempengaruhi substansi permasalahan.

Pada tahap ini akan dilakukan pengkajian pustaka dan teori-teori yang berhubungan dengan tipologi bangunan rancangan, teori disjungsi ruang dan teori arsitektur perilaku guna menjabarkan pengertian, penerapannya serta menjabarkan korelasinya. Selain itu pada tahapan ini juga dilakukan observasi lapangan guna mengidentifikasi pola aktivitas warga dalam ruang eksisting untuk dianalisa kemudian. Pada tahap ini metode *data logging and reduction* digunakan untuk mengambil dan memilah-milah data yang penting.

Tabel 3.1 Tahap-tahap Penelitian

Pertanyaan Penelitian	Tujuan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Penyajian Data	Teknik Analisa	Hasil Yang Diharapkan
Bagaimana pola aktivitas warga berdasarkan profesi tanpa memperhatikan status sosial ekonomi	Merumuskan pola aktivitas berdasarkan profesi keseharian warga Kampung Stren Kali Medokan Semampir, Surabaya	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi lapangan • Wawancara • Dokumentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram • Gambar sketsa • Mapping data (tabel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduksi data - Penyajian data - Penarikan Kesimpulan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gambaran pola pergerakan aktivitas dalam ruang hunian (pagi dan malam) - Deskripsi pola aktivitas di luar unit hunian
Seperti apa tatanan ruang hunian yang dihasilkan terkait pola aktivitas warga dalam ruang warga	Mendapatkan program dan pola tatanan ruang hunian warga tepi sungai Medokan Semampir, Surabaya	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi lapangan • Wawancara • Dokumentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram • Gambar sketsa • Mapping data 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduksi data - Penyajian data - Penarikan Kesimpulan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipologi rumah berdasar jumlah massa akibat aktivitas - Gambaran pola ruang secara umum - Definisi fungsi masing-masing ruang
Bagaimana penerapan konsep superimposisi pada suatu kasus arsitektur	Memperoleh secara garis besar langkah atau prinsip penerapan superimposisi dalam kasus arsitektur	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian Preseden • Studi Pustaka 	<ul style="list-style-type: none"> • Data deskriptif • Kutipan data 	<ul style="list-style-type: none"> - Penarikan kesimpulan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tahap superimposisi ke tipologi bangunan yang dikaji



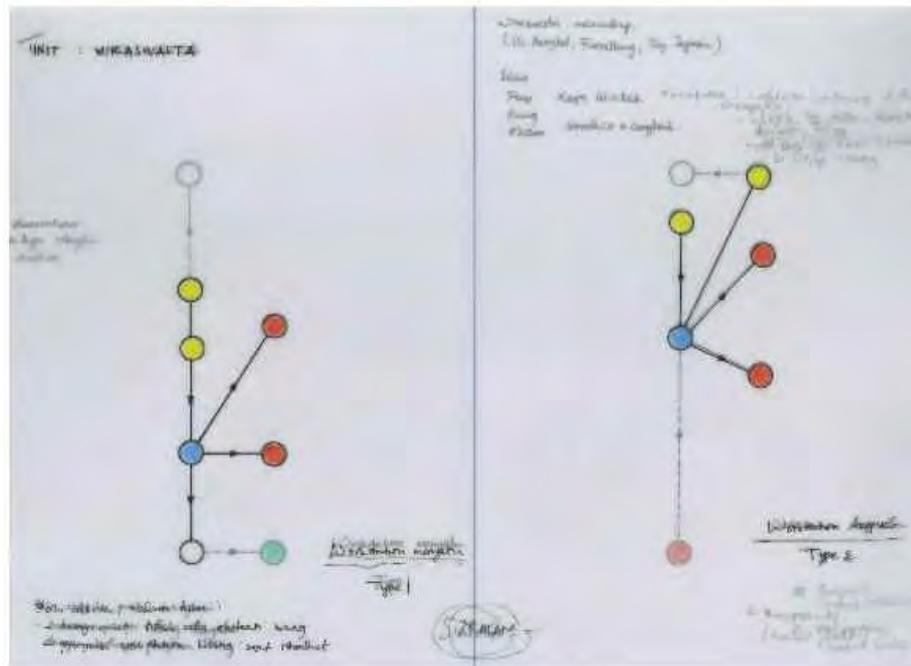
Salah satu metoda *Disjunctive Architecture*

- Untuk menata kembali tatanan program ruang disesuaikan dengan pola aktivitas masyarakat saat ini; juga memberikan kesempatan hadirnya multi-aktivitas dalam ruang (*work & public space*)
- Di mana dalam perencanaan ini memang sudah diketahui siapa yang akan tinggal disana (relokasi) oleh karena itu dapat dirumuskan program dan penataan ruangnya melalui pola aktivitas warganya.

Gambar 3.2 Pola Pikir Pengembangan Rancangan

d. Analysis

Analysis merupakan tahap identifikasi sub masalah dan tahapan mengajukan proposisi spesifikasi rancangan. Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap kompilasi data yang telah didapat baik dari observasi lapangan, studi kasus dan studi pustaka.



Gambar 3.3 Identifikasi Pola Aktivitas Dalam Ruang Melalui *Montage*

Identifikasi melalui bentuk *montage* digunakan dalam tahap ini untuk mengidentifikasi pola aktivitas dalam ruang dan disjungsi ruang yang terjadi pada hunian eksisting akibat dari pola aktivitas kebutuhan ruang warga. Gambar 3.3 menunjukkan contoh identifikasi melalui *montage* denah dan alur aktivitas warga dengan menggunakan media kertas kalkir.

e. Synthesis

Pada tahap ini bertujuan untuk mendapatkan hipotesa sementara (parameter dan kriteria umum) dari hasil analisa yang dilakukan sebelumnya. Apabila terjadi kesalahan, kekurangan data peneliti akan memeriksa dan mengkaji ulang proses desain sebelumnya. Dalam tahapan ini peneliti masuk dalam fase persiapan untuk mendesain dengan ditetapkannya garis besar rancangan melalui penentuan

parameter dan kriteria rancangan. Hasil sintensa peneliti diwujudkan dalam pola pikir pengembangan rancangan yang ditunjukkan pada Gambar 3.2.

f. Development

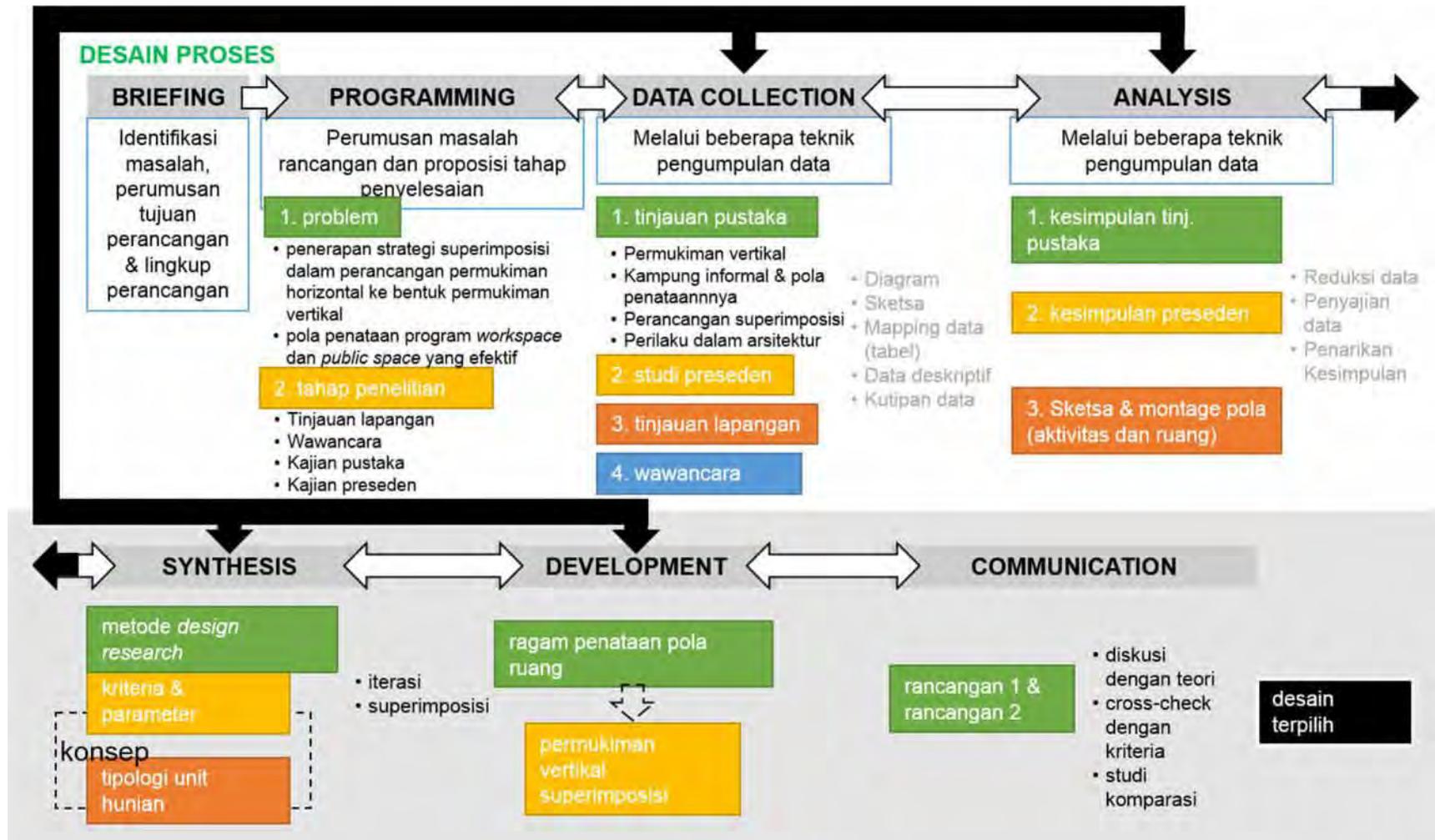
Tahap ini adalah tahap lanjutan yang masuk dalam fase kreatif. Di mana desain dikembangkan berdasarkan parameter dan kriteria yang diperoleh. Tahapan ini mulai dari tahap konseptual hingga eksplorasi detail rancangan. Dalam mengeksplorasi rancangan digunakan metode *design research* sebagai *tools* iterasi untuk memperoleh alternatif-alternatif desain. Pada tahap ini dihasilkan beberapa desain yang dirasa mampu menyelesaikan permasalahan rancangan.

g. Communication

Tahapan *cross-check* atau evaluasi melalui proses cyclic untuk dikembalikan pada kriteria-kriteria desain dan juga melalui studi komparasi dengan studi preseden sehingga dapat disimpulkan kelebihan dan kekurangan dari desain permukiman vertikal relokasi. Pada tahap ini juga dilakukan pembahasan terhadap penerapan teori disjungsi dan perilaku. Tahapan ini merupakan tahap akhir proses desain dengan terpilihnya desain yang disepakati setelah dilakukan evaluasi untuk mendapatkan desain yang paling optimal. Semua langkah-langkah di atas merupakan langkah proses merancang yang dijabarkan berdasarkan skema Archer. Apabila diaplikasikan dalam skema proses desain Archer, penjabaran proses desain di atas dapat di lihat dalam Gambar 3.4

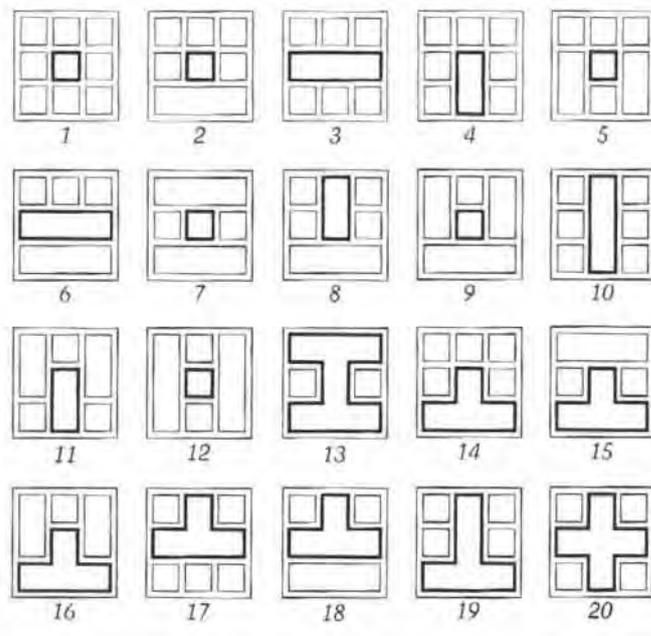
3.4 Metode Perancangan

Sebelum melakukan perancangan diperlukan beberapa penelitian terkait substansi yang akan dikaji. Pengkajian tersebut dilakukan dengan beberapa tahap. Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi lapangan atau survei. Sedangkan lingkup area yang akan dikaji adalah lingkungan binaan sebelum masyarakat direlokasi dan setelah direlokasi yang berupa aspek fisik maupun non-fisik. Teknik analisa yang dipakai untuk menganalisa hasil observasi adalah metode penarikan kesimpulan, sketsa dan montage diagram. Sedangkan untuk menganalisa kajian pustaka dan teori digunakan teknik *data logging and reduction*.



Gambar 3.4 Adaptasi Model Archer dalam Proses Perancangan

Proses desain dalam tesis perancangan ini akan mengikuti penerapan metode superimposisi dalam teori disjungsi. Tahap programming bangunan secara keseluruhan dilakukan dengan menentukan program pokok melalui jumlah okupansi, kebutuhan ruang dan aktivitas pada hunian sebelum relokasi. Tahap *conceptual tool* dengan menguraikan unsur-unsur arsitekturalnya terlebih dahulu untuk mengidentifikasi program. Kemudian dirumuskan kembali melalui kajian ruang arsitektur perilaku untuk men-*generate* pola ruang hunian yang ada (program unit hunian secara mikro) yang telah disintesakan melalui sketsa dan *montage* diagram. Untuk kemudian mendapatkan rumusan pola ruang sebagai dasar penentuan program dalam unit hunian.



Gambar 3.5 *Design Research* melalui *Generative Grammar* (Palladian Villas) (Jormakka, 2008)

Dalam tesis ini digunakan dua metode perancangan yaitu superimposisi dan *design research*. Metode *design research* yang masuk dalam pendekatan rasional ini merupakan metode eksplorasi elemen arsitektur yang berpegang pada konteks ruang dan aktivitas yang dipakai (misalnya kegiatan bersosialisasi atau aktivitas privat) tanpa menggeser fungsi unit permukiman vertikal sebagai tempat tinggal. Metode ini hanya digunakan dalam perancangan unit hunian atau tahap awal superimposisi untuk memperoleh konfigurasi yang paling optimal. Kemudian

eksplorasi yang dilakukan dengan mengubah tatanan untuk menghasilkan beberapa *sample* desain yang kemudian dievaluasi melalui kriteria yang telah disepakati. Metode superimposisi berupa penggabungan (*Integration*) dan bantalan podium (*Mounting*) (Pujantara, 2014).

Metode *design research* pernah digunakan untuk membedah pola tatanan denah dari Palladio's Villas (Stiny & Mitchell, 1978). Stiny dan Mitchell menambahkan *design research* juga dapat berupa *parametric shape grammar* yang dapat digunakan untuk mendapatkan tatanan konfigurasi dan komposisi ruang. Dapat ditarik kesimpulan, dengan *design research* merupakan sebuah proses iterasi untuk mendapatkan pola atau tatanan yang dikehendaki melalui identifikasi bentuk dan hubungan ruang.

Metode *design research* dan superimposisi dinilai aplikatif karena terkait masalah desain yang dihadapi membutuhkan penyelesaian dengan mencari tipologi unit paling efektif dalam mendapatkan penataan *workspace* dan *public space* pada unit permukiman vertikal relokasi dengan konteks bagi penduduk tepian sungai.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 4

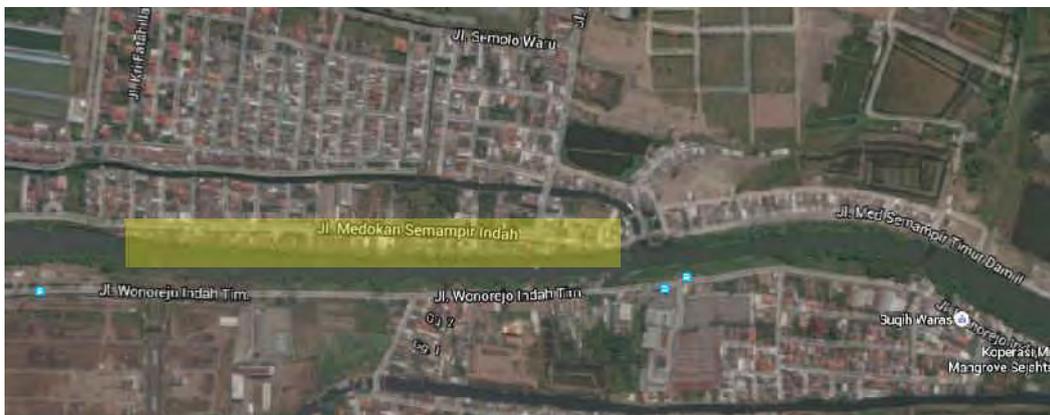
ANALISA PERANCANGAN

Tujuan perancangan dalam tesis ini adalah untuk menata kembali sistem aktivitas dan program terkait *workspace* dan *public space* pada lingkungan sebelumnya untuk kebutuhan aktualisasi diri warga. Untuk mengetahui program dan karakteristik ruang yang dimaksud tentunya diperlukan analisa terhadap subjek rancang.

Dalam Bab 4 ini akan dijabarkan beberapa informasi dan data yang terkait dengan substansi tesis yang dianalisa dan dijadikan sebagai acuan merancang selanjutnya. Tahapan ini berupa identifikasi lokasi rancang, analisa penelitian terkait subjek rancang (warga tepi sungai dan arsitekturnya) juga mengenai strategi penerapan superimposisi dalam rancangan. Tahapan-tahapan tersebut menjadi sangat penting sebelum melangkah ke tahap *creative phase* yang dijabarkan pada akhir bab ini pula.

4.1 Deskripsi Lokasi Perancangan

Lokasi perancangan merupakan kampung tepian sungai yang terletak di Medokan Semampir, Surabaya. Sebuah *informal settlement* yang berlokasi di tepian sungai Wonokromo. Status kepemilikan tanah adalah milik negara dengan pengelolaan Perum Jasa Tirta 1. Mayoritas warganya bekerja sebagai karyawan swasta walaupun tidak sedikit juga yang bekerja di sektor informal, seperti pedagang, kuli bangunan, buruh, pekerja kasar, dan lain-lain.



Gambar 4.1 Lokasi Perancangan Kelurahan Medokan Semampir, Sukolilo (Google Maps, 2016)

Lokasi perancangan desain tesis ini terletak di Kelurahan Medokan Semampir. Tepatnya di sepanjang tepian sungai Wonokromo Kelurahan Medokan Semampir, Sukolilo, Surabaya. Site memiliki luas $\pm 18.800 \text{ m}^2$ dengan panjang $\pm 566 \text{ m}$ dan lebar 26-35 m.

4.1.1 Latar Belakang Pemilihan Site

Instruksi Presiden No. 5 tahun 1990 menyatakan bahwa Peremajaan Pemukiman Kumuh adalah pembongkaran sebagian atau seluruh pemukiman kumuh yang sebagian besar atau seluruhnya berada di atas tanah Negara dan kemudian di tempat yang sama dibangun prasarana dan fasilitas lingkungan rumah susun serta bangunan-bangunan lainnya sesuai dengan rencana tata ruang kota yang bersangkutan. Dijelaskan bahwa relokasi dapat dilakukan *in-situ* maupun tidak, dengan syarat tidak jauh dari lokasi warga semula. Artinya, lebih detail alternatif relokasi dapat dilakukan secara *in-situ* (tetap di lokasi semula) dengan mengambil 1/3 lahan sebagai tempat relokasi dan 2/3 sisanya dikembalikan kepada fungsi semula (Silas, 2016).

Berpedoman dari hal tersebut di atas perancang mengasumsikan pemilihan site adalah site eksisting dengan konsep relokasi *in-situ*, dimana sepertiga luas lahan dari keseluruhan luas lahan yang digunakan sebagai permukiman dan sisanya yaitu 2/3 akan dikembalikan ke fungsi yang semula direncanakan. Selain itu, Instruksi Presiden No. 5 Tahun 1990 juga memberikan kriteria program yang mengharuskan permukiman relokasi harus memiliki program fasilitas yang memadai terkait sarana dan prasarana juga area komersil. Konsep relokasi permukiman juga memperhatikan lingkungan sekitar agar terjaga serta tidak timbul permukiman kumuh.

4.1.2 Fasilitas Umum Sekitar Lokasi Perancangan

Sebagaimana perencanaan permukiman menurut Gallion dan Eisner dalam (Hutapea, 2001), dalam memilih site harus memperhatikan keberadaan fasilitas umum yang dapat menunjang hidupnya permukiman. Dari hasil observasi lapangan diperoleh beberapa bentuk fasilitas umum yang ada di sekitar site perencanaan. Berikut ini adalah daftar fasilitas umum yang berada di sekitar lokasi perancangan strek kali Kelurahan Medokan Semampir.



Gambar 4.2 Fasilitas Umum di Sekitar Lokasi Perancangan

Gambar 4.2 menunjukkan beberapa fasilitas umum di sekitar lokasi perancangan. Berurutan dari huruf A ke F adalah, SMPN 30 Surabaya, SMUN 20 Surabaya, SLB Kumara, MTSN 1 Surabaya, Akademi Teknologi Industri Tekstil Surabaya, dan Sekolah Alam Insan Mulia.

Tabel 4.1 Fasilitas Umum Sekitar Lokasi Perancangan

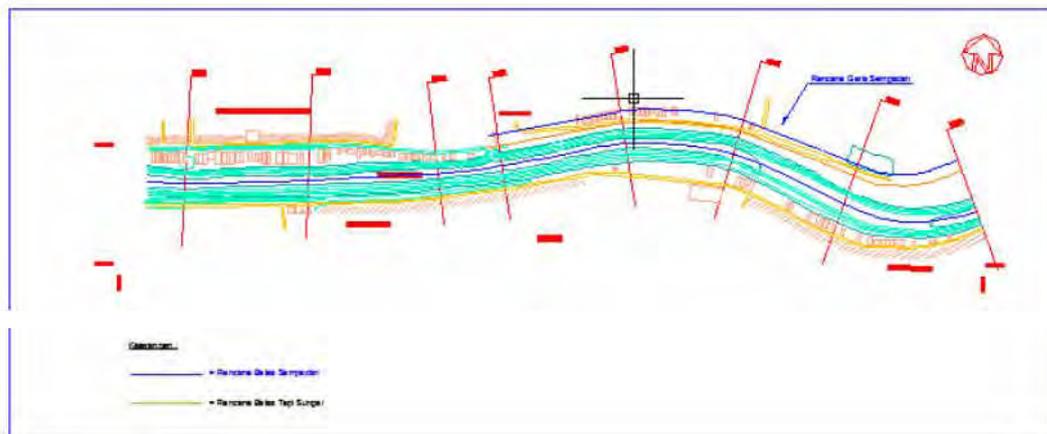
Sarana dan Prasarana	Ketersediaan	Keterangan
Pemerintahan dan pelayanan umum	Tersedia	- Dinas Sosial Kota Surabaya
Pendidikan dan pembelajaran	Tersedia	- TK Saraswati - SLB Kumara - MTSN 1 Surabaya - Sekolah Alam Insan Mulia - SMA 20 Surabaya - SMP 30 Surabaya - ATI Tekstil Surabaya
Kesehatan	Tersedia	RS Gotong Royong
Peribadahan	Tersedia	Mushola
Perdagangan dan niaga	Tersedia	Toko kelontong
Kebudayaan dan rekreasi	Tersedia	Wisata Mangrove Wonorejo
Ruang terbuka, taman, dan lapangan olah raga	Tersedia	Kebun Bibit Wonorejo

Sumber: Hasil Survei, 2016

Dari hasil observasi lapangan tersebut, menjelaskan bahwa site *eligible* untuk menjadi sebuah permukiman dengan tersedianya berbagai fasilitas umum yang memadai di sekitar lokasi perancangan.

4.1.3 Batasan Lokasi Perancangan

Batasan lokasi perancangan adalah daerah tepian sungai Wonokromo di Kelurahan Medokan Semampir, Sukolilo Surabaya. Kampung Strenkali Medokan Semampir terletak di tepi Sungai Jagir Wonokromo pada wilayah garis W 7.2 sampai W 7.8 dengan lebar sungai ± 56 meter dan kedalaman ± 12 meter.



Gambar 4.3 Peta Situasi Kali Wonokromo (PU Pengairan, 2007)

4.2 Analisa Lahan

Analisa lahan pada lokasi perancangan Medokan Semampir ini diperlukan untuk mengetahui karakter fisik dan potensi lahan. Terkait dengan proses desain yang diambil, analisa lahan sangat mempengaruhi tahapan desain selanjutnya. Berikut merupakan penjabaran analisa lahan berdasarkan kajian pustaka dan observasi.

4.2.1 Batas Lahan

Lahan stren kali Medokan Semampir merupakan lahan milik pemerintah dibawah pengelolaan Jasa Tirta I Surabaya dan PU Pengairan Surabaya. Lahan tersebut berada tepat di tepi sungai Wonokromo di wilayah Kelurahan Medokan Semampir, Sukolilo. Berikut merupakan batas – batas lokasi perancangan:

- Utara : Jalan Medokan Keputih
- Selatan : Sungai Wonokromo

- Timur : Kawasan Tambak Wonorejo
- Barat : Jalan Medokan Semampir Indah

4.2.2 Kesejarahan

Stren kali Wonokromo dan Kali Surabaya merupakan bagian dari sejarah pertumbuhan permukiman di Surabaya yang sudah terbentuk. Stren kali Wonokromo dan Kali Surabaya adalah awal mula tumbuhnya permukiman dan aktivitas manusia. Dengan arah pertumbuhan permukiman yang cenderung linier sungai ke arah Timur dan Barat-Selatan kota.

Isu penggusuran warga tepian sungai Surabaya berawal dari berita banjir besar Jakarta pada tahun 2002, sehingga pemerintah kota khawatir dan segera melakukan langkah preventif untuk mencegah banjir. Tetapi kasus banjir Jakarta berbeda dengan Surabaya, genangan di Surabaya masih dapat dikendalikan melalui manajemen dan perawatan sungai hingga saat ini. Dan berdasarkan analisa kesejarahan, sungai di Surabaya masih mampu menampung debit air walaupun curah hujan tinggi. Menurut Djajsinga dalam (Jajeli, 2013) pada saat musim penghujan debit air Kali Surabaya bisa mencapai 40 m³/detik sedangkan pada musim kemarau penurunannya bisa mencapai separuhnya atau sekitar 20 m³/detik.

4.2.3 Topografi

Topografi lokasi perancangan merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian minimum $\pm 1,25$ m dan ketinggian maksimum $\pm 4,2$ m dari titik I BPP Tanjung Perak yang memiliki ketinggian $\pm 3,6075$ m terhadap air rendah purnama. Sehingga juga diperlukan langkah preventif apabila terjadi luapan air sementara dari sungai ke site perancangan. Kedalaman air tanah pada wilayah perencanaan bervariasi sesuai dengan topografinya, kedalaman air tanah 5-12 m, sungai dan saluran yang ada di wilayah perencanaan antara lain. Kali Jagir mengalir dari arah barat menuju timur dan bermuara di sekitar hutan mangrove Wonorejo.

4.2.4 Potensi Site

Dengan basis relokasi pada lahan eksisting, terdapat beberapa potensi yang dapat dimanfaatkan dari lahan terkait sudah melekatnya aktivitas beraktualisasi diri warga dengan site eksisting dalam hal bekerja, berinteraksi maupun beraktivitas.

- **View Site Stren Kali**

Potensi view dari site stren kali ini adalah bagian selatan dan utara. Bagian selatan adalah sungai dan bagian utara merupakan orientasi view yang mengarah ke permukiman seberang jalan Medokan Semampir. View menjadi potensi terkait akan arah datangnya sinar matahari yang tidak langsung dari Timur dan Barat, sehingga ventilasi dapat dimaksimalkan.

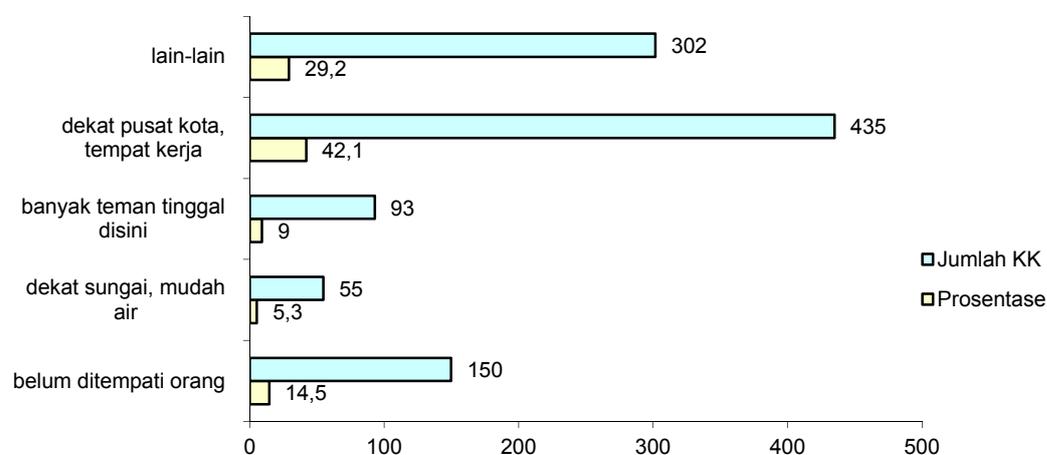
- **Manfaat Sungai**

Site bisa dimanfaatkan untuk titik wisata pemancingan, karena sebelumnya memang sudah menjadi kebiasaan warga sekitar memancing di sekitar lokasi perancangan. Selain itu jika ada pengembangan wisata Wonorejo, lokasi dapat berpotensi menjadi titik pemberangkatan menuju hutan mangrove Wonorejo. Aktivitas penyeberangan dengan kapal juga menjadi potensi, karena sebelumnya aktivitas ini juga telah menjadi salah satu unit usaha di kampung Medokan Semampir tepi sungai.

4.3 Analisa Penelitian

Pada sub bab ini akan dijabarkan hasil analisa terkait studi lapangan pada lingkungan sekitar lokasi perancangan yang telah dilakukan pada tahap *data collection*. Penjabaran berikut ini bertujuan untuk memperoleh sintesa data dari hasil observasi lapangan untuk digabungkan dengan sintesa data hasil kajian pustaka pada Bab 2.

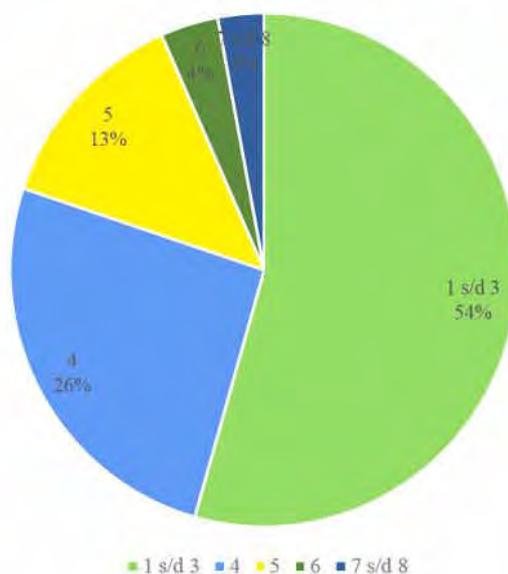
4.3.1 Tepi Sungai Sebagai Potensi



Gambar 4.4 Prosentase Alasan Warga Tinggal di Tepian Sungai (Pansus, 2007)

Surabaya dikenal dengan sungainya yang membelah kota dari Selatan ke arah Utara-Timur, hal tersebut merupakan salah satu alasan warga untuk tinggal di daerah tepi sungai. Berdasarkan (Pansus, 2007) data tim khusus yang dibentuk SK Gubernur Jatim Tahun 2007. Alasan terbanyak masyarakat tinggal di tepian sungai adalah dikarenakan dekat dengan pusat kota dan tempat kerja dengan prosentase 42,2% (Gambar 4.4).

Masyarakat stren kali telah tinggal 30 tahun lebih di lokasi, sehingga tumbuh permukiman dengan jumlah KK yang berkembang dan dengan jumlah anggota keluarga yang berkembang pula. Perkembangan ini lambat laun yang memicu timbulnya komunitas di tepian sungai Wonokromo. Hingga saat ini pemerintah kecamatan Sukolilo mencatat kurang lebih 136 jumlah KK di stren kali Medokan Semampir. Gambar 4.5 menunjukkan rasio jumlah anggota keluarga per KK yang telah dirangkum. Data menunjukkan lebih dari separuh jumlah KK memiliki anggota keluarga sebanyak 1-3 orang. Mayoritas KK dengan jumlah anggota sebanyak 1-3 orang tersebut berprofesi sebagai karyawan swasta. (lihat Lampiran)

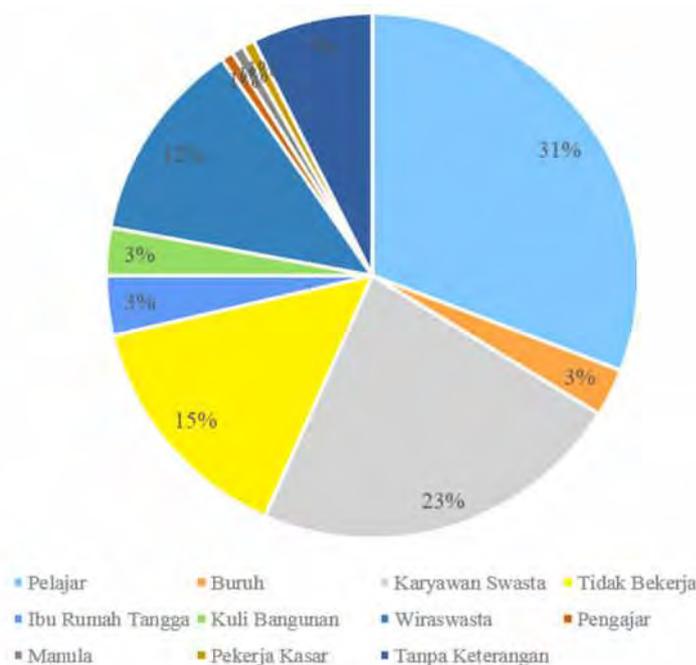


Gambar 4.5 Rasio Jumlah Anggota Keluarga per KK Stren Kali (Ilustrasi Data Stren Kali Medokan Semampir, 2016)

Dengan rentang waktu yang cukup lama yang mencapai 2 generasi selama tinggal di stren kali, kegiatan ekonomi warga setempat sudah mapan secara kebutuhan yang ditunjukkan dengan adanya berbagai bentuk usaha mandiri. Unit-unit usaha yang ada di kampung stren kali Medokan Semampir antara lain: warung

kelontong, bensin, warung kopi, bengkel motor dan mobil, bengkel las, warung makan, gorengan dan es, jasa penyeberangan sungai, bertani, pengepul barang bekas, penjahit, dll. Dapat disimpulkan dalam aspek ekonomi, mayoritas penduduknya tidak berpendapatan tinggi.

Sampai saat ini, masyarakat tepian sungai sadar bahwa mereka tinggal di sebuah ruang yang mereka sebut tempat tinggal seadanya. Arsitektur menyediakan tempat yang disebut ruang di mana manusia dapat berada di dalamnya beraktivitas dan hidup. Secara tidak langsung lambat laun manusia akan membentuk karakter dari ruang tersebut. Hal inilah yang menjadikan ruang (*space*) menjadi sebuah tempat (*place*). Dengan kebiasaan yang sudah terjadi selama 30 tahun lebih tentunya masyarakat sudah mengenal arsitektur sederhana yang mereka tinggali sekarang. Sehingga latar rumah berikut dengan dimensi dan karakter pola aktivitas di dalamnya juga berpengaruh nantinya untuk konsep perancangan relokasi *in-situ* ini.



Gambar 4.6 Rasio Mata Pencaharian Masyarakat Stren Kali (Ilustrasi Analisa Data Stren Kali Medokan Semampir, 2016)

Dengan profesi yang heterogen, untuk memudahkan dalam pengelompokan dan identifikasi unit hunian dilakukan *data logging & reduction* berupa pengelompokkan profesi berdasarkan sistem aktivitasnya. Hal ini akan sangat

membantu dalam penataan zona aktualisasi diri (*workspace*) sebagai acuan perancangan dalam proses perancangan dan penciptaan pengalaman ruang masing-masing kelompok profesi. Berikut adalah pendeskripsian profesi mayoritas penduduk yang dikelompokkan dalam 4 kelompok profesi sebagai kajian analisa kebutuhan program ruang dan pola aktivitas di dalamnya:

a. Pekerja Kasar

Pekerja kasar merupakan kelompok profesi warga Medokan Semampir yang aktivitas pekerjaan dengan waktu yang paling tidak menentu. Berikut ini akan dijelaskan lebih detail mengenai karakter tiap profesi:

- Pengepul barang bekas : Beberapa warga bekerja yang mengumpulkan barang bekas memiliki tempat penyimpanan sebagai tempat menyimpan barang-barang tersebut. Biasanya terdapat di bagian depan rumah.
- Serabutan : Aktivitas dalam bekerja kurang jelas dan tidak menentu.
- Tukang Becak : Merupakan minoritas profesi di kampung stren kali Medokan. Dengan sistem kerja yang sewaktu-waktu dan membutuhkan tambahan ruang sebagai tempat parkir becak saja. Berdasarkan observasi lapangan, parkir becak menjadi satu dengan teras hunian.

b. Karyawan Swasta

Karyawan swasta merupakan kelompok profesi warga Medokan Semampir dengan aktivitas pekerjaan yang bersifat di luar rumah. Artinya berpindah ke tempat lain dengan waktu yang relatif menentu. kelompok karyawan swasta terdiri dari profesi sales, sopir, karyawan pabrik dan petugas kebersihan. Kelompok profesi ini tidak terlalu membutuhkan ruang tambahan khusus sebagai aktualisasi diri.

c. Wiraswasta

Kelompok profesi wiraswasta di lingkungan stren kali Medokan Semampir merupakan warga yang memiliki usaha kecil. Mayoritas kelompok profesi ini memiliki ketrampilan khusus yang dilatih secara otodidak seperti usaha bengkel motor & mobil, usaha *workshop* furnitur dan pengrajin sepatu. Kebutuhan ruang khusus untuk kegiatan jual-beli jasa yang ditawarkan menjadi tinjauan khusus dari kelompok profesi ini.



Gambar 4.7 Workshop Bengkel Kendaraan Bermotor

Dari hasil observasi lapangan sistem *workspace* kelompok profesi ini terdiri atas 2 tipe yaitu, tipe *workspace* yang menyatu dengan hunian dan *workspace* yang terpisah dengan hunian.

d. Pedagang

Warga yang berprofesi sebagai pedagang terdiri dari berjualan kelontong, menjual nasi, membuka warung kopi. Pekerjaan para pedagang ini tidak jauh dari aspek pemenuhan kebutuhan, kebiasaan dan kultur setempat. Seperti contohnya warung kopi hadir karena pemanfaatan dari kebiasaan budaya ‘cangkruk’ masyarakat di sekitar site. Dan toko kelontong yang hadir karena jarak pasar untuk pemenuhan kebutuhan yang relatif jauh dari permukiman tepi sungai.



Gambar 4.8 Warung Pada Area Teras Rumah

Dari hasil observasi lapangan sistem *workspace* kelompok profesi ini memiliki 3 tipe yaitu, tipe *workspace* yang menyatu dengan hunian, *workspace* yang terpisah

dengan hunian dan hunian dengan tipe *workspace* yang hadir sewaktu-waktu yang disebut dengan *bubble space* (ruang tanpa batas yang diindikasikan hadir karena adanya warga yang aktifitas jual beli).

4.3.2 Analisa Kebutuhan Ruang

Analisa berikut ini mencakup kebutuhan ruang masyarakat yang terelokasi dari tepi sungai Medokan Semampir. Data yang diperoleh merupakan hasil observasi lapangan ketika pagi, siang dan malam hari dan juga hasil pengolahan data terkait aktivitas warga dari pemerintah kecamatan Sukolilo. Hasil analisisnya meliputi:

- **Analisa Kebutuhan Ruang Komunal (Non-Hunian)**

Kebutuhan umum ruang pada permukiman vertikal untuk warga tepi sungai adalah sebagai berikut. Hasil analisa ini berdasarkan pada kajian pustaka dan hasil observasi dari permukiman *landed* untuk kemudian diterapkan dalam desain permukiman vertikal.

Tabel 4.2 Analisa Kebutuhan Luas Ruang Warga

Program Unit	Kebutuhan Ruang	Estimasi Dimensi (m ²)	Kriteria Ruang (secara umum)
Blok Hunian	R. Tidur	12	Pencahayaan dan penghawaan cukup
	KM/WC	1,4	Perawatan mudah
	Teras (<i>workspace</i>)	9	<i>Visible</i>
	Dapur	2,2	Penghawaan cukup
Range luas per hunian		24 – 60	
Permukiman Vertikal	Tempat ibadah	120 (200 jamaah @ 0,6)	Pencahayaan dan penghawaan cukup
	Balai RT	96 (200 warga @ 0,48)	Pencahayaan dan penghawaan cukup
	Playground	-	Program yang hadir bersama dengan sirkulasi & r. publik
	RTH	-	Program yang hadir bersama kebutuhan <i>public space</i>
	Area cuci komunal	108,8 (136 KK @ 0,8)	-
	Tempat pembuangan	4	-

Estimasi luasan kebutuhan ruang di atas merujuk pada kebutuhan gerak per orang dan asumsi peneliti. Seperti dijelaskan pada subbab sebelumnya, dalam melakukan aktivitas keseharian beberapa warga membutuhkan ruang-ruang tambahan untuk dapat melakukan aktivitasnya terutama dalam bekerja. Sehingga diketahui fungsi rumah bagi masyarakat tepi sungai tidak hanya sebagai tempat tinggal namun juga menjadi tempat kerja. Berikut penjabaran beberapa kebutuhan tambahan ruang:

Tabel 4.3 Analisa Kebutuhan Ruang Tambahan Warga Berdasarkan Profesi

Mata Pencaharian	Kebutuhan tambahan	Kemungkinan letak
Pekerja Kasar a. Pemulung b. Serabutan c. Abang becak	R. Penyimpanan	Teras / Lantai Dasar
Karyawan swasta a. Sales b. Sopir c. Karyawan pabrik d. Petugas kebersihan	Tidak ada	Tidak ada
Wiraswasta a. Usaha bengkel b. Tukang sepatu	Workshop Workshop	Lantai dasar Lantai dasar
Pedagang a. Kelontong b. Warung c. Jual ikan	Tempat jualan Tempat jualan Tempat jualan	Ruang Publik Teras hunian

- **Analisa Kebutuhan Ruang Hunian**

Studi analisa kebutuhan ruang berikut ini bertujuan untuk mendapatkan dimensi hunian yang optimal bagi warga Medokan Semampir.

Tabel 4.4 Jumlah Anggota Keluarga per KK Stren Kali Medokan Semampir

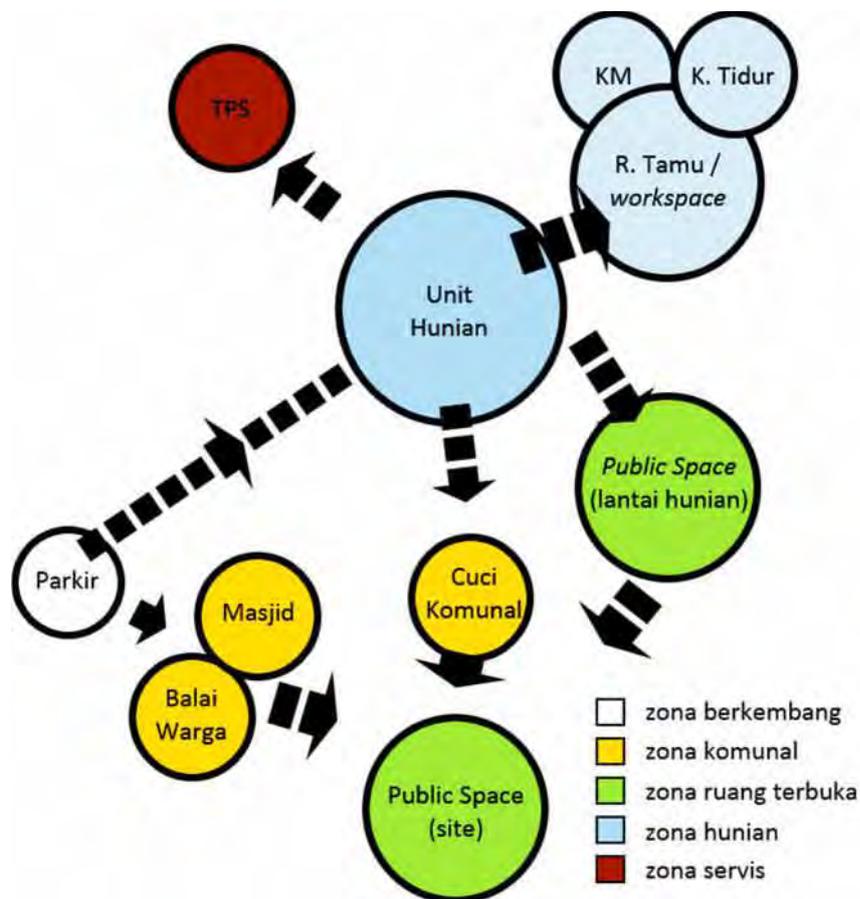
Jumlah Anggota Keluarga	Jumlah KK
1 s/d 3	74
4	35
5	18
6	5
7 s/d 8	4
Jumlah	136

Sumber: Data Stren Kali Medokan Semampir, Kecamatan Sukolilo 2016

Dari data tabel di atas kemudian dikelompokkan satuan unit hunian menjadi 3 unit standar dengan luasan berdasarkan jumlah anggota keluarga pada tiap KK. Pengelompokkan unit hunian berdasar pada standar kebutuhan luas lantai minimum hunian per orang bagi dewasa dan anak sesuai dengan SNI 03-1733-2004 mengenai Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Dengan kebutuhan luas 9,6 m² bagi orang dewasa dan 4,8 m² bagi anak. Sehingga tipologi unit hunian terdiferensiasi menjadi 3 tipe ukuran sebaga berikut:

- Tipe 1 : Ukuran 24 m² diperuntukkan bagi warga dengan jumlah anggota 1 sampai dengan 3 orang per KK.
- Tipe 2 : Ukuran 32 m² diperuntukkan bagi warga dengan jumlah anggota 4 sampai dengan 5 orang per KK.
- Tipe 3 : Ukuran 60 m² diperuntukkan bagi warga dengan jumlah anggota 6 sampai dengan 8 orang per KK.

- **Analisa Program Ruang**



Gambar 4.9 Diagram Organisasi Ruang Permukiman Vertikal

Program di atas merupakan hasil pengadopsian program yang sudah ada pada lingkungan eksisting. Program ruang ini merupakan program yang menunjang segala aktivitas pengguna. Kebutuhan program ruang tersebut terbagi dalam zona-zona sebagai berikut:

a. Zona berkembang:

Zona ini terdiri atas area parkir dan taman yang dapat dikembangkan menjadi area-area publik dengan fungsi beragam baik yang bersifat berkala seperti festival kemerdekaan dan sebagainya. Selain itu area ini bisa dikembangkan pula menjadi blok bangunan baru apabila kebutuhan hunian meningkat.

b. Zona komunal:

Terdiri atas tempat ibadah, balai warga dan area cuci komunal. Zona ini memiliki sifat yang mengelompok dan terpusat agar mudah dijangkau oleh warga dari semua blok bangunan

c. Zona ruang terbuka:

Terdiri atas *bubble space* yang bersifat multi-interpretasi artinya memiliki fungsi yang disesuaikan dengan kebutuhan aktivitas warga. Seperti tempat bermain, tempat jualan dan sebagainya. Letaknya berada di setiap sudut bangunan di masing-masing lantai hunian (antar unit hunian) maupun di antara lantai bangunan dengan bangunan lainnya.

d. Zona hunian:

Zona hunian terletak dalam blok bangunan dari lantai dasar hingga lantai teratas. Zona hunian terdiri atas unit-unit hunian yang tersusun oleh 3 program ruang utama yaitu ruang tamu yang dapat digunakan sebagai *workspace*, ruang tidur dan kamar mandi. Zona ini sudah terintegrasi dengan *building utility* di dalamnya seperti shaft pipa, shaft listrik, dan ruang ME.

e. Zona servis:

Terpisahanya zona servis dari blok bangunan memiliki tujuan agar tidak mengganggu aktivitas warga di dalamnya. Zona ini terdiri atas tempat pembuangan sampah sementara dan sumur resapan untuk sanitasi warga.

4.3.3 Analisa Pola Aktivitas Dalam Ruang

Analisa berikut ini bertujuan untuk mengetahui program dan pola aktivitas yang dibutuhkan warga tepi sungai dari perolehan data observasi lapangan. Metoda analisa yang dipakai adalah reduksi data, penyajian data (melalui sketsa *montage*, diagram dan tabel) dan penarikan kesimpulan. Analisa dijabarkan sebagai berikut:

- **Analisa Pola Aktivitas Dalam Unit Non-Hunian**

Berikut ini merupakan hasil analisa pola aktivitas dalam unit non-hunian:

Tabel 4.5 Identifikasi Aktivitas Unit Non-Profesi

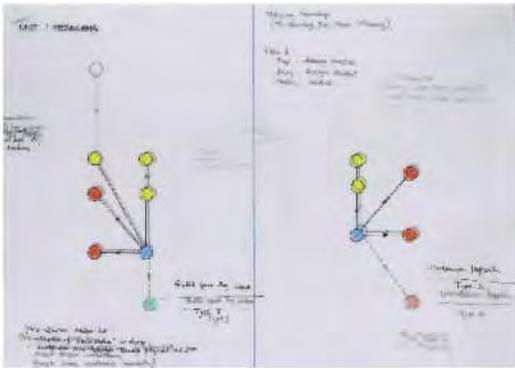
Unit Program	Aktivitas	Waktu	Kriteria Khusus
Balai RT	Perkumpulan Warga, Rapat RT, PKK	Berjangka sebulan sekali	Dapat dijangkau dengan mudah, mengakomodasi jumlah KK
Masjid	Ibadah, Pengajian	Sewaktu-waktu dan berkala	Dapat dijangkau dengan mudah
Area Cuci	Mencuci baju	Setiap hari (pagi maupun sore)	Dapat dijangkau dengan mudah (tiap blok bangunan)
TPS (Sampah)	Pembuangan sampah dalam lingkungan permukiman	Sehari sekali, berkala	Tidak terlalu dekat dengan blok hunian

Kriteria khusus di atas akan menjadi patokan dalam proses menata kembali program non-hunian pada lingkungan permukiman vertikal, terutama pada konsep bentuk tatanan massa.

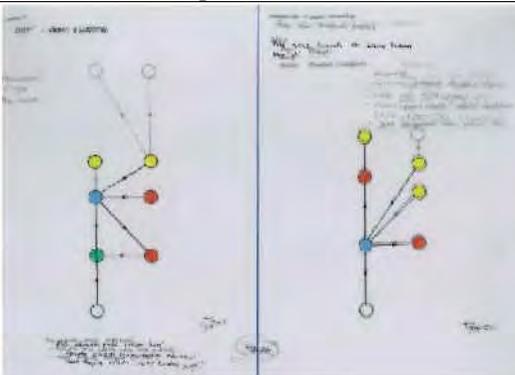
- **Analisa Pola Aktivitas Dalam Unit Hunian**

Sebelum melangkah menuju eksplorasi rancang, terlebih dahulu diperlukan analisa program yang berada di dalam unit hunian eksisting. Analisa menggunakan teknik analisa penyajian data dalam bentuk sketsa *montage* melalui media kertas kalkir. Analisa berikut bertujuan untuk mengidentifikasi pola aktivitas dalam ruang yang dipisahkan terlebih dahulu antara pergerakan dan skematik denah ruang hunian. Kemudian keduanya di analisa berdasarkan kelompok profesi, pergerakan waktu (siang dan malam) dan timbulnya ekstensi ruang baik ke dalam maupun ke luar ruangan. Tabel 4.6 pada halaman selanjutnya menunjukkan hasil identifikasi pola aktivitas pada warga Medokan Semampir.

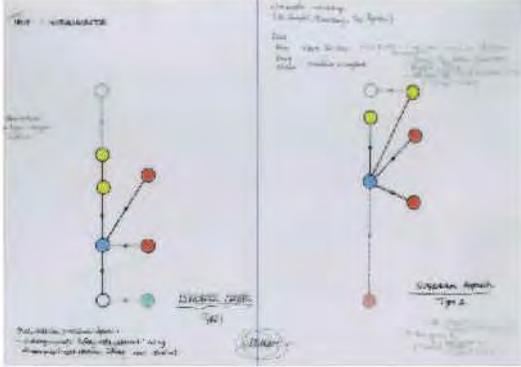
Tabel 4.6 Identifikasi Hunian Profesi

1. Kelompok Profesi: Pedagang		
Montage Kalkir	Identifikasi	Kesimpulan
 <p>Skematik Denah Unit Pedagang dengan Generalisasi 2 Tipikal Bentuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Program dalam hunian secara umum terdiri dari 3 ruang : ruang tidur (<i>sleep</i>), KM & dapur (<i>service</i>), ruang tamu (<i>living</i>). b. Tergeneralisasi atas 2 tipe; bermassa tunggal dan dwi massa. c. Pada unit bermassa tunggal muncul <i>bubble space</i> akibat kebutuhan berdagang dengan furnitur seadanya (meja, kursi) d. Pada unit dwi massa, terdapat program ruang tambahan sebagai tempat berjualan. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Muncul <i>bubble space</i> sebagai wujud kebutuhan dalam bekerja b. Area <i>living</i> bersifat lebih fleksibel (cross-programming) c. Rumah sebagai tempat kerja
 <p>Diagramatik Alur Pergerakan Dalam Ruang</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Pola aktivitas siang hari, area <i>living</i> secara tidak langsung berhubungan dekat dengan <i>workspace</i> (fungsi <i>living</i> cenderung berubah). b. Sedangkan pada malam hari, aktivitas yang terkait dengan <i>workspace</i> menjadi berkurang. c. Disjungsi terjadi melalui <i>conflict</i> dan <i>reciprocity</i> dalam ruang. d. Siklus bekerja 8-10 jam dalam sehari dengan pola yang tidak menentu (sewaktu-waktu). e. Kegiatan jual-beli berlangsung di tempat. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pada siang hari, pola aktivitas cenderung membentuk ruang ke luar hunian. b. Pada malam hari, sebaliknya cenderung berorientasi ke dalam. Walaupun ada penjual 24 jam (warung) c. Aktivitas jual-beli berorientasi pada sisi jalan (depan)

Tabel 4.6 Lanjutan Identifikasi Hunian Profesi

2. Kelompok Profesi: Karyawan Swasta		
Montage Kalkir	Identifikasi	Kesimpulan
 <p>Skematik Denah Unit Pedagang dengan Generalisasi 2 Tipikal Bentuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Program dalam hunian secara umum terdiri dari 3 ruang : ruang tidur (<i>sleep</i>), KM & dapur (<i>service</i>), ruang tamu (<i>living</i>). b. <i>Bubble space</i> sebagai tempat bersosialisasi dengan furnitur yang sederhana berupa kursi bambu. c. Unit ini secara umum tidak memiliki ruang sebagai <i>workspace</i> d. Secara umum unit ini hanya memiliki 1 tipe massa berdasarkan jumlahnya. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Muncul <i>bubble space</i> sebagai wujud kebutuhan bersosialisasi b. Area <i>living</i> bersifat lebih fleksibel (trans-programming)
 <p>Diagramatik Alur Pergerakan Dalam Ruang</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Pola aktivitas pada malam hari menciptakan ekstensi ruang (<i>living</i> menjadi <i>sleeping area</i>) b. Disjungsi terjadi melalui <i>conflict</i> dalam ruang. c. Siklus bekerja 8-10 jam dalam sehari dengan pola yang teratur (menentu) d. Pola aktivitas sosialisasi berorientasi ke luar rumah baik yang menghadap sungai maupun menghadap jalan. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Aktivitas bersosialisasi berorientasi ke dua arah (depan dan belakang) b. Ekstensi ruang muncul akibat kebutuhan tidur dan nonton TV

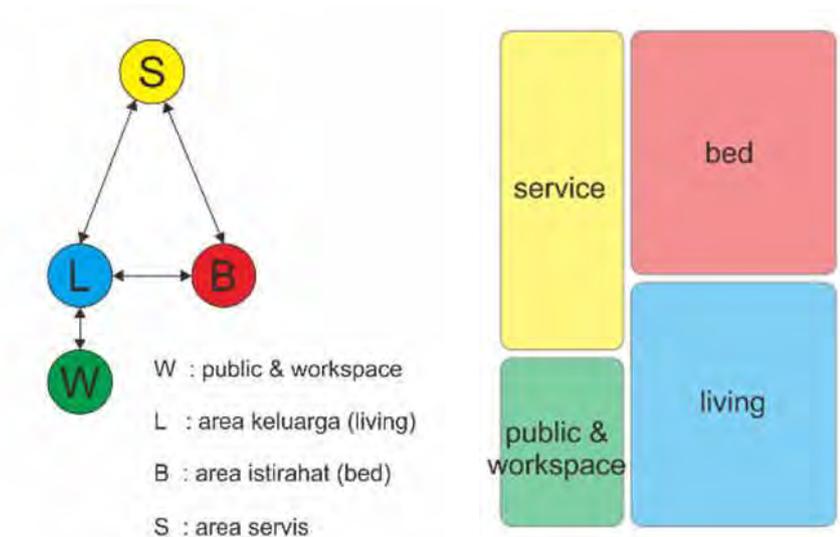
Tabel 4.6 Lanjutan Identifikasi Hunian Profesi

3. Kelompok Profesi: Wiraswasta		
Montage Kalkir	Identifikasi	Kesimpulan
 <p>Skematik Denah Unit Pedagang dengan Generalisasi 2 Tipikal Bentuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Program dalam hunian secara umum terdiri dari 4 ruang : ruang tidur (<i>sleep</i>), KM & dapur (<i>service</i>), ruang tamu (<i>living</i>) dan <i>workspace</i>. b. Berdasarkan jumlah massanya unit ini memiliki 2 tipe yakni unit massa tunggal dan dwi massa. c. Pada unit massa tunggal, <i>workspace</i> ‘menempel’ pada teras rumah. d. Sedangkan pada unit dwi massa <i>workspace</i> terpisah dan bersifat statis 	<ul style="list-style-type: none"> a. Area <i>living</i> bersifat lebih fleksibel (<i>cross-programming</i>) dan berbatas semi-tetap
 <p>Diagramatik Alur Pergerakan Dalam Ruang</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Pola aktivitas pada siang hari menimbulkan ekstensi ruang ke luar rumah untuk kebutuhan bekerja dan cuci & jemur. b. Disjungsi terjadi melalui <i>conflict</i> dan <i>reciprocity</i> dalam ruang. c. Siklus bekerja bisa mencapai 12 jam dalam sehari dengan pola yang tidak menentu d. Pola aktivitas sosialisasi berorientasi ke luar rumah pada sisi yang menghadap jalan. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Rumah sebagai tempat bekerja b. Aktivitas bersosialisasi lebih berorientasi ke arah sisi jalan c. Aktivitas jual-beli berorientasi pada sisi jalan (depan)

Tabel 4.6 Lanjutan Identifikasi Hunian Profesi

4. Kelompok Profesi: Pekerja Kasar		
Montage Kalkir	Hasil Identifikasi	Kesimpulan
 <p>Skematik Denah Unit Pedagang dengan Generalisasi 2 Tipikal Bentuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Program dalam hunian secara umum terdiri dari 3 ruang : ruang tidur (<i>sleep</i>), KM & dapur (<i>service</i>), ruang tamu (<i>living</i>). b. <i>Workspace</i> muncul pada hunian profesi pemulung untuk menyimpan dan memilah-milah barang. c. Secara umum unit ini hanya memiliki 1 tipe massa berdasarkan jumlahnya. d. Ekstensi ruang berupa <i>bubble space</i> pada sisi sungai muncul sebagai wujud sosialisasi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pada profesi pengepul barang bekas membutuhkan ruang penyimpanan barang b. Area <i>living</i> bersifat fleksibel (<i>cross-programming</i>)
 <p>Diagramatik Alur Pergerakan Dalam Ruang</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Pola aktivitas pada siang hari membuat definisi <i>workspace</i> dan <i>living area</i> sedikit rancu b. Aktivitas bekerja berkurang pada malam hari c. Disjungsi terjadi melalui <i>conflict</i> dalam ruang. d. Siklus bekerja 9-11 jam dalam sehari dengan pola yang tidak teratur e. Pola aktivitas sosialisasi berorientasi ke luar rumah baik yang menghadap sungai maupun menghadap jalan. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Aktivitas jual-beli berorientasi pada sisi jalan (depan) b. Ekstensi ruang muncul akibat kebutuhan sosialisasi

Dari hasil identifikasi pembentukan pola ruang melalui *montage* pola aktivitas dan denah hunian eksisting pada Tabel 4.6 didefinisikan pola ruang unit hunian yang dinilai optimal sesuai dengan aktivitas warga. Kesimpulan hasil generalisasi semua tipe rumah yang dihuni berbagai profesi di lingkungan stren kali tergambar dalam diagram kedekatan dan organisasi ruang secara umum berikut ini.



Gambar 4.10 Diagram Kedekatan dan Organisasi Ruang Secara Umum

Secara umum, hunian tepi sungai Medokan memiliki empat macam program ruang utama yaitu ruang publik atau teras, ruang keluarga atau ruang tamu, ruang tidur dan ruang-ruang servis seperti dapur dan toilet. Beberapa ruang tersebut bersifat berbatas tidak tetap, karena alih fungsi yang terjadi akibat kebutuhan dan aktivitas keseharian warga di dalam rumah. Seperti hubungan ruang tidur dan ruang keluarga atau ruang tamu yang pada saat tertentu beralih fungsi menjadi satu. Hal ini menjadi panduan untuk menentukan pola ruang dalam unit hunian permukiman vertikal.

4.3.4 Pengembangan Konsep Rancang

Strategi utama yang dipakai dalam pengembangan konsep merujuk pada proses superimposisi itu sendiri yakni dengan menumpukkan sistem *points*, *lines*, dan *surface* dalam satu platform. Namun dibutuhkan beberapa strategi yang

dilakukan terlebih dahulu untuk mencapai hasil superimposisi. Penjabarannya sebagai berikut:

1. Strategi olah pola aktivitas

Seperti yang telah disebutkan terkait korelasi terbentuknya ruang akibat perilaku atau aktivitas pada Bab 2. Diperlukan olah aktivitas untuk mengkaji program-program eksisting dalam permukiman tepi sungai. Agar tesis desain tetap terfokus pada penerapan superimposisi, maka dilakukan generalisasi kesimpulan data. Strategi ini telah dilakukan pada subbab sebelumnya.

2. Strategi tumpang tindih

Proses tumpang tindih fungsi atau program dalam permukiman vertikal dilakukan melalui 2 cara yaitu, pengadopsian pola ruang unit hunian berdasarkan aktivitas eksisting dan hubungan antar lantai yang dapat memicu timbulnya ruang untuk kebutuhan publik.

3. Strategi generalisasi ruang publik

Dengan tujuan mengakomodasi aktualisasi diri warga, ruang baru yang terdefinisi karena superimposisi nantinya tidak memiliki kriteria khusus dalam luas maupun guna. Karena sifatnya yang mengadopsi ruang publik yang ada di permukiman horizontal (*landed*).

Strategi yang merupakan bagian dari proses perancangan tersebut di atas digunakan untuk mendukung pengembangan konsep perancangan. Konsep rancangan pada Tabel 4.7 dikembangkan dari kriteria rancangan yang diperoleh sebelumnya.

Tabel 4.7 Pengembangan Konsep Desain

Elemen Desain	Kriteria	Konsep
Permukiman Vertikal (Rusun)	<ul style="list-style-type: none"> • Program (unit, aktivitas dan sarana) <i>landed housing</i> hadir dalam konsep perancangan <i>vertical housing</i> • Dimensi program ruang yang telah ditentukan berdasarkan pada standar dimensi pergerakan manusia • Sirkulasi tiap lantai dapat memicu pergerakan yang dinamis dan berhubungan antara satu dengan lainnya untuk kemudahan aksesibilitas • Program ruang berdasar pada tipe dan kebutuhan unit hunian (dengan <i>workspace</i> atau tanpa <i>workspace</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pola tatanan ruang diadaptasi dari permukiman sebelumnya • Unit hunian dan non-hunian terpisah (tidak dalam satu bangunan) • RTH (ruang terbuka hijau) berada di selatan lahan sedangkan zona bangunan di sebelah utara • Konsep terasering pada bagian selatan lantai dasar guna mencegah banjir dan mengetahui tinggi air sungai saat meluap • Terbatas hanya mencapai 4 lantai (kepentingan aksesibilitas <i>workspace</i>) • Antar unit hunian terhubung dengan koridor eksterior dan tangga sirkulasi yang terdistribusi merata
Lahan dan Massa	<ul style="list-style-type: none"> • Lahan buildable sebagai permukiman hanya 1/3 dari total luas lahan. • 2/3 sisa lahan dikembalikan pada tata guna lahan semula • Pola tatanan massa memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan dalam bangunan • Tatanan massa bersifat <i>along-side</i> dengan dibagi menjadi beberapa massa yang setara kedudukannya 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatanan massa melintang sepanjang site karena keterbatasan legalitas <i>buildable area</i> • Terdiri dari beberapa massa untuk memecah kemasifan bangunan dan kemudahan akses • Pola tatanan massa linear disegmentasi menjadi beberapa zona bangunan (hunian, non-hunian dan servis)

Tabel Lanjutan 4.7 Pengembangan Konsep Desain

Elemen Desain	Kriteria	Konsep
Unit Hunian	<ul style="list-style-type: none"> • Definisi ruang pada unit hunian diadopsi dari latar pola aktivitas saat bekerja dan bersosialisasi di permukiman sebelumnya • Pola penataan antar unit hunian membantu pergerakan penghuni dalam beraktivitas sehari-hari (terutama kegiatan jual-beli & sosialisasi) • Pembagian zona unit <i>workspace</i> dengan kebutuhan khusus (bengkel & workshop) terletak pada bagian yang mudah diakses • Pola penataan unit hunian dengan <i>workspace</i> bersifat aksesibel dan memicu kegiatan jual-beli (terutama unit bagi kelompok profesi pedagang) • Tipologi unit yang dibedakan berdasarkan jumlah okupansi dan jenis profesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan unit sepenuhnya akan mengacu pada superimposisi unit-unit program di dalamnya • Proses penggabungan hubungan antar unit memicu ruang luar (<i>bubble space</i>) sebagai media beraktualisasi diri • Unit hunian terbagi atas beberapa tipologi yang memiliki luasan disesuaikan dengan jumlah penghuni di dalamnya dan bersifat modular • Alternatif struktur <i>reinforced concrete</i>, struktur box dan dinding pemikul • Unit hunian memiliki dinding geser dalam memenuhi <i>workspace</i> pada saat terjadi penumpukan aktivitas • Distribusi <i>workspace</i> tidak terzonasi (dikelompokkan) namun didistribusikan merata tiap blok hunian dengan memperhatikan kriteria khususnya
<i>Public Space</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan <i>public space</i> dapat memicu berbagai aktivitas dan bersifat mudah diakses oleh semua penghuni dari semua lantai 	<ul style="list-style-type: none"> • Membangun interaksi sosial dan aktivitas melalui hubungan antar unit hunian • Koridor merupakan ekstensi dari unit hunian untuk tempat berinteraksi sosial pada <i>landed housing</i> • Hubungan antar unit hunian melalui <i>public space</i> yang bervariasi luasnya agar beragam aktivitas yang muncul

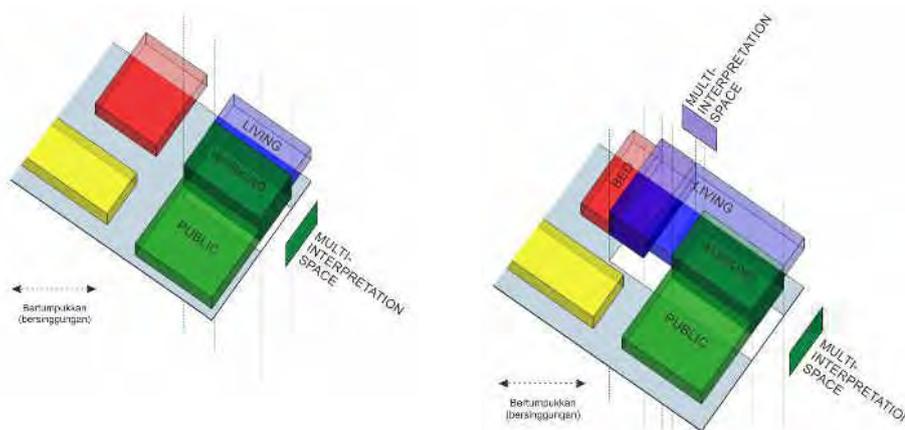
4.4 Desain Permukiman Vertikal Superimposisi

Setelah didapatkan konsep perancangan dari hasil pengembangan kriteria perancangan. Dalam tahap ini dijabarkan secara detail proses perancangan permukiman vertikal dengan metode superimposisi. Salah satunya berupa iterasi dalam penataan unit hunian untuk mendapatkan pola unit yang optimal, setelah itu masuk pada proses superimposisi yang terbagi atas dua tahap. Pada prinsipnya dua tahapan tersebut masing-masing menghasilkan platform superimposisi. Selain itu dijabarkan pula hasil rancangan yang disertai gambar komunikatif yang terdiri dari denah, potongan dan perspektif atau gambar tiga dimensi.

4.4.1 Perancangan Unit Hunian

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan ruang pada sub bab 4.3.2, untuk mendapatkan luas unit hunian berdasarkan jumlah okupansi disimpulkan bahwa unit terbagi atas 3 (tiga) tipe. Penentuan luas masing-masing tipe tersebut telah dikalkulasi berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 03-1733-2004) mengenai Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.

Selanjutnya dalam menentukan pola tatanan masing-masing-unitnya, pengembangan unit dimulai dengan konsep kedekatan program dalam unit hunian yang diadaptasi dari lingkungan terdahulu. Seperti diketahui bahwa karakter rumah tinggal di lingkungan terdahulu sering mengalami alih fungsi ruang. Di mana penyebabnya adalah adanya aktivitas lain yaitu bekerja. Oleh karena itu perlu dirumuskan hubungan program dalam unit hunian yang mengakomodasi *workspace* dan yang tidak mengakomodasi.

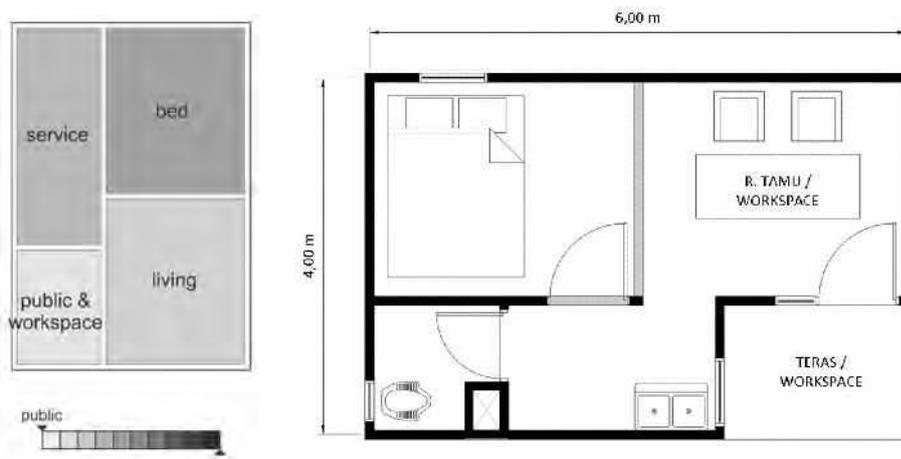


Gambar 4.11 Pola Superimposisi Program Pada Lingkungan Sebelumnya

Hubungan spasial yang saling mengunci dihasilkan melalui penumpukan dua buah area spasial serta munculnya zona ruang yang dibagi. Ketika dua buah ruang saling mengunci volumenya melalui cara ini, maka masing-masing ruang akan mempertahankan identitas serta definisinya sebagai sebuah ruang. Namun konfigurasi yang dihasilkan oleh kedua ruang yang saling mengunci itu bisa memiliki interpretasi yang berbeda-beda. (Ching, 2008). Konsep pengembangan unit adalah melalui penumpukan aktivitas dalam pola tatanan ruang yang sederhana untuk dapat dimulti-interpretasikan dan difungsikan sesuai kebutuhan Gambar 4.11. Dinding-dinding berdiri membentuk ruang yang saling mengunci satu sama lain yang membentuk satuan massa hunian membentuk L memiliki ruang celukan.

- **Unit Tipe 1**

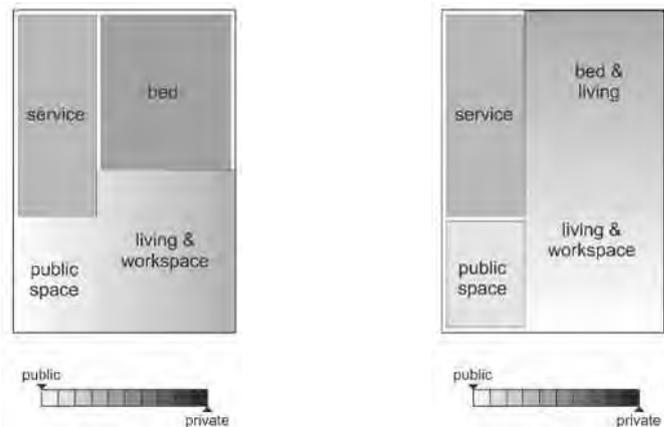
Merujuk dari diagram kedekatan dan organisasi ruang secara umum pada Gambar 4.10 diperoleh denah pengembangan penataan pola ruang untuk unit tipe 1 dengan ukuran 4 m x 6 m sebagai berikut:



Gambar 4.12 Denah Tipikal Unit Tipe 1

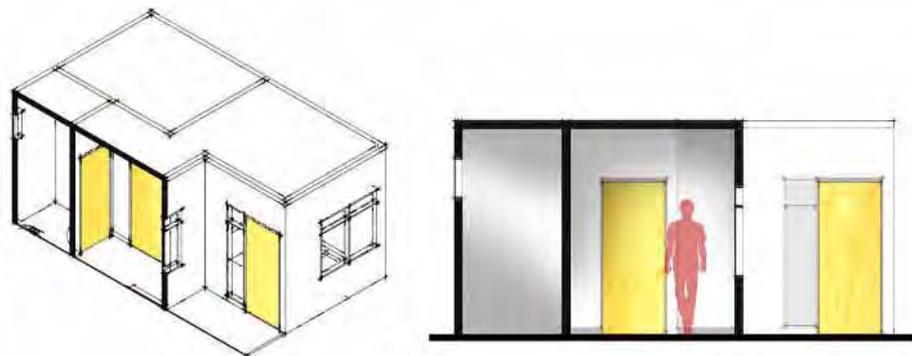
Unit ini juga memiliki kamar mandi dengan toilet jongkok, dan dapur untuk memenuhi kebutuhan servis. Gambar 4.9 merupakan gambar denah tipikal unit tipe 1 yang diperuntukkan bagi KK yang berjumlah anggota 1-3 orang. Tinggi plafon tiap unitnya adalah 3,5 m.

Pada unit ini terdapat beberapa unit di antaranya yang merupakan unit hunian yang mengakomodasi workspace di dalamnya. Berikut ini penggambaran diagram ruang yang mungkin terjadi pada unit hunian usaha.

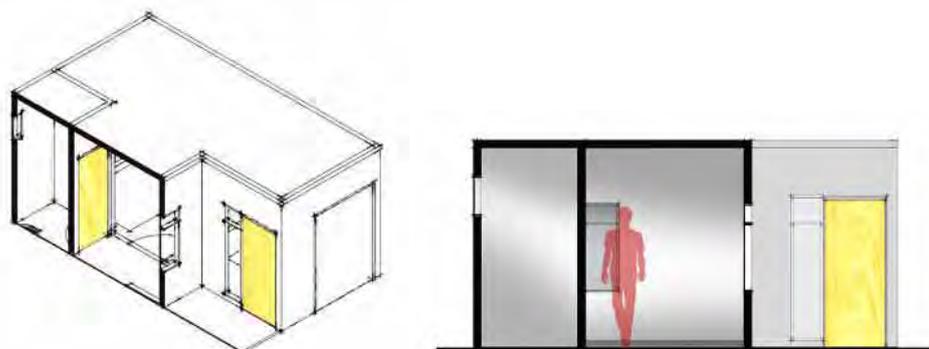


Gambar 4.13 Diagram Alih Fungsi Ruang Unit 1

Dapat dilihat dari Gambar 4.13 bahwa konsep hubungan alih fungsi ruang pada unit 1 diwujudkan dalam bentuk ruang berbatas semi-tetap (*semi-fixed feature space*) antara teras-ruang tamu dan ruang tamu-ruang tidur. Sehingga terdapat dua jenis unit 1 yakni dengan *workspace* atau tanpa *workspace*.



Gambar 4.14 Potongan Aksonometri Unit 1 (*non-workspace*)

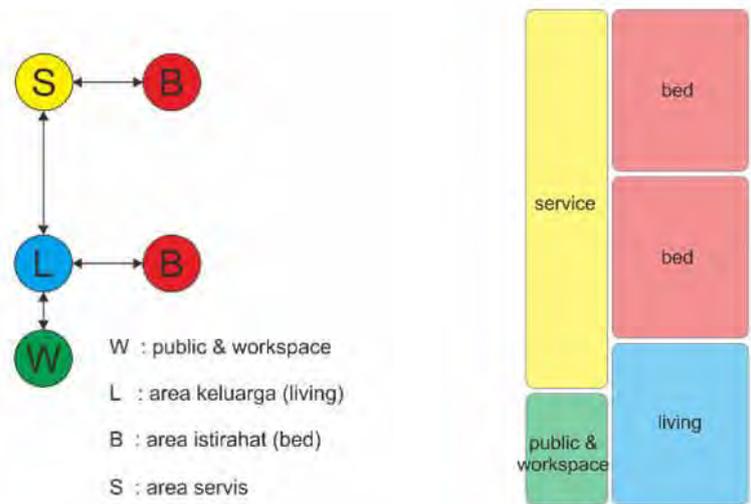


Gambar 4.15 Potongan Aksonometri Unit 1 (*workspace*)

Tipikal unit ini memiliki 1 unit ruang tidur yang dibatasi dengan dinding yang bersifat tidak tetap (tergantung dengan kebutuhan) sehingga dapat diekstensi ke ruang tamu apabila memang diperlukan. Bagi KK yang bekerja dalam rumah, program ruang tamu dalam unit ini didesain untuk dapat dijadikan media berjualan baik warung atau toko kecil. Dengan jendela depan yang dapat diganti dengan pintu roll dan dinding yang disesuaikan kebutuhan apabila luasan kurang.

- **Unit Tipe 2**

Merujuk dari diagram kedekatan dan organisasi ruang secara umum pada Gambar 4.10 diperoleh diagram pengembangan penataan pola ruang untuk unit tipe 2 dengan ukuran 4 m x 8 m sebagai berikut:



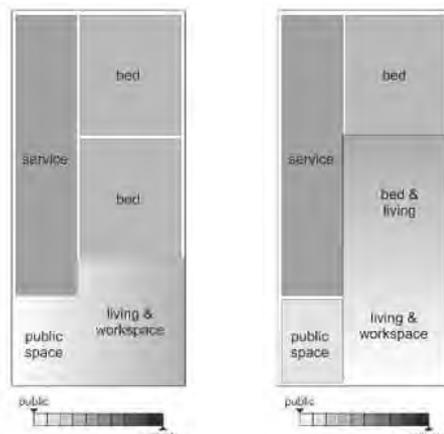
Gambar 4.16 Diagram Kedekatan dan Organisasi Ruang Unit 2

Gambar 4.17 merupakan gambar denah tipikal unit tipe 2 yang diperuntukkan bagi KK yang berjumlah anggota 4-5 orang. Tipikal unit ini memiliki 2 unit ruang tidur dengan salah satunya merupakan kamar dengan konsep *bunk bed* agar dapat mencukupi kebutuhan anak. Kamar tersebut dibatasi dengan dinding yang bersifat tidak tetap (tergantung dengan kebutuhan) yang dapat diekstensi pula ke ruang tamu apabila diperlukan.

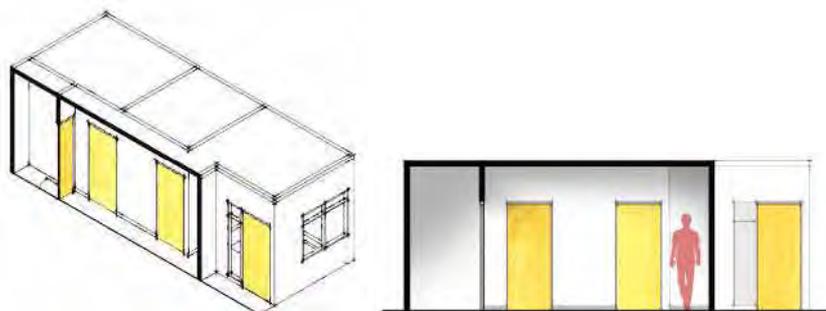


Gambar 4.17 Denah Tipikal Unit Tipe 2

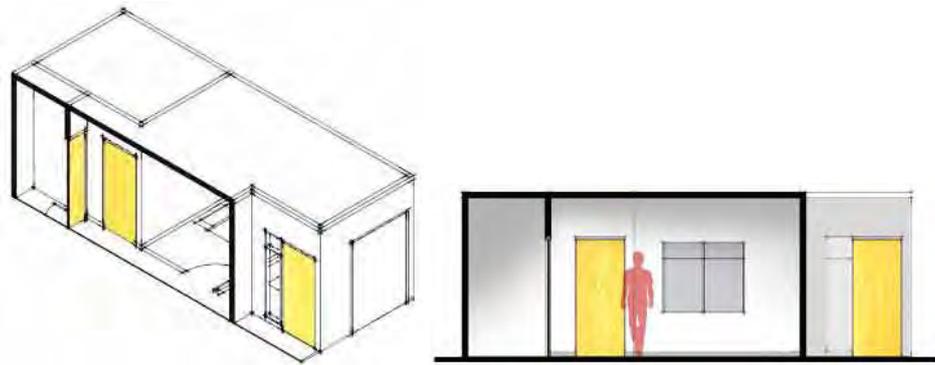
Pada unit ini terdapat beberapa unit di antaranya yang merupakan unit hunian yang mengakomodasi workspace di dalamnya. Gambar 4.18 merupakan diagram ruang yang mungkin terjadi pada unit hunian usaha. Seperti pada unit 1, konsep hubungan alih fungsi ruang pada unit 2 diwujudkan dalam bentuk *semi-fixed feature space*. Sehingga terdapat dua jenis unit sebagai berikut.



Gambar 4.18 Diagram Alih Fungsi Ruang Unit 2



Gambar 4.19 Potongan Aksonometri Unit 2 (non-workspace)

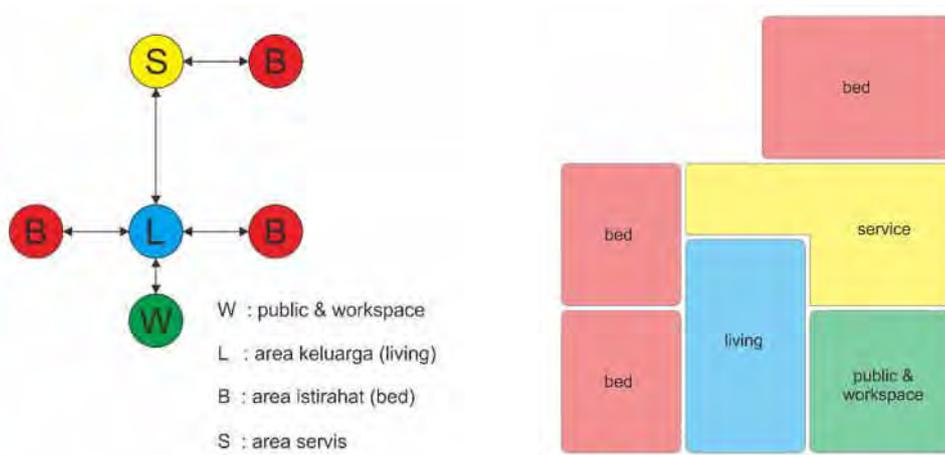


Gambar 4.20 Potongan Aksonometri Unit 2 (*workspace*)

Unit ini juga memiliki kamar mandi dengan toilet jongkok, dan dapur untuk memenuhi kebutuhan servis. Bagi KK yang bekerja dalam rumah, program ruang tamu dalam unit ini didesain untuk dapat dijadikan media berjualan baik warung atau toko kecil.

- **Unit Tipe 3**

Merujuk dari diagram kedekatan dan organisasi ruang secara umum pada Gambar 4.10 diperoleh diagram pengembangan penataan pola ruang untuk unit tipe 3 dengan ukuran luas total 60 m² sebagai berikut:

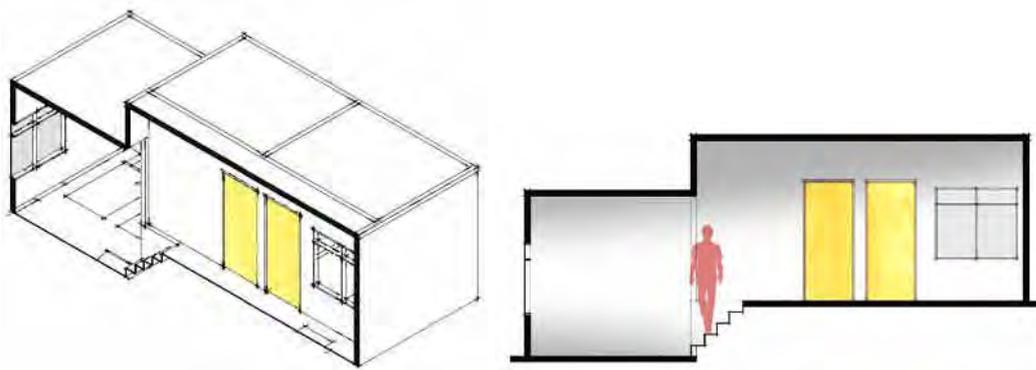


Gambar 4.21 Diagram Kedekatan dan Organisasi Ruang Unit 3

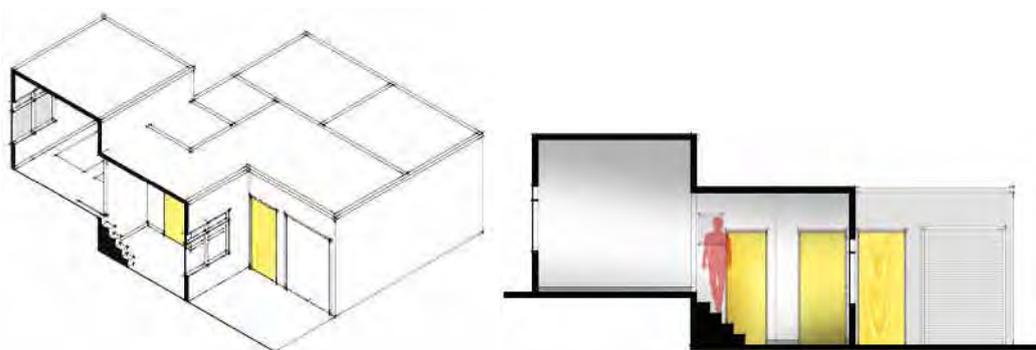
Unit terakhir adalah unit tipe 3 dengan luasan yang mengakomodasi jumlah okupansi antara 6-8 orang. Unit ini merupakan unit paling besar yang terdiri dari 3 unit kamar tidur, 2 kamar mandi dan dilengkapi dengan dapur dan ruang tamu yang fleksibel disesuaikan dengan kebutuhan *workspace*. Denah unit tipe 3 ditunjukkan dalam Gambar 4.22. Unit ini merupakan unit dengan lantai mezzanine (duplex).



Gambar 4.22 Denah Tipikal Unit Tipe 3



Gambar 4.23 Potongan Aksonometri Unit 3 (non-workspace)



Gambar 4.24 Potongan Aksonometri Unit 3 (workspace)

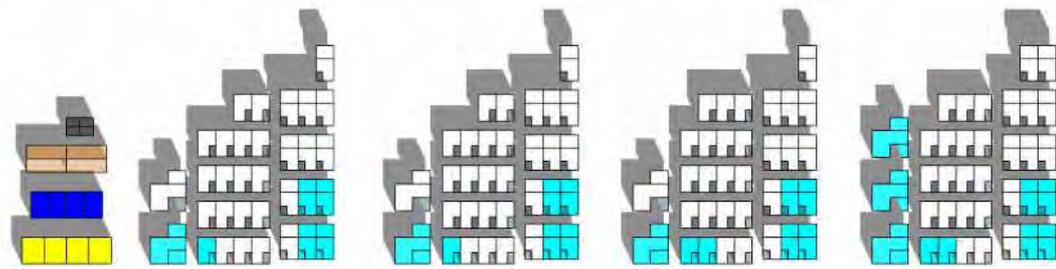
4.4.2 Proses Superimposisi

a) Elemen Superimposisi

Elemen arsitektural yang dipisahkan dalam perancangan ini mengadaptasi elemen arsitektural yang dipisahkan dalam studi kasus Parc de la Villette. Unsur-unsur tersebut terdiri dari *points* yang diwakili oleh program, *lines* yang diwakili oleh sirkulasi dan *surface* yang diwakili oleh lahan (site). Dalam perancangan, berikut adalah pemisahan elemen arsitektural yang dimaksud:

- **Points**

Elemen arsitektural yang mewakili *points* dalam rancangan adalah program yang terdiri dari unit hunian dan unit non-hunian. Selanjutnya adalah tahap superimposisi program. Pertama, program diidentifikasi terlebih dahulu sesuai dengan hasil analisa yang telah dilakukan berdasar kebutuhan. Program-program terdiri dari 3 program utama ruang publik (tempat ibadah, balai RT, ruang cuci komunal) dan 136 unit hunian yang ditunjukkan melalui Gambar 4.11 berikut ini.



Keterangan:

Program non-hunian

- Tempat ibadah
- Balai RT
- Cuci Komunal
- Pembuangan Sampah

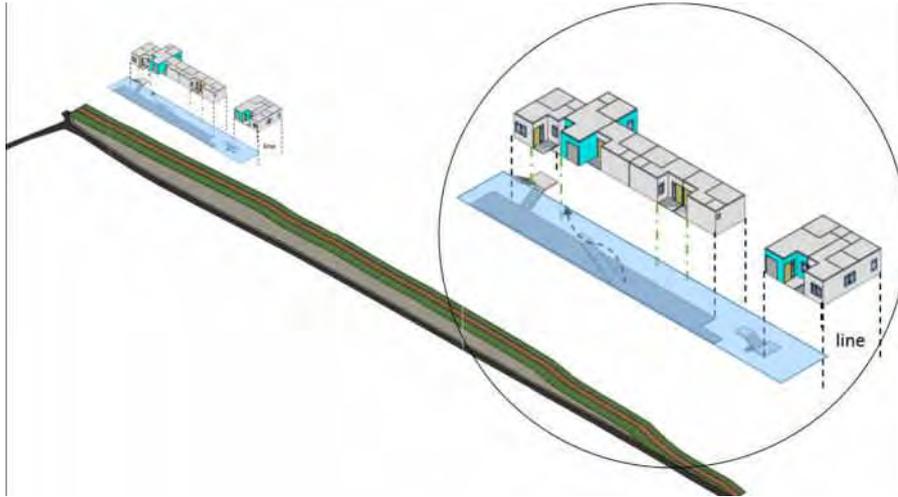
Program hunian

- Hunian *non-workspace*
- Hunian *workspace*

Gambar 4.25 Unsur *Points* dalam Permukiman Vertikal Tepi Sungai

- **Lines**

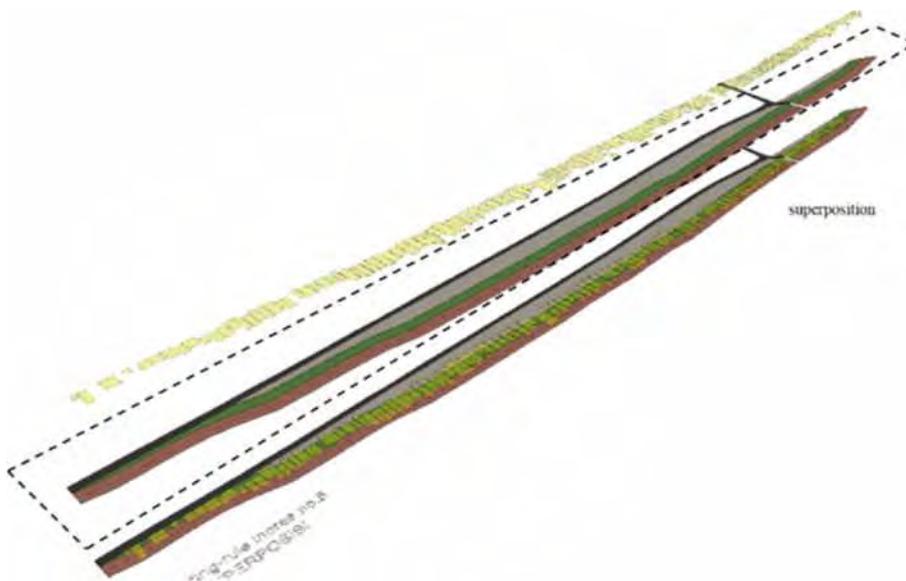
Sirkulasi merupakan elemen arsitektural yang mewakili *lines* dalam proses superimposisi. Elemen sirkulasi berdasar pada penataan unit program yang sudah disesuaikan dengan kriteria rancangan. Yaitu kriteria massa yang bersifat *along-side* dalam lahan yang dimaksud. Sehingga tipikal *lines* dalam perancangan hanya berupa garis lurus yang mengakomodasi sirkulasi antar *points* (Gambar 4.12).



Gambar 4.26 Salah Satu Lines dalam Platform (Horizontal)

- **Surface**

Elemen arsitektural yang mewakili *surface* dalam rancangan adalah site atau lahan dimana bangunan tersebut berdiri. Luas *surface* hanya 1/3 dari total total luas lahan tepi sungai.



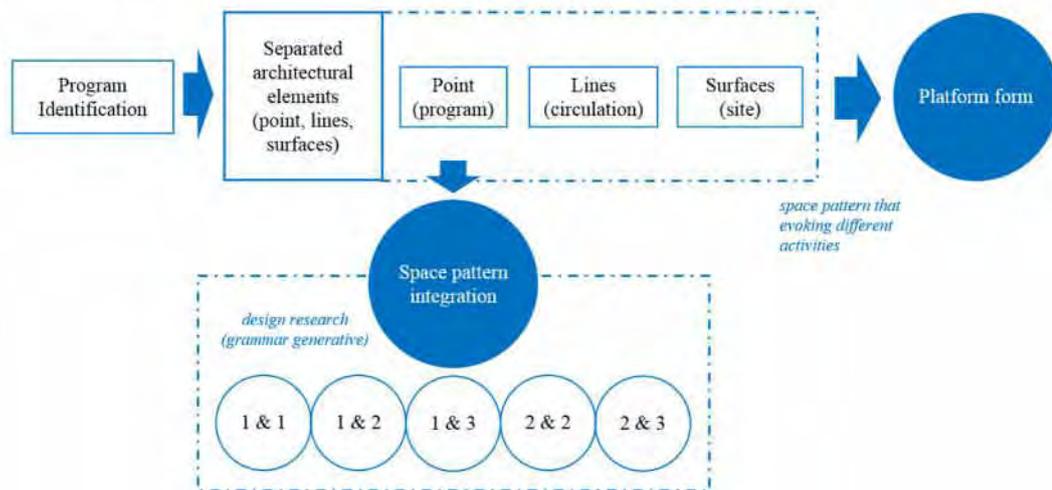
Gambar 4.27 Unsur *Surface* dalam Permukiman Vertikal Tepi Sungai

- **Platform**

Sebutan platform merupakan hasil penggabungan atau tumpang tindih dari unsur-unsur arsitektural yang telah dipecah dan disusun kembali menjadi bentuk baru. Dalam perancangan, platform akan dihasilkan melalui 2 proses superimposisi.

Berdasarkan pada proses penggabungan program unit (*points*) dengan sirkulasi (*lines*) yang ditata menurut bentuk lahan berbentuk memanjang (*surface*). Tahap ini merupakan superimposisi secara horizontal. Dalam tahap ini diperoleh beberapa macam platform. Secara diagramatik, tahapan ini terbagi sebagai berikut:

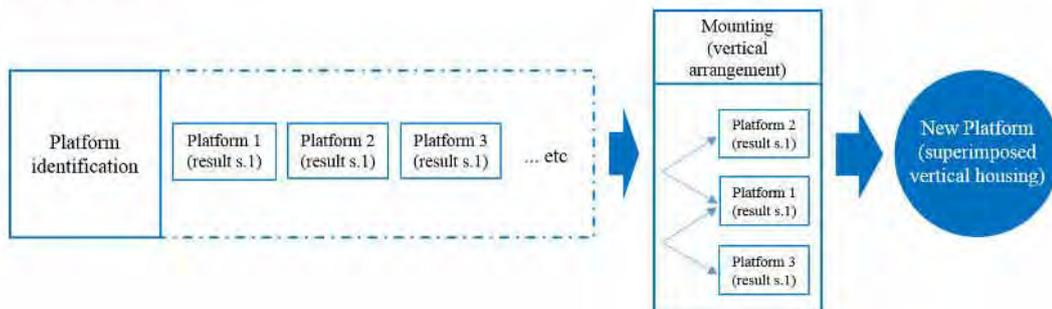
(horizontal phase)



Gambar 4.28 Diagram Proses Superimposisi Horizontal (*Integration*)

Berdasarkan pada proses menumpukkan antar platform yang telah didapat pada proses sebelumnya didapatkan kesatuan platform yaitu permukiman vertikal. Secara diagramatik, fase penumpukkan atau superimposisi vertikal ini dapat dilihat sebagai berikut:

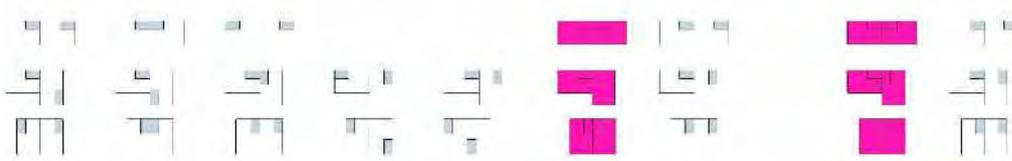
(vertical phase)



Gambar 4.29 Diagram Proses Superimposisi Vertikal (*Mounting*)

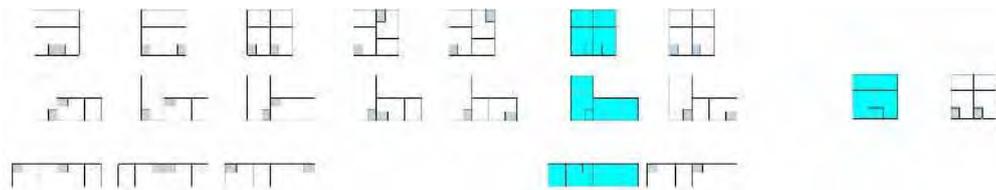
b) Superimposisi Horizontal (*Integration*)

Merujuk dari Gambar 4.14 sebelum menuju tahap superimposisi dalam tesis ini perlu dilakukan pengkajian tatanan antar unit dengan metoda *design research* berbasis iterasi untuk mendapatkan pola tatanan unit yang optimal dalam permukiman vertikal. Pemilihan pola tatanan antar unit dari proses iterasi ini berdasar pada penilaian keoptimalan pola unit yang dapat memicu berbagai aktivitas termasuk berinteraksi dan mengakomodasi *workspace* yang dibutuhkan oleh warga. Jadi ketika timbul ruang yang terjadi akibat hubungan antar unit dengan luasan yang mencukupi dan bersifat ruang aktif disimpulkan pola tersebut dapat dijadikan acuan hubungan antar unit. Berikut ini merupakan proses iterasi menggunakan *design research* untuk mendapatkan pola tatanan unit yang sesuai dengan kriteria.



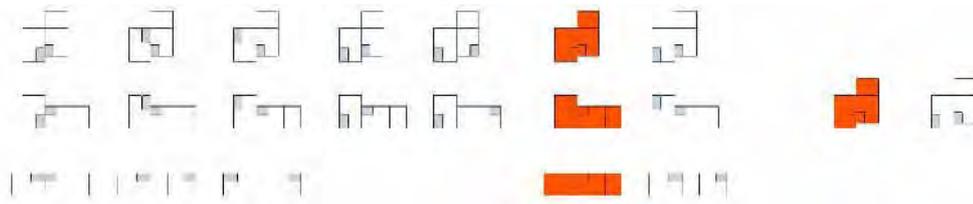
Gambar 4.30 Iterasi *Integration* Antar Unit 1

Iterasi pertama dilakukan antar unit 1 dengan maksud untuk memperoleh tatanan yang optimal untuk mengakomodasi aktivitas bekerja dari warga selain itu juga untuk memicu kegiatan atau aktivitas lainnya seperti bersosialisasi bermain dan sebagainya. Sebuah ruang semi publik yang cukup luas tidak terlalu sempit dapat memicu aktivitas-aktivitas. Sirkulasi yang efektif dan lebar membuat skala ruang menjadi lebih besar sehingga memberikan kesempatan *bubble space* untuk timbul seperti pada lingkungan sebelumnya. Dengan dimensi unit yang tidak terlalu panjang dan sepadan antara panjang dan lebarnya membuat pemilihan pola tatanan menjadi lebih variatif. Sehingga didapatkan 3 macam pola tatanan antar unit 1. Tatanan ini kemudian dijadikan acuan dalam perancangan permukiman vertikal. Berikut ini merupakan proses iterasi menggunakan *design research* untuk mendapatkan pola tatanan unit yang sesuai dengan kriteria.



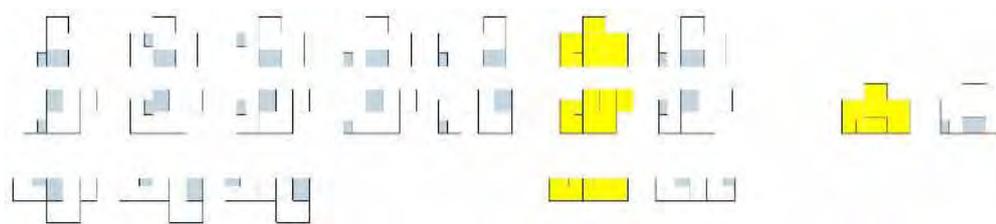
Gambar 4.31 Iterasi *Integration* Antar Unit 2

Iterasi kedua (Gambar 4.17) adalah antar unit 2 yang memiliki karakteristik unit yang agak memanjang. Pada eksplorasi unit ini memiliki tujuan yang sama yaitu untuk memperoleh tatanan yang optimal untuk mengakomodasi aktivitas bekerja dari warga selain itu juga untuk memicu kegiatan atau aktivitas lainnya seperti bersosialisasi bermain dan sebagainya. Dari 3 pemilihan pola tatanan didapatkan 1 pola yang paling efektif terkait karakter unit yang agak panjang sehingga membuat ruang ruang yang tercipta tidak efektif dan memakan terlalu banyak lahan.

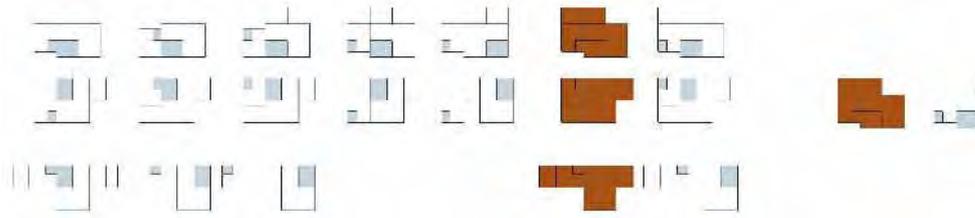


Gambar 4.32 Iterasi *Integration* Unit 1 & 2

Proses yang ketiga dilakukan antara unit 1 dan 2 melalui tahapan yang sama dengan tujuan yang sama pula didapatkan 1 pola tatanan yang dinilai efektif dari 3 pola yang memungkinkan untuk digunakan sebagai acuan. Pola tersebut dipilih karena memenuhi kriteria dalam mengoptimalkan aktivitas bekerja dan aktifitas sosialisasi warga.



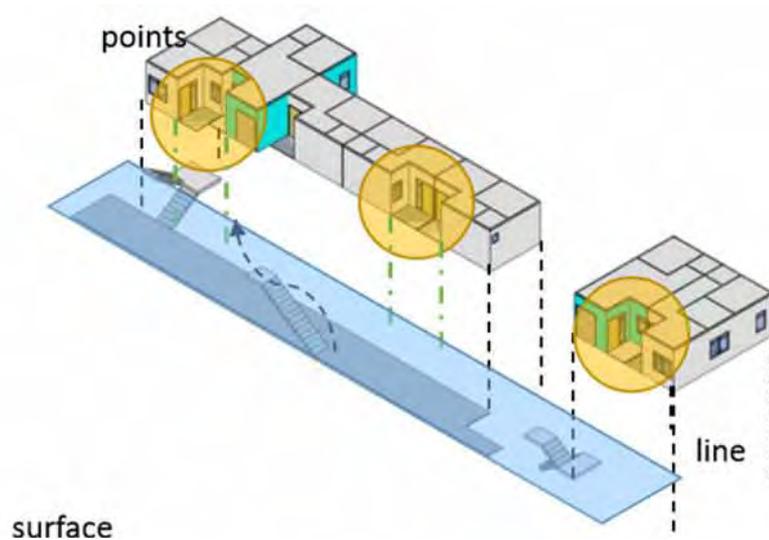
Gambar 4.33 Iterasi *Integration* Unit 1 & 3



Gambar 4.34 Iterasi *Integration* Unit 2 & 3

Proses tersebut diulang pula pada penyusunan unit antara unit 1 dan 3 dan antara unit 2 dan 3. Total pola tatanan antar unit yang didapatkan dari proses iterasi adalah 7 (tujuh) hubungan antar unit yang dinilai paling optimal dalam memenuhi kriteria rancang. Penilaian optimal berdasarkan pada pola hubungan antar unit yang memicu adanya aktivitas yakni dengan hubungan *reciprocity* (timbal balik).

Tahapan selanjutnya adalah tahap superimposisi secara horizontal yang artinya per platform atau lantai. Sebagaimana mengacu pada prinsip superimposisi yang beberapa program yang menumpuk pada satu platform yang tak berubah. Pada tahap ini didapatkan konsep penataan per lantainya. Seperti terlihat pada contoh Gambar 4.17 superimposisi platform ke-3 hunian. Dari hasil penggabungan *points* dan *lines* akan didapati ruang-ruang ekstensi yang bersifat multi-intepretasi. Ruang-ruang ini dapat dimanfaatkan sebagai ruang aktualisasi diri warga terkait kebutuhan *public space* yang memiliki aktivitas beragam.

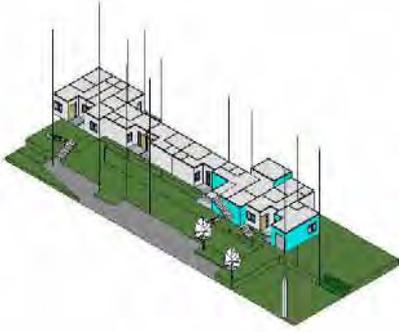
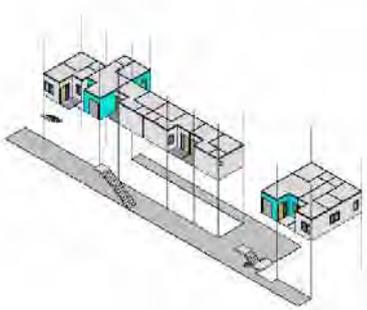
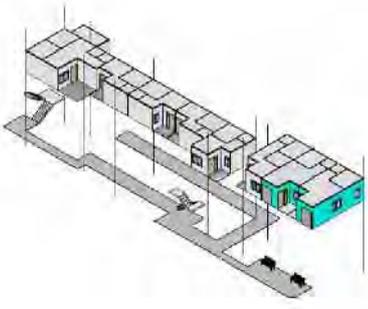


Gambar 4.35 Superimposisi Horizontal Pada Salah Satu Platform

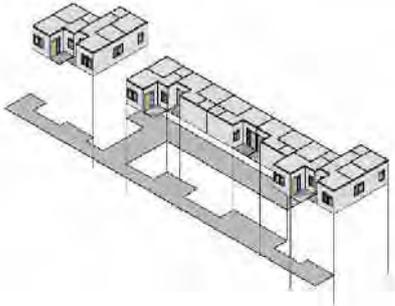
Hasil superimposisi horizontal menghasilkan beberapa bentuk platform yang dijabarkan sebagai berikut:

c. Bentuk Platform Superimposisi Horizontal

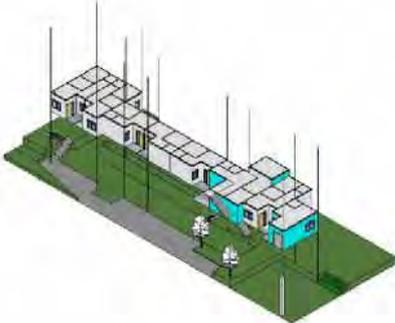
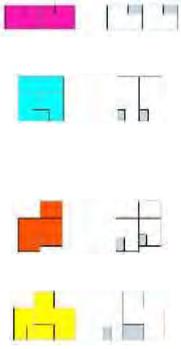
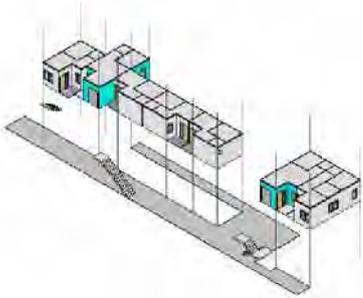
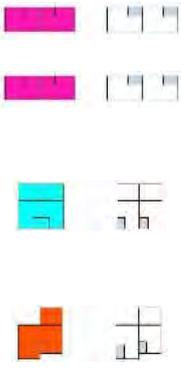
Tabel 4.8 Bentuk Platform Superimposisi Horizontal

Hasil Superimposisi	Elemen Arsitektural & Dasar Penyusunan
<p style="text-align: center;">Platform 1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Points</i>, 8 unit yang terdiri dari 2 unit workspace dan sisanya non-workspace • <i>Lines</i>, sirkulasi di bagian depan dan belakang site yang menyebabkan memiliki 2 orientasi • <i>Surface</i>, yang terdiri dari lahan tepi sungai Mengakomodasi unit hunian dengan workspace yang memiliki kebutuhan atau kriteria khusus. Seperti bengkel atau unit lain yang membutuhkan akses yang mudah. Hubungan <i>reciprocity</i> antar unit & <i>conflict</i> platform
<p style="text-align: center;">Platform 2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Points</i>, 7 unit yang terdiri dari 2 unit workspace dan 5 non-workspace • <i>Lines</i>, sirkulasi di bagian depan dan belakang site yang menyebabkan memiliki 2 orientasi • <i>Surface</i>, merupakan platform 1 yang dijadikan media tumpangnya Mengakomodasi unit hunian dengan <i>workspace</i> yang memiliki kriteria tidak terlalu mengikat seperti <i>workspace</i> yang dibutuhkan pedagang. Namun distribusi persebarannya tetap merata per platform (prinsip superimposisi)
<p style="text-align: center;">Platform 3</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Points</i>, 8 unit yang terdiri dari 2 unit workspace dan 6 non-workspace • <i>Lines</i>, sirkulasi tidak hanya bersifat hubungan dalam 1 platform namun juga hubungan antar platform • <i>Surface</i>, merupakan platform 2 yang dijadikan media tumpangnya <p><i>Workspace</i> di platform ini tidak memiliki kriteria khusus, namun tetap diperhatikan pencapaian dari jaraknya</p>

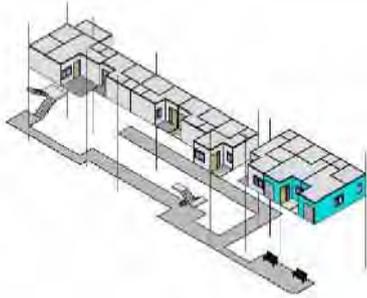
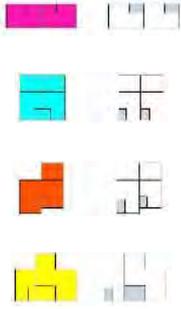
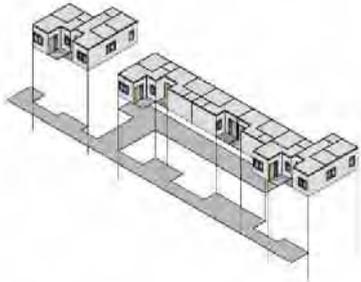
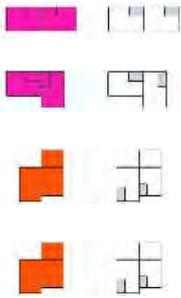
Tabel Lanjutan 4.8 Bentuk Platform Superimposisi Horizontal

Hasil Superimposisi	Elemen Arsitektural & Dasar Penyusunan
<p data-bbox="395 409 523 443">Platform 4</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Points</i>, 7 unit yang terdiri dari 2 unit workspace dan 5 non-workspace • <i>Lines</i>, sirkulasi di bagian depan dan belakang site yang menyebabkan memiliki 2 orientasi • <i>Surface</i>, merupakan platform 3 yang dijadikan media tumpangnya <p data-bbox="703 645 1278 808">Kebutuhan sirkulasi membuat platform ke-4 tidak dihuni unit dengan <i>workspace</i>. Namun platform ini tetap harus mengakomodasi adanya <i>public space</i> sebagai media akomodasi aktualisasi diri</p>

Tabel 4.9 Susunan Platform Superimposisi

Hasil Superimposisi	Iterasi Unit	<i>Integration</i>
<p data-bbox="395 1057 523 1090">Platform 1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Unit 1 & Unit 1 • Unit 2 & Unit 2 • Unit 1 & Unit 2 • Unit 1 & Unit 3 	
<p data-bbox="395 1505 523 1538">Platform 2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Unit 1 & Unit 1 • Unit 2 & Unit 2 • Unit 1 & Unit 2 	

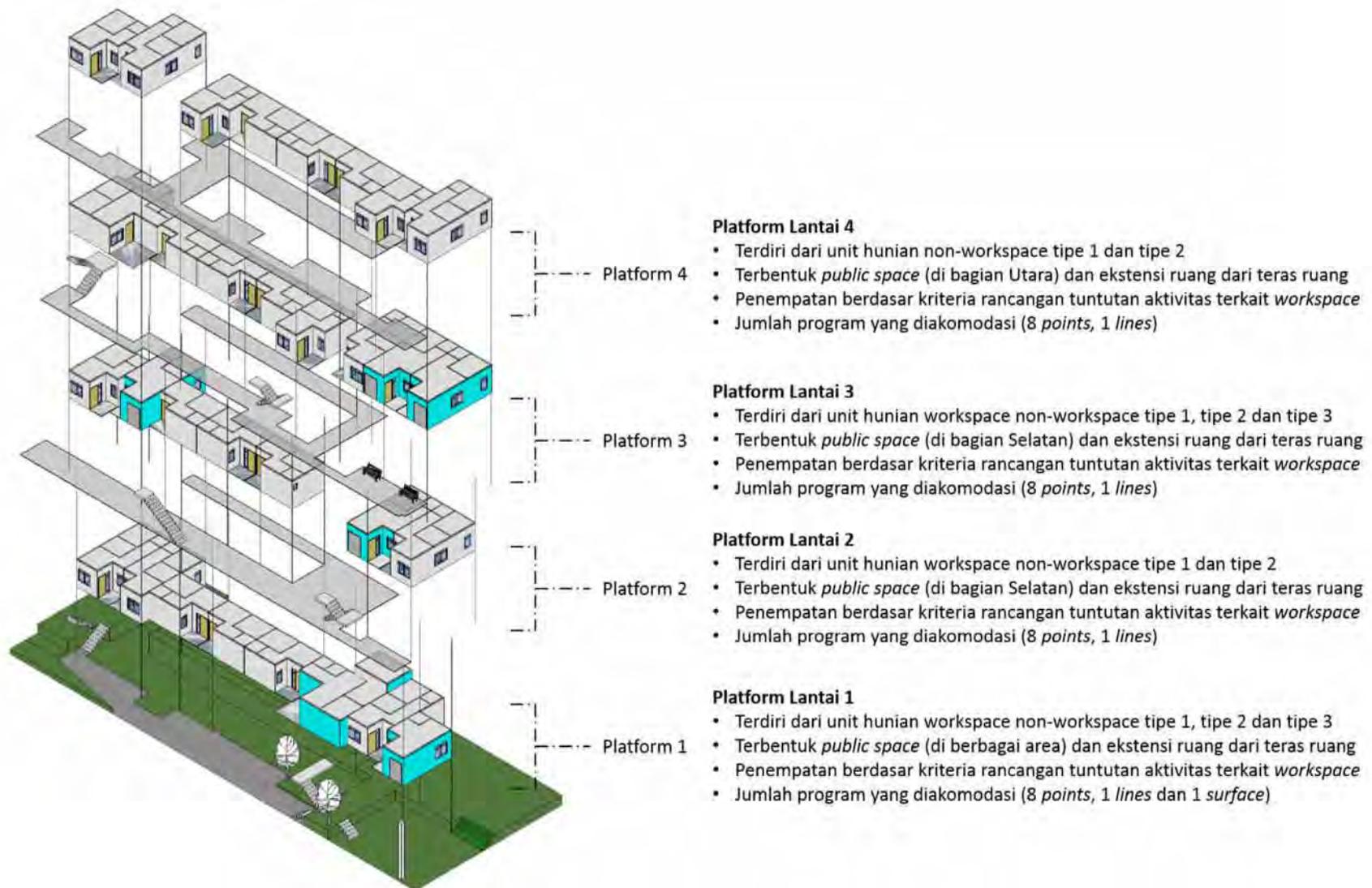
Tabel Lanjutan 4.9 Susunan Platform Superimposisi

Hasil Superimposisi	Iterasi Unit	<i>Integration</i>
<p style="text-align: center;">Platform 3</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Unit 1 & Unit 1 • Unit 2 & Unit 2 • Unit 1 & Unit 2 • Unit 1 & Unit 3 	
<p style="text-align: center;">Platform 4</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Unit 1 & Unit 1 • Unit 1 & Unit 2 	

c) Superimposisi Vertikal (*Mounting*)

Tahapan akhir penumpukkan platform-platform hasil penggabungan (superimposisi horizontal) menjadi suatu kesatuan platform baru (permukiman vertikal). Dalam proses ini diperoleh hasil rancangan yang baru. Antar platform saling bersinggungan satu sama lain membentuk ruang baru yang diharapkan dapat mengakomodasi dan memicu aktivitas warga. Seperti ditunjukkan pada lansekap (platform utama) yang ikut menjadi bagian dari platform kedua dan platform pertama yang bersinggungan langsung hingga masuk ke dalam platform utama.

Dasar penyusunannya dalam proses ini adalah kriteria sirkulasi dan pencapaian jarak terkait dengan workspace unit yang memiliki kebutuhan khusus (bengkel dan workshop). Selain itu juga berdasarkan prinsip superimposisi yang menolak dominasi salah satu sistem dan menimbulkan ruang yang memicu aktivitas. Sehingga kebutuhan aktualisasi diri akan *public space* dan *workspace* menjadi merata. Komposisi ruang-ruang yang tidak beraturan dari bentuk (modul unit hunian) yang beraturan.



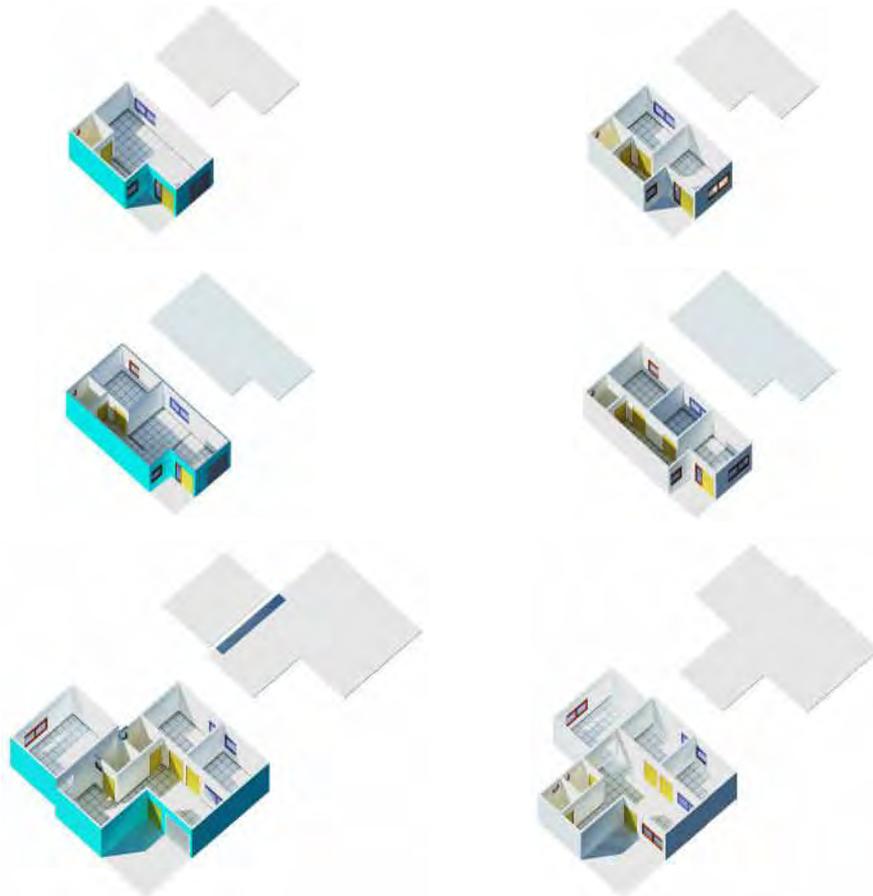
Gambar 4.36 Superimposisi Vertikal Pada Blok Massa Hunian

4.4.3 Hasil Rancangan

Superimposisi dalam rancangan terkait dengan pendefinisian dan penataan kembali pola ruang dalam hunian dari permukiman *landed* ke permukiman vertikal. Sehingga aspek ruang dan penataannya yang menjadi konsentrasi penelitian ini. Pendefinisian dan penataan kembali ruang tersebut bertujuan untuk memicu aktivitas dalam ruang terkait karena heterogenitas profesi dan aktivitas warga.

a. Unit Hunian

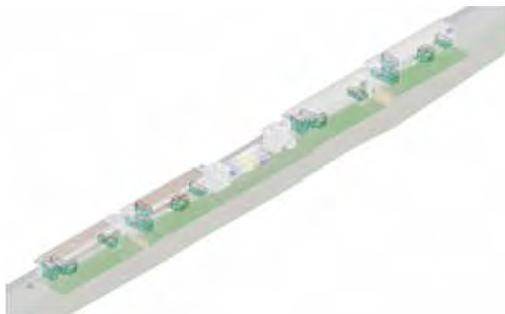
Dari hasil identifikasi aspek *reciprocity* dan *conflict* dalam ruang hunian sebelumnya didapati *crossprogramming* dan *disprogramming* dalam ruang. Hal ini sangat dipengaruhi oleh aktivitas dan profesi warga. Sehingga desain yang dihasilkan sebagai berikut. Hubungan ruang antara ruang tidur-ruang tamu dan ruang tamu-ruang kerja menjadi fleksibel (dapat dialihfungsikan) sehingga terdapat 2 alternatif rancangan pada masing-masing tipikal unit yaitu unit *workspace* dan *non-workspace*.



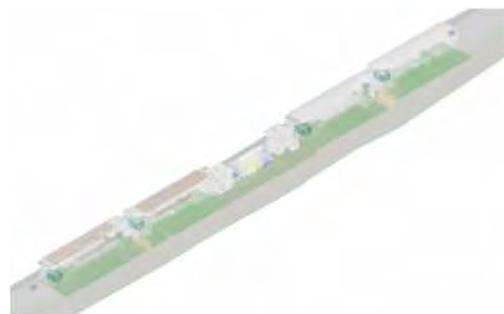
Gambar 4.37 Unit Workspace dan Unit Non-Workspace (dari kiri ke kanan)

Selanjutnya pada pendistribusian tipe unit hunian, dilakukan distribusi secara merata pada masing-masing blok bangunannya. Setiap blok bangunan mengakomodasi 33 sampai dengan 36 unit hunian. Pembagian jumlah antar tipe 1, 2 dan 3 nya seimbang pada setiap blok. Hal ini merupakan tuntutan prinsip metode superimposisi yang menghendaki tidak ditimbulkan dominasi salah satu fungsi atau program.

unit workspace (all-type)



unit workspace (type 1)



unit workspace (type 2)



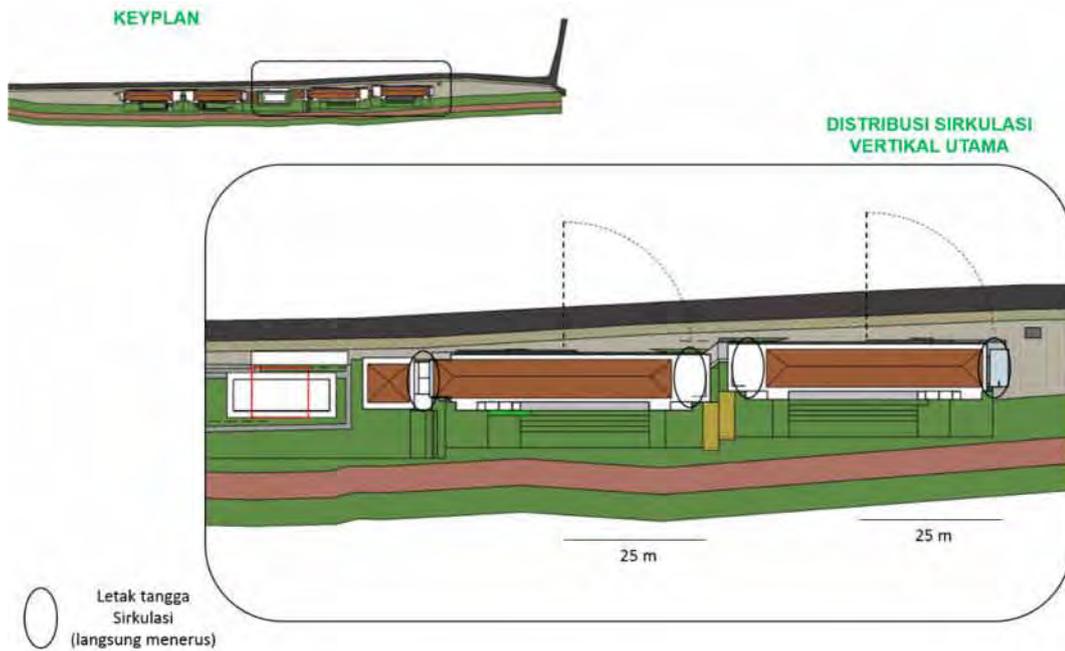
unit workspace (type 3)



Gambar 4.38 Distribusi Unit Workspace

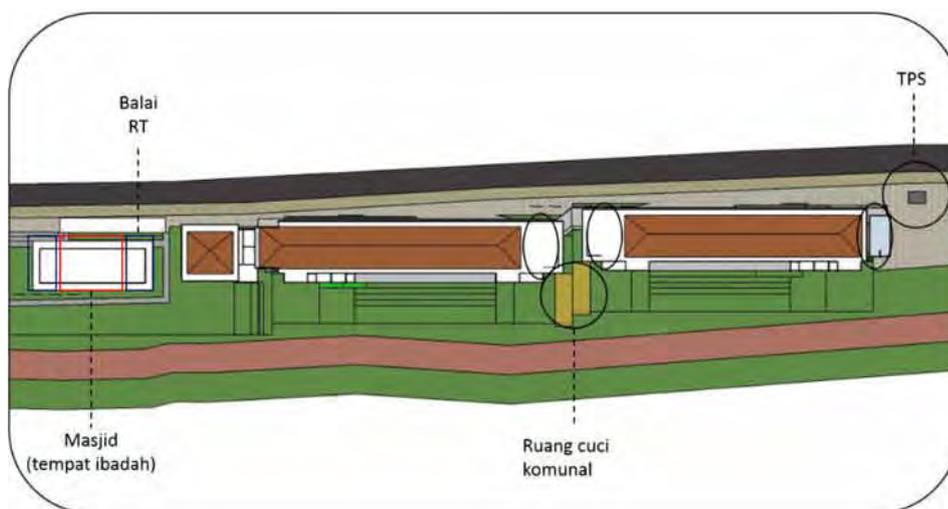
b. Unit Non-hunian dan Distribusinya

Distribusi sirkulasi vertikal utama pada desain permukiman vertikal superimposisi mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI 03-1746-2000) Pasal 115 Jarak pencapaian ke tangga kebakaran dari setiap titik dalam ruang efektif, maksimal 25 meter apabila tidak dilengkapi dengan spinkler dan maksimal 40 meter apabila dilengkapi dengan spinkler. Sehingga jarak terjauh yang dipakai adalah 25 meter karena tidak memakai sprinkler.



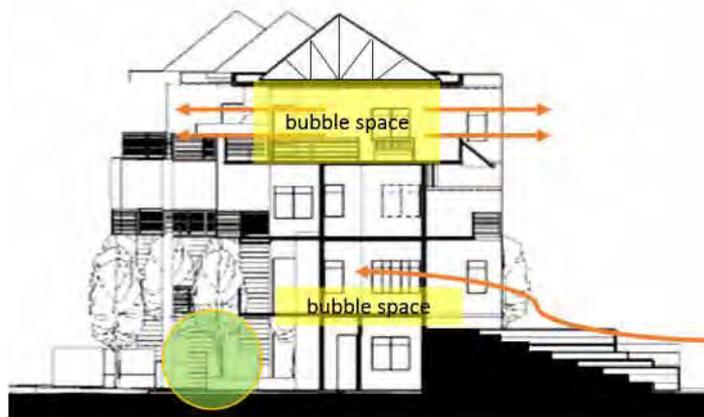
Gambar 4.39 Distribusi Sirkulasi Vertikal Utama

Program non-hunian memiliki kriteria yang statis dan khusus. Hal ini menyebabkan perencanaannya terpisah dengan program lain. Hasil eksplorasi tata massa ruang non-hunian lebih cenderung terpusat karena menuntut agar semua blok massa hunian dapat mengaksesnya. Distribusi unit non-hunian dapat dilihat melalui Gambar 4.25



Gambar 4.40 Distribusi Program Non-Hunian

c. *Unit Public Space dan Workspace*



Gambar 4.41 Potongan Skematik Bangunan

Gambar 4.27 menunjukkan bentuk superimposisi di lantai atas permukiman. Keterhubungan antar platform juga timbul dalam lansekap yang naik ke lantai 2 hunian yang membuat gap antar platform hilang. Tata kontur dibiarkan sedemikian rupa dengan coakan dan model terasering untuk memicu aktivitas (bermain, memancing, dan sebagainya).

Terkait dengan terdapatnya hunian yang berfungsi juga sebagai tempat kerja, tentunya kebutuhan akan aksesibilitas penjual dan pembeli menjadi hal yang perlu diperhatikan. Melalui superimposisi, *lines* yang diwakili oleh sirkulasi menata ulang sirkulasi vertikal dalam bentuk yang tidak hanya terpusat pada satu titik namun ada pula yang didistribusikan ke beberapa titik untuk mempermudah aksesibilitas.



Gambar 4.42 Distribusi Tangga Superimposisi



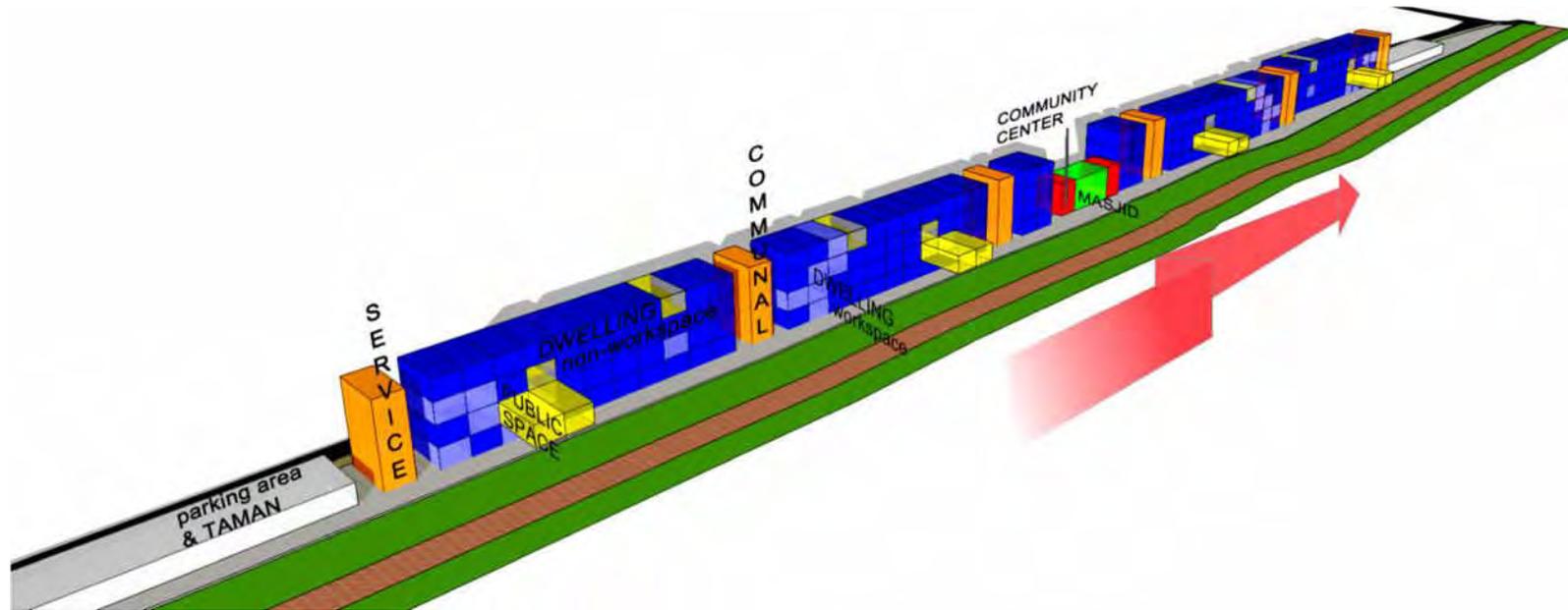
Gambar 4.43 Ruang Multi-Interpretasi Sebagai *Workspace* dan *Public Space*

Public space yang menjadi *workspace* pula. Ruang multi-interpretasi pada lantai dasar unit hunian sebagai *workspace* dengan kriteria profesi yang memiliki kebutuhan khusus dalam alat yang digunakan. Sebagai contohnya bengkel seperti pada Gambar 4.20 di atas.



Gambar 4.44 Tangga Sebagai Sirkulasi Utama Antar Platform Lantai

d. Konsep Penataan Massa



Gambar 4.45 Diagramatik Penataan Massa

Penataan massa melalui superimposisi ditunjukkan dengan distribusi unit hunian yang merata. Massa terbagi menjadi beberapa blok untuk memenuhi kriteria penghawaan dan menghilangkan kesan masif. *Public space* dalam setiap blok hunian memiliki porsi dan fungsi yang sama, guna memicu dan mengakomodasi aktivitas yang ada pada bentuk lingkungan *landed*. Pemisahan zona hunian dengan non-hunian seperti masjid dan balai warga yang bersifat terpusat memiliki tujuan untuk memberikan akses yang mudah bagi seluruh masyarakat tepi sungai Medokan Semampir. Penataan massa blok hunian mengikuti pola site berikut dengan *building setback*-nya.

e. Rancangan Site Plan



109

Gambar 4.46 Site Plan Permukiman Vertikal Alternatif 1



Gambar 4.47 Site Plan Permukiman Vertikal Alternatif 2

f. Rancangan Tampak Site



Gambar 4.48 Tampak Site Permukiman Vertikal Alternatif 1

Komposisi-komposisi asimetris terdiri dari bentuk bentuk balok yang timbul dari proses superimposisi mampu menciptakan ruang-ruang sisa untuk kepentingan publik pada tiap platform lantainya. Ruang-ruang ini merupakan manifestasi *public space* dan *workspace*.

110



Gambar 4.49 Perspektif Mata Burung Alternatif 1



Gambar 4.50 Tampak Site Permukiman Vertikal Alternatif 2

Bentuk keseluruhan bangunan dibentuk melalui kondisi topografi dan superimposisi. Superimposisi membentuk arsitektur kantilever dari unit-unit yang menjorok dengan beberapa variasi jarak. Secara tidak langsung, lubang-lubang yang merupakan manifestasi *public space* pada tiap platform lantai memecah kesan masif bangunan.

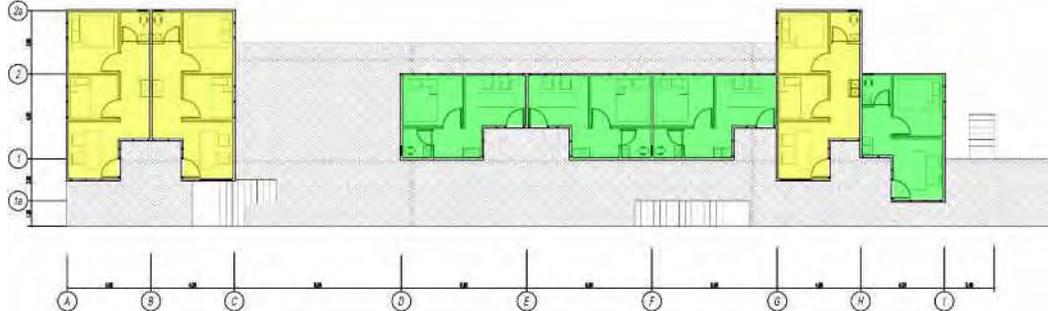
111



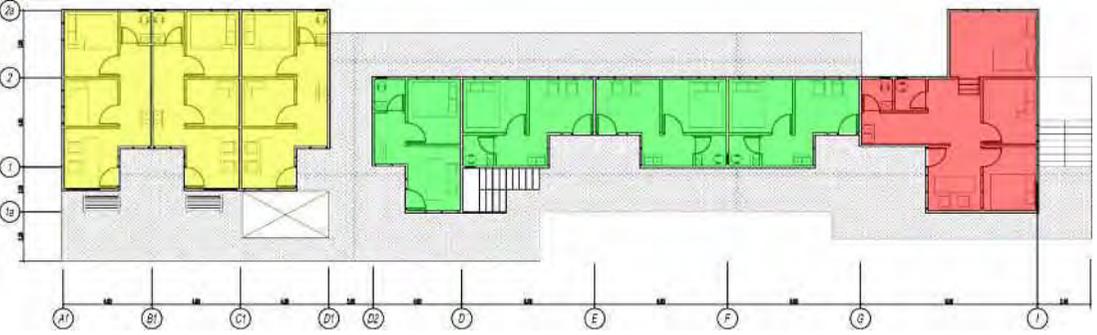
Gambar 4.51 Perspektif Mata Burung Alternatif 2

g. Rancangan Blok Hunian

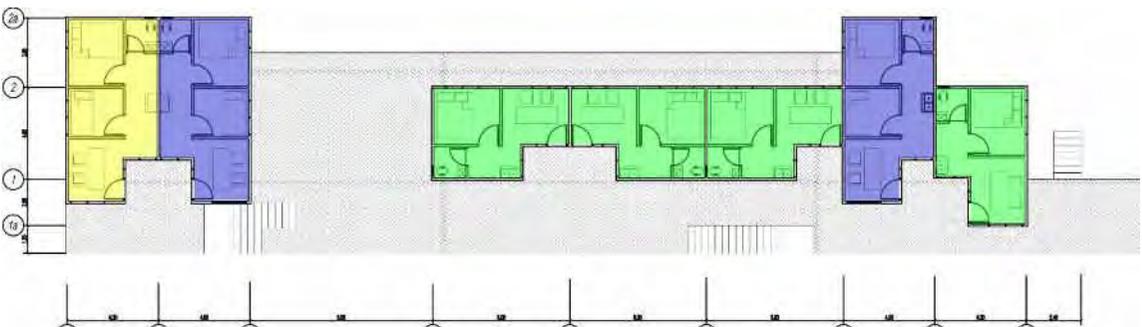
Tabel 4.10 Denah Blok Bangunan

Gambar Rancangan	Keterangan
 <p style="text-align: right;">lantai 1</p>	<p>Berikut adalah gambar denah lantai 1. Pada lantai ini mengakomodasi 8 buah unit hunian. Hubungan antar ruang berdasarkan hasil iterasi. Prinsip tumpang tindih masing-masing platform lantai pada sistem tetap melalui tipe unit hunian 1.</p> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipe 1 – Hijau • Tipe 2 – Kuning • Tipe 3 – Merah
 <p style="text-align: right;">lantai 2</p>	<p>Berikut adalah gambar denah lantai 2. Pada lantai ini mengakomodasi 7 buah unit hunian. Terdapat ruang terbuka pada lantai 2 yang terhubung langsung dengan lantai 1 melalui lansekapnya</p> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipe 1 – Hijau • Tipe 2 – Kuning

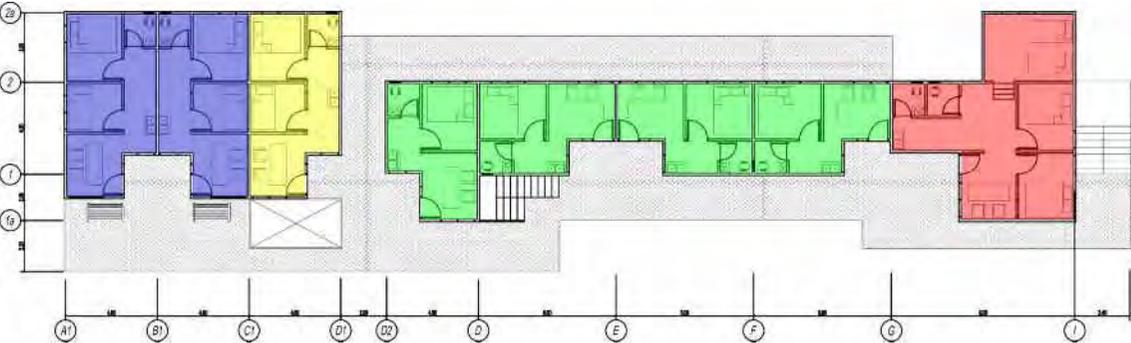
Tabel Lanjutan 4.10 Denah Blok Bangunan

Gambar Rancangan	Keterangan
 <p style="text-align: right;">lantai 3</p>	<p>Berikut adalah gambar denah lantai 3. Pada lantai ini mengakomodasi 8 buah unit hunian. Void pada lantai ini mengakomodasi interaksi warga dalam aspek visual antar lantai.</p> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipe 1 – Hijau • Tipe 2 – Kuning • Tipe 3 – Merah
 <p style="text-align: right;">lantai 4</p>	<p>Berikut adalah gambar denah lantai 4. Pada lantai ini mengakomodasi 8 buah unit hunian. Void juga terdapat pada lantai ini sebagai kriteria desain tangga yang terdistribusi ke beberapa titik.</p> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipe 1 – Hijau • Tipe 2 – Kuning

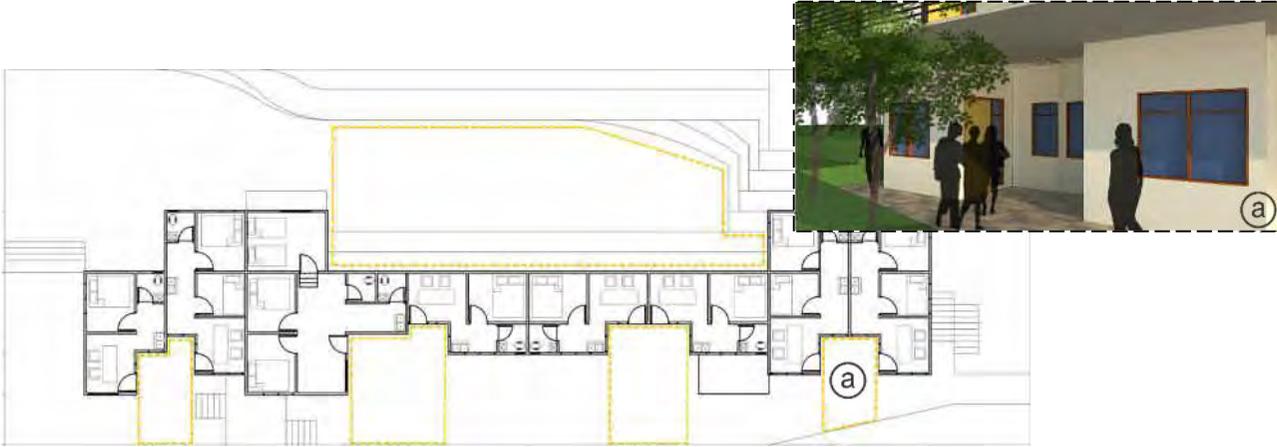
Tabel 4.11 Distribusi Unit *Workspace* Pada Blok Bangunan

Gambar Rancangan	Keterangan
 <p style="text-align: right;">lantai 1</p>	<p>Terdapat 3 tipe unit hunian pada lantai ini. Dengan 2 tipe hunian yang merupakan hunian dengan <i>workspace</i>. Penempatan kedua unit hunian ini berdasarakan pada kriteria khusus jenis pekerjaan (Aksesibilitas khusus seperti bengkel; dan <i>workshop</i>)</p> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biru : hunian <i>workspace</i>
 <p style="text-align: right;">lantai 2</p>	<p>2 tipe hunian dengan 2 unit hunian <i>workspace</i>. Hunian <i>workspace</i> di lantai ini adalah yang tidak memiliki kriteria khusus</p> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biru : hunian <i>workspace</i>

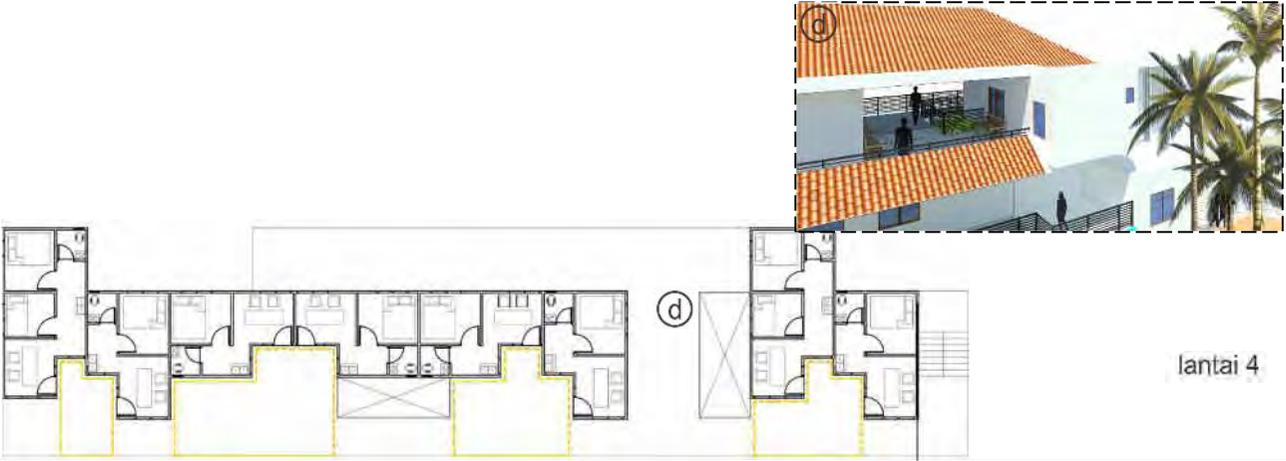
Tabel Lanjutan 4.11 Distribusi Unit *Workspace* Pada Blok Bangunan

Gambar Rancangan	Keterangan
 <p style="text-align: right;">lantai 3</p>	<p>Unit workspace di platform ke 3 ini berdekatan untuk memicu aktivitas dalam <i>public space</i> pada lantai ini dan pembeli dapat langsung mengetahui unit workspace di sini.</p> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biru : hunian <i>workspace</i>
 <p style="text-align: right;">lantai 4</p>	<p>Platform atau bidang lantai ini tidak memiliki unit <i>workspace</i> karena dinilai terlalu jauh capaiannya.</p>

Tabel 4.12 Letak *Public Space* Pada Blok Bangunan

Gambar Rancangan	Keterangan
 <p style="text-align: right;">lantai 1</p>	<p>Lantai dasar blok hunian memiliki kelebihan <i>public space</i> yang lebar pada ke dua arah orientasi utama yakni jalan raya dan tepi sungai. Sehingga keduanya dapat dimanfaatkan secara optimal bagi warga sekitar. Baik bentuk interaksi dengan warga seberang atau interaksi dengan warga luar daerah stren kali.</p>
 <p style="text-align: right;">lantai 2</p>	<p>Pada lantai dua, <i>public space</i> yang dihasilkan merupakan hasil superimposisi platform 1 dan 2 yang menyebabkan timbulnya koneksi langsung antara lantai dasar dan lantai 2.</p>

Tabel Lanjutan 4.12 Letak *Public Space* Pada Blok Bangunan

Gambar Rancangan	Keterangan
 <p style="text-align: right;">lantai 3</p>	<p>Setiap <i>bubble space</i> atau ruang multi-interpretasi dalam setiap lantai memiliki perbedaan luas dan posisi. Dengan perbedaan luas dan bentuk menyebabkan skala ruang berbeda-beda. Hal ini dapat menstimulasi aktivitas yang beragam di setiap titik <i>bubble space</i> tersebut termasuk setiap lantainya.</p>
 <p style="text-align: right;">lantai 4</p>	<p>Pada lantai 4 walaupun tidak digunakan sebagai unit <i>workspace</i> namun <i>public space</i> tetap disediakan untuk kebutuhan aktualisasi diri.</p>

h. Tampak Blok Bangunan



Gambar 4.52 Tampak Selatan Blok Bangunan



Gambar 4.53 Tampak Utara Blok Bangunan



Gambar 4.54 Tampak Samping Blok Bangunan

i. Perspektif Rancangan



Gambar 4.55 Perspektif Normal Blok Bangunan



Gambar 4.56 View Tepi Sungai

b. Sistem Pemenuhan Kebutuhan Listrik

Dalam praktiknya, kebutuhan akan pemenuhan sumber listrik sangat penting bagi sebuah tipologi bangunan hunian. Dengan pola penataan unit yang beragam, pola pendistribusian listrik melalui sistem terpusat per lantai dan disertai dengan ruang kontrol dan shaft listrik untuk mengakomodasi kabel dan MCB unit hunian.

c. Sistem Pembuangan Sampah



Gambar 4.58 Konsep Letak Unit Pembuangan

Sistem pembuangan sampah dilakukan secara mandiri oleh warga menuju tempat pembuangan sampah sementara. Sedangkan sistem sanitasinya dialirkan menuju bio-tank untuk di treatment (Gambar 4.30).

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 5

EVALUASI PERANCANGAN

Tahapan ini merupakan tahap evaluasi desain dari rancangan yang dihasilkan. Dalam mengevaluasi rancangan peneliti menggunakan 3 teknik evaluasi yaitu; pembahasan dengan teori terkait, studi komparasi dengan preseden dan *cross-check* dari kedua alternatif rancangan dengan kriteria desain yang telah diperoleh. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan tesis, kesesuaian penerapan secara teoritis atas metode yang dipakai, dan penerapan pola pikir yang runtut dan sistematis. Berikut penjabarannya.

5.1 Diskusi Rancangan Dengan Teori

Tahapan ini perlu juga dilakukan sebagai evaluasi hasil rancangan untuk ditinjau kembali dengan pendekatan perilaku dan pola ruang sesuai dengan kajian pustaka pada Bab 2. Tinjauan ini bertujuan untuk menemukan ada tidaknya kesesuaian antara hasil perancangan dengan pendekatan yang dipakai. Dalam tahap ini yang ditinjau kembali merupakan aspek-aspek utama yang mempengaruhi rancangan berbasis dari pendekatan teori dan konsep yang dipakai. Dari hasil evaluasi ini diharapkan untuk memperoleh dasar logis pengambilan (*reasoning*) konsep yang dipakai. Aspek penilaian yang akan disesuaikan dengan teori yang ada adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Kesesuaian Rancangan Dengan Teori Terkait

No.	Teori	Hasil
1.	Teori Permukiman Vertikal menghendaki bentuk vertikal sebagai langkah konkret membangun di daerah padat.	Massa bertingkat lebih dari 2 level yang mengakomodasi jumlah okupansi 136 KK yang ada beserta sarana prasarannya.
2.	Teori Peremajaan Lingkungan terdapat 4 sistem peremajaan (Sukmanto dalam Komarudin, 1997) Relokasi bisa berupa pemindahan ke daerah lain atau relokasi <i>in-situ</i> (relokasi di lahan eksisting) (INPRES No. 5 Tahun 1990 & Silas, 2016) Permukiman kembali (Hamid & Santosa, 2010) Pemilihan lokasi yang tidak jauh dari lahan sebelumnya.	Penggunaan lahan di lahan eksisting dengan 1/3 lahan yang digunakan sedangkan sisanya dikembalikan ke fungsi lahan semestinya. (rencana Pemerintah Kota Surabaya warga stren di relokasi ke rusun Sumurwelut dan Benowo yang jaraknya jauh dari lokasi semula)

Tabel Lanjutan 5.1 Kesesuaian Rancangan Dengan Teori Terkait

No.	Teori	Hasil
3.	<p>Penerapan Superimposisi Parc De La Villette (Tschumi, 1996) terdiri dari 3 platform <i>line</i>, <i>surface</i> dan <i>point</i></p> <p>Perancangan dengan Superimposisi (Pudjantara, 2014) Metode yang memuat konsep tumpang tindih 2 atau lebih fungsi, program atau bentuk geometri dengan keteraturan tertentu yang berbeda menjadi suatu yang baru (platform)</p>	<p>Pada rancangan konsep platform mengacu pada konsep Tschumi, dengan <i>lines</i> diwakili oleh sirkulasi (horizontal-vertikal), <i>surface</i> merupakan platform utama yaitu site dan <i>points</i> diwujudkan oleh program, yang sebelumnya dilakukan iterasi dalam penentuan polanya untuk mendapatkan hasil optimal.</p>
4.	<p>Teori Arsitektur dan Lingkungan (Laurens, 2004) Pola ruang terbentuk berdasar pelaku, waktu, aktivitas dan tempat.</p> <p>Terbagi menjadi 3 macam, ruang berbatas tetap, ruang berbatas semi tetap dan ruang informal</p>	<p>Rancangan memicu terjadinya aktivitas dan <i>bubble space</i> sebagai wujud aktualisasi diri warga seperti di permukiman <i>landed</i>. <i>Bubble space</i> dapat diinterpretasikan sebagai ruang bermain, bekerja maupun bersosialisasi.</p>

5.2 Studi Komparasi

Untuk mengetahui keunggulan dari desain tesis ini maka dilakukan evaluasi hasil rancangan dilakukan studi komparasi antara hasil perancangan yang telah dibuat dengan preseden yang telah dikaji pada Bab 2. Komparasi perlu dilakukan dengan memperhatikan konsep dan strategi perancangan dalam menjawab permasalahan keanekaragaman aktivitas dalam permukiman vertikal terutama aktivitas dalam mengaktualisasikan diri.

Tabel 5.2 Komparasi Dengan Preseden

Elemen	Hasil Studi Preseden	Permukiman Vertikal Relokasi
Sirkulasi Bangunan	<i>Single-loaded corridor</i> , <i>double-loaded corridor</i> dan tangga sebagai sirkulasi vertikal dan area bersosialisasi.	<i>Single loaded corridor</i> , dengan koridor yang berfungsi pula sebagai zona bekerja, bersosialisasi dan bermain. Lantai 1 dan 2 selain dihubungkan dengan tangga juga dihubungkan dengan lansekapnya sehingga aktivitas yang muncul dapat beragam.
Penyusunan Program	Program ditambahkan secara bertahap, penyusunan program juga berkelompok seperti zona komersil dan hunian dibedakan.	Penyusunan program dipengaruhi oleh aspek penghuni dan aktivitas kesehariannya (unit <i>workspace</i> disebar) sehingga program ditata sedemikian rupa untuk menghindari penumpukkan aktivitas pada satu titik yang menyebabkan ruang kurang efektif.

Tabel Lanjutan 5.2 Komparasi Dengan Preseden

Elemen	Hasil Studi Preseden	Permukiman Vertikal Relokasi
Akomodasi sarana	Mayoritas diakomodasi dengan cara pengelompokkan (<i>zoning</i>) antara unit hunian dan non hunian yang menyebabkan minimnya interaksi di zona hunian.	Program unit hunian terkelompok dalam blok yang sama dan non-hunian (tempat ibadah, balai RT, dan cuci komunal) pada blok yang berbeda. <i>Workspace</i> dimanifestasikan melalui ruang berbatas semi tetap dalam unit hunian profesi. Sedangkan <i>public space</i> diwujudkan dalam bentuk ruang multi-interpretasi yang terintegrasi dengan koridor di setiap lantai hunian.
Penataan Pola ruang	Pola ruang mengikuti konsep sirkulasi yang melorong (<i>linear</i>) dengan pintu yang saling berhadapan dan variasi unit simplex dan duplex	Pola ruang terbentuk dari pertemuan antar unit hunian sehingga terbentuk <i>bubble space</i> . Ruang tersebut memiliki luasan yang mencukupi sebagai kebutuhan dalam bekerja dan berinteraksi.
Sistem Struktur	Konsep unit hunian yang modular dan menggunakan sistem kolom balok (<i>reinforced concrete</i>) serta sistem prefabrikasi untuk kemudahan proyek.	Menggunakan sistem struktur box prefabrikasi dan dinding pemikul yang mendukung konsep desain superimposisi.

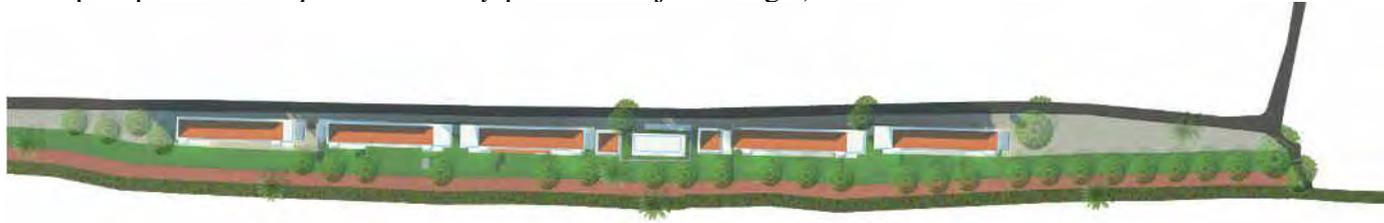
Dari hasil evaluasi melalui pembahasan dengan teori terkait dan studi komparasi dengan preseden didapati penggunaan metode superimposisi dalam perancangan permukiman vertikal relokasi warga tepi sungai dapat *generate* heterogenitas aktivitas warganya yang lekat dengan *landed-housing* melalui hadirnya ruang-ruang multi-interpretasi sebagai sarana aktualisasi diri dalam beraktivitas (bermain, berinteraksi maupun bekerja).

Selain itu dari penerapan superimposisi dalam teori disjungsi yang dilakukan Tschumi dalam Parc de la Villette, penerapan metode superimposisi dalam desain tesis dinilai setara karena mengikuti prinsip superimposisi dan mengkaji lebih detail mengenai proses perancangan superimposisi pada tipologi bangunan yang lain.

5.3 Evaluasi Dengan Kriteria Perancangan

Evaluasi melalui pengecekan dengan kriteria dilakukan untuk menyesuaikan kembali desain apakah telah memenuhi kriteria rancang yang telah dibuat. Evaluasi dengan kriteria ini dilakukan pada kedua alternatif desain yang dihasilkan. Berikut penjabarannya:

Tabel 5.3 Evaluasi Hasil Perancangan

Kriteria Rancangan	Alternatif
<p>1. <i>Buildable area</i> mencakup hanya sepertiga luas dari total lahan eksisting.</p>	<p>Alternatif 1 - memenuhi kriteria rancangan 1 dengan <i>buildable area</i> yang mencakup kurang dari 1/3 luas total lahan yaitu 54 % ($\pm 4047 \text{ m}^2$). <i>Building setback</i> di atur mundur dari jalan selebar 2,5 meter (GSB dan antisipasi perencanaan <i>pedestrian way</i> pada sisi terjauh sungai)</p> 
	<p>Alternatif 2 - memenuhi kriteria rancangan dengan <i>buildable area</i> yang mencakup kurang dari 1/3 luas total lahan yaitu 76 % ($\pm 5640 \text{ m}^2$). <i>Building setback</i> di atur mundur dari jalan selebar 2,5 meter (GSB dan antisipasi perencanaan <i>pedestrian way</i> pada sisi terjauh sungai)</p> 

Tabel Lanjutan 5.3 Evaluasi Hasil Perancangan

Kriteria Rancangan	Alternatif
<p>2. Pola tatanan massa memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan dalam bangunan</p>	<p>Alternatif 1 - Karena perbedaan konsep alternatif 1 dan 2 hanya pada jumlah lantai dan pola pengembangan, kriteria 2 pada masing-masing alternatif terpenuhi dengan konsep yang sama memberikan ventilasi pada unit ruang.</p> 
	<p>Alternatif 2 - Karena perbedaan konsep alternatif 1 dan 2 hanya pada jumlah lantai dan pola pengembangan, kriteria 2 pada masing-masing alternatif terpenuhi dengan konsep yang sama memberikan ventilasi pada unit ruang.</p> 

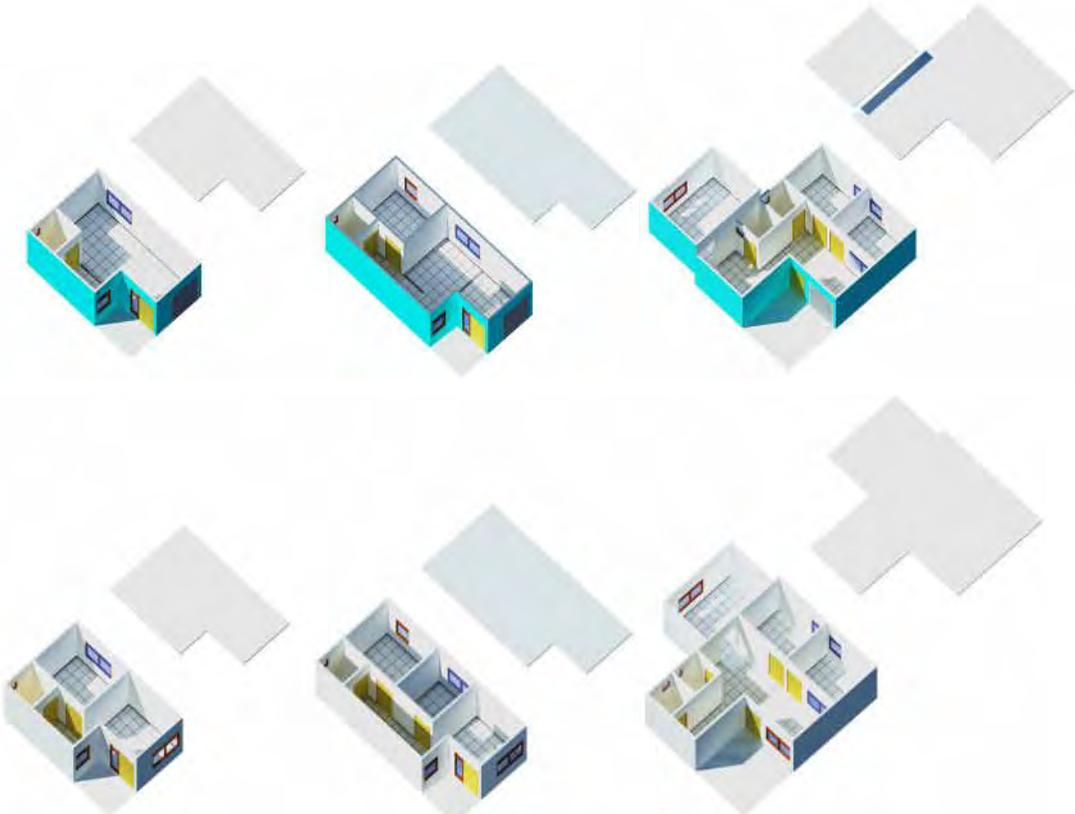
Tabel Lanjutan 5.3 Evaluasi Hasil Perancangan

Kriteria Rancangan	Alternatif
<p>3. Tataan massa bersifat <i>along-side</i> dengan dibagi menjadi beberapa massa yang setara kedudukannya</p>	<p>Alternatif 1 - fokus pada penggunaan lahan yang efisien dengan memaksimalkan RTH sebagai penyedia parkir maupun kebutuhan lain di masa yang akan datang</p> 
	<p>Alternatif 2 - fokus pada penggunaan lahan yang memaksimalkan unit hunian tanpa memperhatikan kemungkinan mendatang</p> 

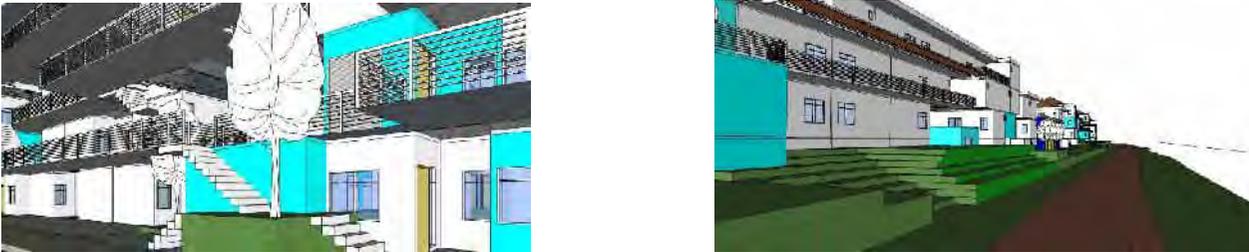
Tabel Lanjutan 5.3 Evaluasi Hasil Perancangan

Kriteria Rancangan	Alternatif
<p>4. Tipologi unit yang dibedakan berdasarkan jumlah okupansi dan jenis profesi</p> <p>5. Dimensi program ruang berdasarkan pada standar dimensi pergerakan manusia</p>	<p>Pada alternatif 1 dan 2 tipologi unit yang didapatkan sama yaitu menjadi 3 tipikal unit dengan luasan 24 m², 32 m², dan 60 m²</p>

Tabel Lanjutan 5.3 Evaluasi Hasil Perancangan

Kriteria Rancangan	Alternatif
<p>6. Program (unit, aktivitas dan sarana) landed housing hadir dalam konsep perancangan vertical housing</p> <p>7. Program ruang berdasar pada tipe dan kebutuhan unit hunian (dengan workspace atau tanpa workspace)</p> <p>8. Definisi ruang pada unit hunian diadopsi dari latar pola aktivitas saat bekerja dan bersosialisasi di permukiman sebelumnya</p>	<p>Program workspace diakomodasi dalam perencanaan hunian. Sehingga terdapat hunian workspace dan non-workspace (berurutan dari kiri ke kanan tipe 1, tipe 2 dan tipe 3)</p> 

Tabel Lanjutan 5.3 Evaluasi Hasil Perancangan

Kriteria Rancangan	Alternatif
<p>9. Sirkulasi tiap lantai dapat memicu pergerakan yang dinamis dan berhubungan antara satu dengan lainnya untuk kemudahan aksesibilitas</p>	<p>Alternatif 1 - Dengan superimposisi, hubungan antar platform menjadi lebih aksesibel dengan lansekap site yang mencapai platform lantai 2. Tangga terletak di daerah yang visible.</p> 
<p>10. Pola penataan antar unit hunian membantu pergerakan penghuni dalam beraktivitas sehari-hari (terutama kegiatan jual-beli & sosialisasi)</p> <p>11. Penataan public space dapat memicu berbagai aktivitas dan bersifat mudah diakses oleh semua penghuni dari semua lantai</p>	<p>Alternatif 2 - Dengan superimposisi, hubungan antar platform menjadi lebih aksesibel dengan lansekap site yang mencapai platform lantai 2 pada massa dengan jumlah 4 lantai. Dan pada massa 2 lantai hanya berupa tangga biasa. Tangga terletak di daerah yang visible.</p> 

Tabel Lanjutan 5.3 Evaluasi Hasil Perancangan

Kriteria Rancangan	Alternatif
<p>12. Pembagian zona unit workspace dengan kebutuhan khusus (bengkel & workshop) terletak pada bagian yang mudah diakses</p> <p>13. Pola penataan unit hunian dengan workspace bersifat aksesibel dan memicu kegiatan jual-beli (terutama unit bagi kelompok profesi pedagang)</p>	<p>Kegiatan jual beli di lantai atas diakomodasi melalui tangga yang terdistribusi di beberapa titik hunian dan unit workspace terdistribusi merata di setiap blok bangunan</p>  <p>The image contains two architectural drawings. The top drawing is a cross-section of a multi-story building. It shows several floors with various rooms. Some rooms are highlighted with yellow circles, indicating specific workspaces or areas of interest. The building has a brown roof and white walls. The bottom drawing is a perspective view of a long, narrow building complex. It shows multiple blocks of buildings with different colored facades (blue, green, yellow, white). The buildings are arranged along a green area, possibly a courtyard or walkway. The perspective view shows the building's profile and its relationship to the surrounding environment.</p>

LAMPIRAN

Halaman ini sengaja dikosongkan

DATA KEPENDUDUKAN DI STREN KALI MEDOKAN SEMAMPIR

Sumber: Kecamatan Sukolilo, 2016

No.	Pekerjaan KK	Anggota Keluarga	Mayoritas
1	Pedagang	4	Pelajar
2	Kuli bangunan	7	Pelajar
3	Buruh	6	Buruh, Pelajar
4	Tidak bekerja	5	-
5	Nelayan	6	Buruh
6	Kuli bangunan	5	Buruh, Pelajar
7	Buruh	3	Buruh
8	Buruh	3	Buruh
9	Pedagang	5	Buruh
10	Buruh	4	Pelajar
11	Karyawan swasta	4	Karyawan swasta
12	Karyawan swasta	4	K. swasta, Pelajar
13	Karyawan swasta	3	Karyawan swasta
14	Karyawan swasta	5	Karyawan swasta
15	Lainnya	4	Pelajar
16	Karyawan swasta	5	Pelajar
17	Karyawan swasta	4	Pelajar
18	Ibu rumah tangga	4	Tidak kerja
19	Karyawan swasta	3	Karyawan swasta
20	Karyawan swasta	2	Karyawan swasta
21	Karyawan swasta	1	Karyawan swasta
22	Karyawan swasta	2	Karyawan swasta
23	Buruh	4	Buruh, Pelajar
24	Wiraswasta	5	Tidak kerja
25	Karyawan swasta	3	Karyawan swasta
26	Ibu rumah tangga	6	K. swasta, Pelajar
27	Karyawan swasta	2	Karyawan swasta
28	Ibu rumah tangga	4	Karyawan swasta
29	Karyawan swasta	5	Tidak kerja
30	-	4	-
31	Ibu rumah tangga	1	Ibu rumah tangga
32	-	3	-
33	Kuli bangunan	2	Kuli bangunan
34	Ibu rumah tangga	1	Ibu rumah tangga
35	Pelajar	3	Pelajar
36	Karyawan swasta	3	Karyawan swasta
37	-	4	-
38	Wiraswasta	2	Wiraswasta
39	Ibu rumah tangga	3	Pelajar
40	Wiraswasta	4	Pelajar
41	Karyawan swasta	6	K. swasta, Pelajar
42	Ibu rumah tangga	3	Karyawan swasta
43	Wiraswasta	3	Pelajar
44	Karyawan swasta	4	Pelajar
45	Karyawan swasta	2	Karyawan swasta

46	-	5	Pengajar
47	Ibu rumah tangga	3	Karyawan swasta
48	Karyawan swasta	3	Buruh, Wiraswasta
49	Karyawan swasta	3	Karyawan swasta
50	Tidak bekerja	4	Tidak kerja, Pelajar
51	Karyawan swasta	3	K. swasta, Tidak kerja
52	Ibu rumah tangga	1	Ibu rumah tangga
53	Karyawan swasta	3	Karyawan swasta
54	Lainnya	3	Tidak kerja
55	Karyawan swasta	3	K. swasta, Tidak kerja
56	Karyawan swasta	2	Karyawan swasta
57	Karyawan swasta	4	Tidak kerja
58	Karyawan swasta	5	Tidak kerja, Pelajar
59	Karyawan swasta	2	Karyawan swasta
60	Wiraswasta	4	Tidak kerja
61	Kuli bangunan	4	Tidak kerja
62	Karyawan swasta	5	Wiraswasta
63	Karyawan swasta	3	Wiraswasta
64	Ibu rumah tangga	2	IRT, Pelajar
65	Karyawan swasta	4	Wiraswasta
66	Karyawan swasta	4	Pelajar
67	Karyawan swasta	4	Pelajar
68	Ibu rumah tangga	5	Karyawan swasta
69	Karyawan swasta	4	Tidak kerja
70	Karyawan swasta	5	Tidak kerja
71	Karyawan swasta	4	Karyawan swasta
72	Karyawan swasta	7	K. swasta, Pelajar
73	Tidak bekerja	4	Pelajar
74	Karyawan swasta	5	Pelajar
75	Tidak bekerja	5	Tidak kerja
76	Karyawan swasta	5	Pelajar
77	Karyawan swasta	3	Tidak kerja
78	Wiraswasta	4	Karyawan swasta
79	Karyawan swasta	1	Kuli bangunan
80	Karyawan swasta	3	Karyawan swasta
81	Karyawan swasta	2	Kuli bangunan
82	Kuli bangunan	2	K. swasta, Pelajar
83	Ibu rumah tangga	4	Tidak kerja
84	Karyawan swasta	3	K. swasta, Tidak kerja
85	-	2	-
86	Wiraswasta	1	Wiraswasta
87	-	1	-
88	Wiraswasta	2	Wiraswasta
89	Lainnya	6	Wiraswasta
90	Kuli bangunan	4	Wiraswasta
91	Kuli bangunan	1	Wiraswasta
92	Karyawan swasta	3	K. swasta, Tidak kerja
93	Sales	3	K. swasta, Tidak kerja
94	Kuli bangunan	2	Kuli bangunan
95	Pekerja kasar	2	Pekerja kasar

96	Karyawan swasta	3	Karyawan swasta
97	Ibu rumah tangga	1	Manula
98	Karyawan swasta	3	K. swasta, Tidak kerja
99	Karyawan swasta	3	K. swasta, Tidak kerja
100	Karyawan swasta	4	K. swasta, Pelajar
101	Pekerja kasar	4	K. swasta, Pelajar
102	Ibu rumah tangga	1	Ibu rumah tangga
103	Sopir	3	Sopir, Tidak kerja
104	Karyawan swasta	3	Wiraswasta
105	Wiraswasta	4	Wiraswasta, Pelajar
106	Wiraswasta	4	Tidak kerja
107	Ibu rumah tangga	1	Wiraswasta
108	Wiraswasta	1	Wiraswasta
109	Karyawan swasta	3	Karyawan swasta
110	Ibu rumah tangga	1	Ibu rumah tangga
111	Tidak bekerja	1	Tidak kerja
112	Pedagang	3	K. swasta, Pelajar
113	Lainnya	2	Pelajar
114	Sopir	4	Tidak kerja
115	Karyawan swasta	5	Pelajar
116	Tidak bekerja	3	Tidak kerja
117	Kuli bangunan	3	Tidak kerja
118	Kuli bangunan	4	Pelajar
119	Wiraswasta	2	Wiraswasta
120	Wiraswasta	3	Wiraswasta, Pelajar
121	Wiraswasta	7	Wiraswasta, Pelajar
122	Pekerja kasar	3	T. becak, Pelajar
123	-	2	-
124	-	-	-
125	-	-	-
126	Tidak bekerja	5	Wiraswasta
127	Pekerja kasar	5	Pelajar
128	Tidak bekerja	3	Tidak kerja
129	Karyawan swasta	2	K. swasta, Pelajar
130	Karyawan swasta	4	K. swasta, Pelajar
131	Karyawan swasta	4	K. swasta, Pelajar
132	-	3	-
133	Ibu rumah tangga	4	Wiraswasta
134	PRT	2	Wiraswasta
135	Tidak bekerja	2	Tidak kerja
136	Wartawan	8	Pelajar

No.	Keterangan Asal	Jumlah
1	Penduduk KTP Medokan	123
2	Penduduk KTP SBY	5
3	Penduduk KTP luar SBY	8

Pekerja Kasar	Pemulung
	Serabutan
	Tukang becak

Anggota Keluarga	Jumlah
1 s/d 3	74
4	35
5	18
6	5
7 s/d 8	4
Jumlah	136

Karyawan swasta	Sales
	Sopir
	Karyawan pabrik
	Petugas kebersihan

Wiraswasta	Usaha bengkel
	Tukang sol sepatu

No.	Anggota Keluarga	Jumlah
1	Pelajar	42
2	Buruh	4
3	Karyawan Swasta	31
4	Tidak Bekerja	20
5	Ibu Rumah Tangga	5
6	Kuli Bangunan	4
7	Wiraswasta	17
8	Pengajar	1
9	Manula	1
10	Pekerja Kasar	1
11	Tanpa Keterangan	10
Jumlah		136

Pedagang	Kelontong
	Warung
	Pedagang Pasar

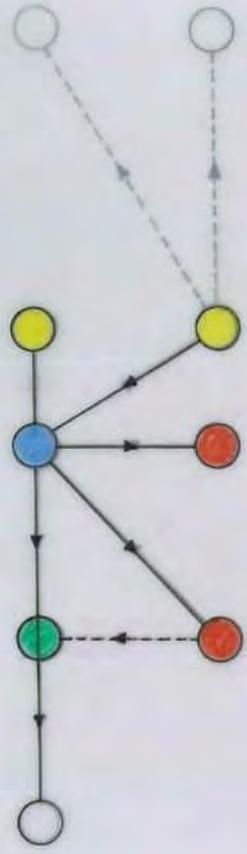
No.	Pekerjaan KK	Jumlah
1	Pedagang	3
2	Kuli Bangunan	10
3	Buruh	6
4	Tidak bekerja	9
5	Nelayan	1
6	Karyawan Swasta	59
7	Lainnya	4
8	Ibu Rumah Tangga	16
9	Tanpa Keterangan	10
10	Pelajar	1
11	Wiraswasta	13
12	Pekerja Kasar	4
Jumlah		136

Data diambil : 1 Maret 2016



Montage Unit Karyawan Swasta
 Identifikasi pola aktivitas dalam ruang
 (berdasarkan aktivitas siang-malam)

Generasi
 2 tipe
 big area



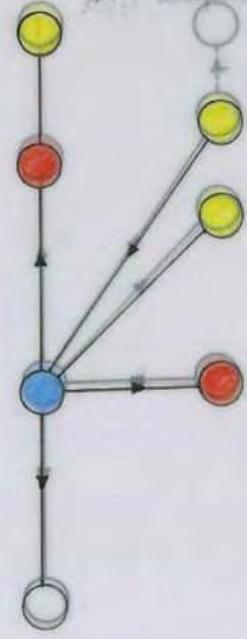
Type 1

Pola aktivitas pada malam hari
 - terdapat pola ruang yang lebih variatif
 - terdapat ekstensi ruang karena kebutuhan akan tempat tidur. (living berubah fungsi)

MALAM

Karyawan swasta menengah
 (kolek, sipir, karyawan publik)
 Pola ruang kembali ke layout rumah yang rapi
 Mula Mula / Lantai

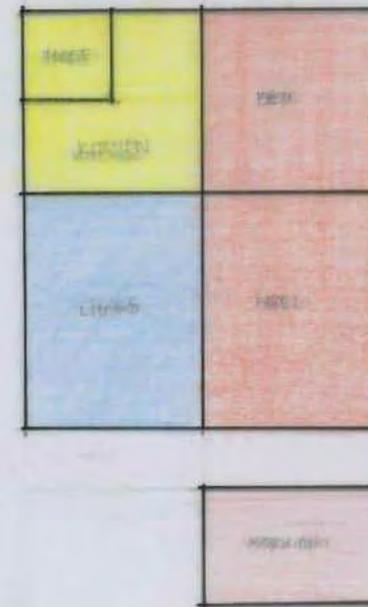
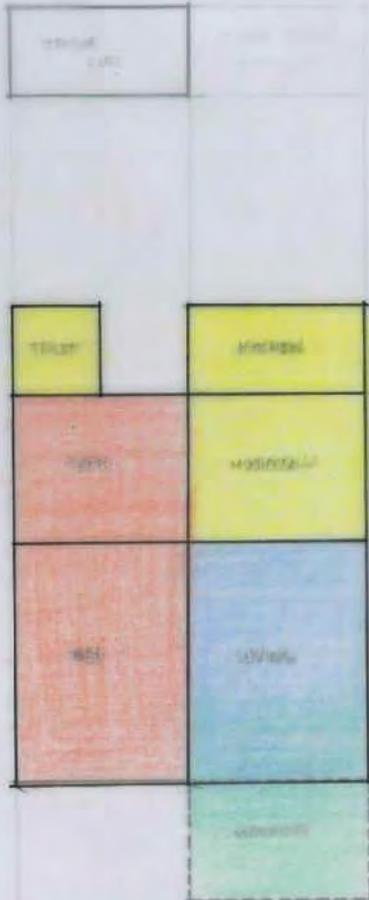
- Kemampuan
 - aktivitas pendukung di bagian rumah
 - bubble area di bagian rumah
 - eksterior rumah menjadi sebagai kebutuhan (hidup menonton TV)
 - KPR merupakan area paling aktif



Type 2

UNIT : PEDAGANG

Montage Unit Pedagang
Identifikasi pola ruang dan massa
(berdasarkan aktivitas siang-malam)



Montage Unit Pedagog
 Identifikasi pola aktivitas dalam ruang
 (berdasarkan aktivitas siang-malam)

Generalisasi
 tipe-tipe
 generalisasi
 tipe-tipe
 analisis

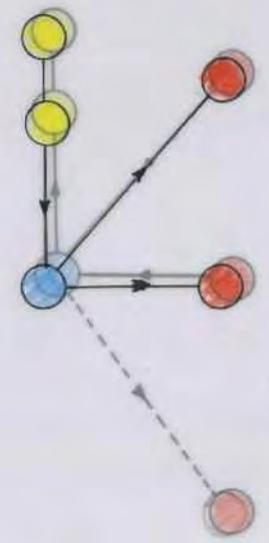


Pola aktivitas malam hari:
 Pola aktivitas "berorientasi" ke dalam
 - Waktu ada beberapa konsep perjam. 24 jam.
 dapat dengan waktu
 (guna imajinasi dengan kembali)

Pelajar mencakup
 (Th. Blontong, Pds. Ayat, Wawancara).

Siklus k
 Pagi : Belajar. Istirahat
 Siang : Belajar. Istirahat.
 Malam : Istirahat.

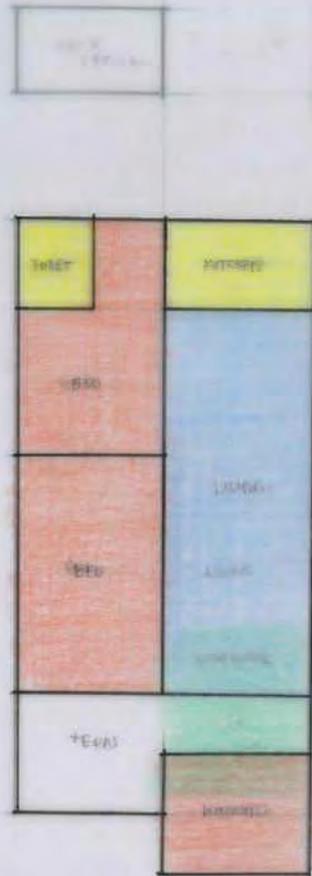
Kemampuan :
 - banyak spesies lebih banyak
 - banyak - banyak lebih banyak



● Komplet
 ○ Receptivity
 □ Receptivity

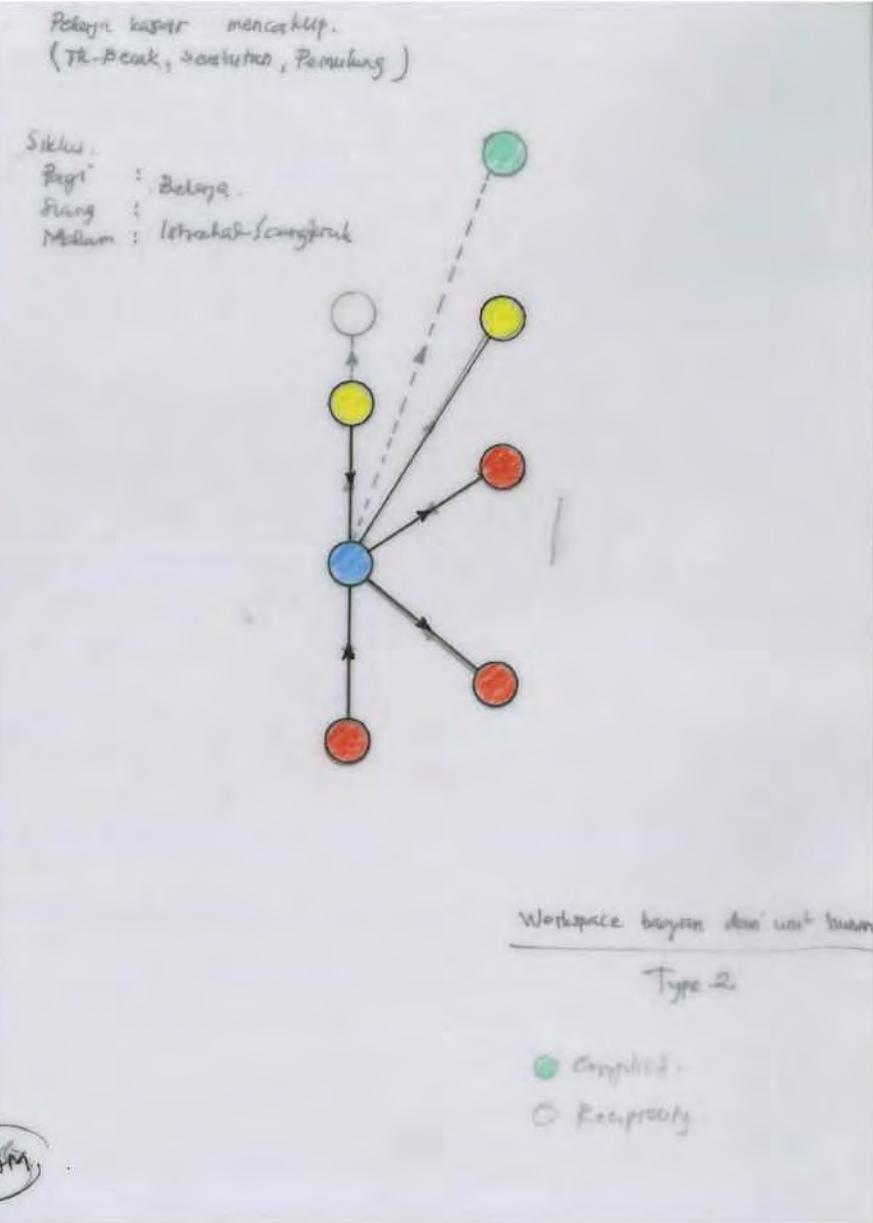
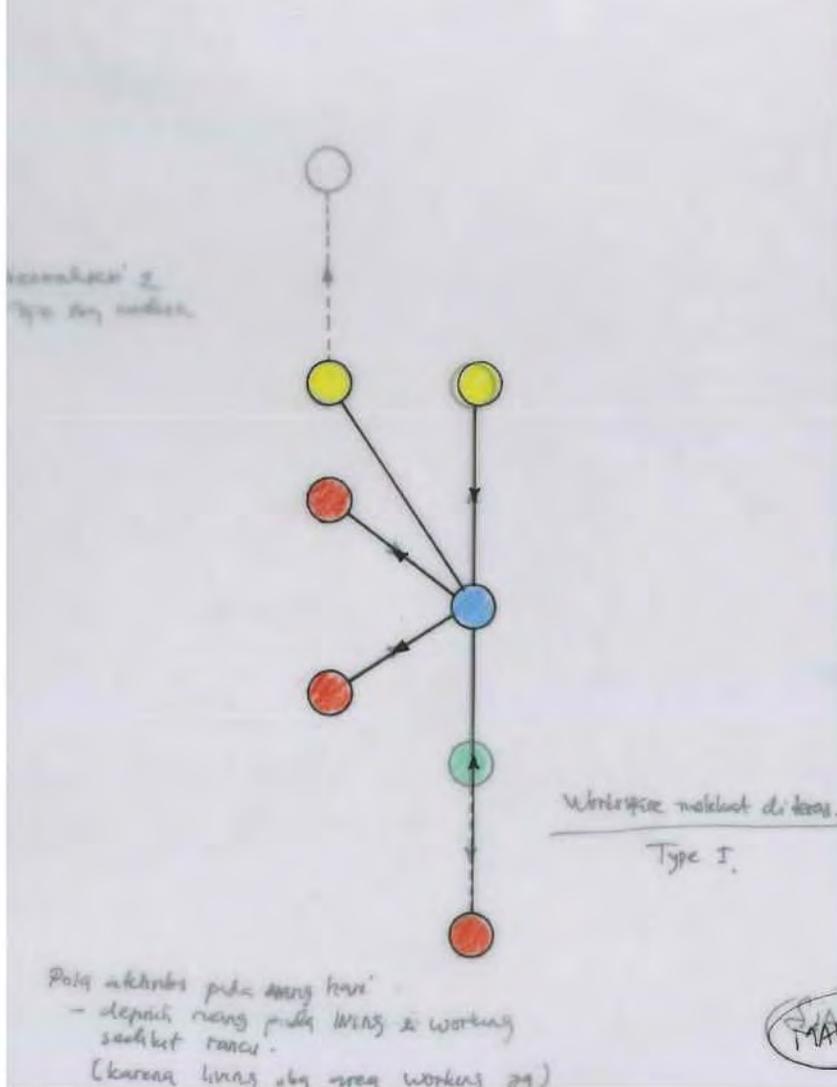
UNIT : PEKERJA KSR

Montage Unit Pekerja Kasar
Identifikasi pola ruang dan massa
(berdasarkan aktivitas siang-malam)



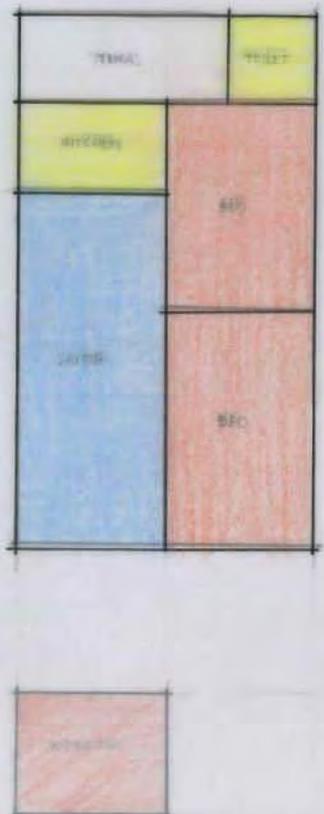
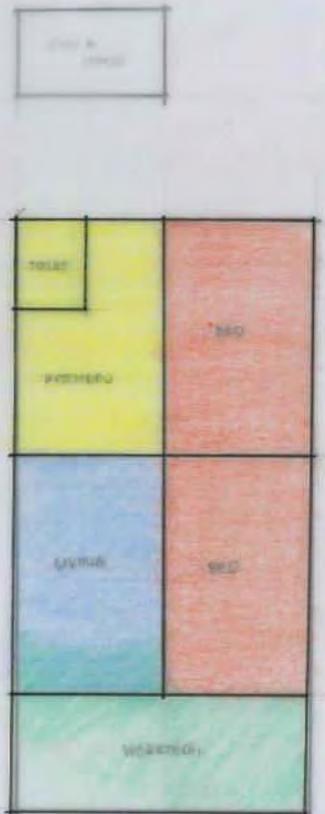
Montage Unit Pekerja Kasar

Identifikasi pola aktivitas dalam ruang
(berdasarkan aktivitas siang-malam)



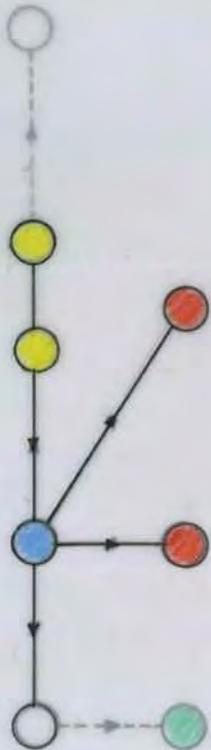
UNIT : WIRASWASTA

Montage Unit Wiraswasta
Identifikasi pola ruang dan massa
(berdasarkan aktivitas siang-malam)



Montage Unit Wiraswasta
 Identifikasi pola aktivitas dalam ruang
 (berdasarkan aktivitas siang-malam)

Generasi
 2-type sebagai
 analisis



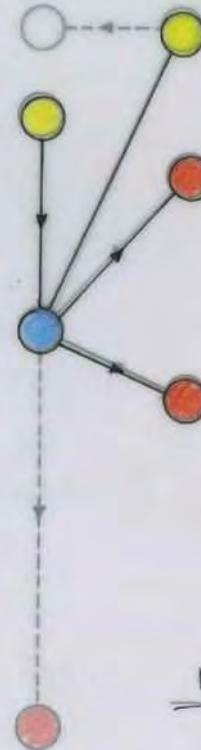
Worstation menyatu
 Type 1

Pola aktivitas, permasalahan:
 - bersinggungan tidak ada ekstensi ruang
 deproyeksi workstation hilang saat istirahat

SITACAM

Wiraswasta - mencakup.
 (Uk. Bangsal, Furnishing, Tlg. Jemput)

Situs
 Fasi Kerja istirahat
 dan istirahat & berangkat.
 Kesimpulan: - aktivitas cenderung di dalam
 ruangan
 - aktivitas yang sama yang sama
 - aktivitas yang sama yang sama
 - aktivitas yang sama yang sama
 ke tempat ruang

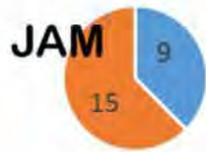


Worstation terpisah
 Type 2.

● Konsep
 (ruang terdistribusi)
 ○ Reciprocity
 (tumbuh) (Bath) (tumbuh) (tumbuh)

Karyawan Swasta (Sales, Sopir, Kry.Swasta)

Aktivitas
(siang & malam)



■ Bekerja ■ Istirahat & Cangkruk

Program tambahan pada rumah:

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
SLEEP	KK	Tidur & menonton TV	Dipan, kasur, TV	Bergantung pekerjaan (Sore menjelang malam)
	Penghuni	Tidur & menonton TV		

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
SERVICE	Penghuni	Memasak, mencuci, mandi, buang air.	Kompas, meja kompor, closet jongkok	Dapur pagi hingga siang hari, toilet sewaktu-waktu

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
LIVING	Penghuni	Mengobrol, menonton TV	Tempat/alas duduk, lemari, meja	Siang hingga sore hari
		Tidur		Malam hari

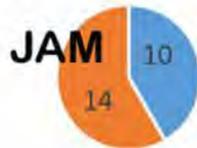
UNIT 1

UNIT 2

DISJUNGS		SLEEP	LIVING	WORK	SPACE		SLEEP	LIVING	WORK	SPACE
	TRANSPROGRAMMING				SLEEP	TRANSPROGRAMMING				WORK
	DISPROGRAMMING				LIVING	DISPROGRAMMING				LIVING
	CROSSPROGRAMMING				WORK	CROSSPROGRAMMING				SLEEP

Pedagang (Kelontong, Pdg. Pasar, Warung)

Aktivitas
(siang & malam)



■ Bekerja ■ Istirahat & Cangkruk

Program tambahan pada rumah:
Membuat bubble space di depan rumah
(menambah ruang sebagai tempat
berjualan)

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
SLEEP	KK	Tidur & menonton TV	Dipan, kasur, TV	Bergantung pekerjaan (Sore menjelang malam)
	Penghuni	Tidur & menonton TV		

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
SERVICE	Penghuni	Memasak, mencuci, mandi, buang air.	Kompas, meja kompor, closet jongkok	Dapur pagi hingga siang hari, toilet sewaktu-waktu

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
LIVING	Penghuni	Mengobrol, menonton TV	Tempat/alas duduk, lemari, meja	Siang hingga sore hari
		Tidur		Malam hari

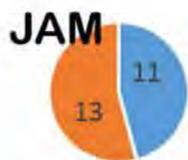
UNIT 1

UNIT 2

DISJUNGS		SLEEP	LIVING	WORK	SPACE		SLEEP	LIVING	WORK	SPACE
	TRANSPROGRAMMING				WORK	TRANSPROGRAMMING				WORK
	DISPROGRAMMING				LIVING	DISPROGRAMMING				LIVING
	CROSSPROGRAMMING				SLEEP	CROSSPROGRAMMING				SLEEP

Pekerja Kasar (Tk. Becak, Serabutan, Pemulung)

Aktivitas
(siang & malam)



■ Bekerja ■ Istirahat & Cangkruk

Program tambahan pada rumah:
Membuat tempat penyimpanan
di dalam/luar rumah

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
SLEEP	KK	Tidur & menonton TV	Dipan, kasur, TV	Bergantung pekerjaan (Sore menjelang malam)
	Penghuni	Tidur & menonton TV		

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
SERVICE	Penghuni	Memasak, mencuci, mandi, buang air.	Kompas, meja kompor, closet jongkok	Dapur pagi hingga siang hari, toilet sewaktu-waktu

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
LIVING	KK	Mengobrol, bekerja	Tempat/alas duduk, tempat penyimpanan (kotak/lemari barang)	Pagi hingga sore
	Penghuni	Mengobrol, membantu pekerjaan KK		Siang hingga sore

UNIT 1

UNIT 2

DISJUNGS!		UNIT 1				UNIT 2				
		SLEEP	LIVING	WORK	SPACE	SLEEP	LIVING	WORK	SPACE	
	TRANSPROGRAMMING				SLEEP	TRANSPROGRAMMING				WORK
	DISPROGRAMMING				LIVING	DISPROGRAMMING				LIVING
CROSSPROGRAMMING				WORK	CROSSPROGRAMMING				SLEEP	

Wiraswasta (Bengkel, Furnishing, Tkg. Sepatu)

Aktivitas
(siang & malam)



■ Bekerja ■ Istirahat & Cangkruk

Rumah sebagai tempat kerja dan ruang lebih bersifat fleksibel

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
SLEEP	KK	Tidur & menonton TV	Dipan, kasur, TV	Bergantung pekerjaan (Sore menjelang malam)
	Penghuni	Tidur & menonton TV		

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
SERVICE	Penghuni	Memasak, mencuci, mandi, buang air.	Kompas, meja kompor, closet jongkok	Dapur pagi hingga siang hari, toilet sewaktu-waktu

SPACE	PERAN	AKTIVITAS	FURNITURE	WAKTU
LIVING	Penghuni	Mengobrol, menonton TV	Tempat/alas duduk, lemari, meja	Siang hingga sore hari
		Tidur		Malam hari

UNIT 1

UNIT 2

DISJUNGS		SLEEP	LIVING	WORK	SPACE		SLEEP	LIVING	WORK	SPACE
	TRANSPROGRAMMING				SLEEP	TRANSPROGRAMMING				WORK
	DISPROGRAMMING				LIVING	DISPROGRAMMING				LIVING
	CROSSPROGRAMMING				WORK	CROSSPROGRAMMING				SLEEP

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Warga stren kali Medokan Semampir tergolong kelompok masyarakat urban yang tinggal akibat keterbatasan lahan dengan kategori marginal. Rencana pemerintah dalam merelokasi beberapa warga di kawasan stren kali Surabaya telah dilakukan, beberapa dipindahkan ke permukiman vertikal rusun dan beberapa diantaranya direlokasi pada site eksisting stren (*in-situ*) yaitu kampung Bratang Tangkis. Beberapa warga yang terelokasi menolak untuk dipindahkan karena faktor pekerjaan dan jauhnya akses. Sehingga tingkat okupansi rusun kurang optimal dan pada beberapa rusun relokasi terjadi penyimpangan fungsi ruang. Dengan pertimbangan faktor jarak dan aksesibilitas konteks *resettlement* yang digunakan adalah relokasi *in-situ* yakni relokasi di lahan eksisting dengan sepertiga lahan *buildable* dan sisanya dikembalikan ke fungsi lahan semula.

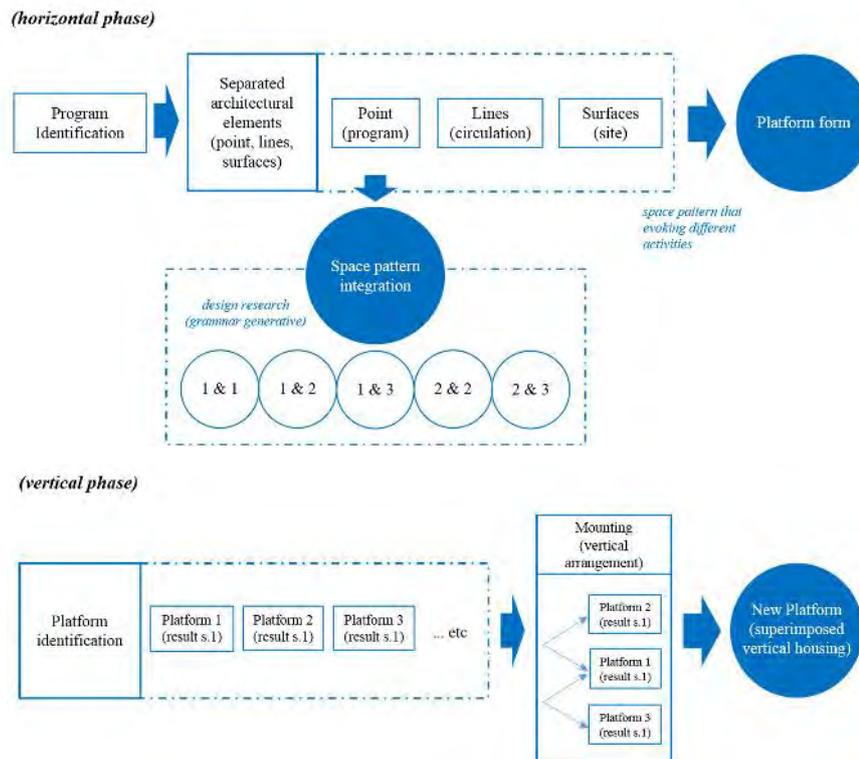
Latar belakang aktivitas dan profesi warga stren kali Medokan Semampir sangat variatif mengakibatkan tatanan pola ruang unit hunian pada lingkungan eksisting beragam dari yang massa tunggal, dwi massa dan tiga massa. Heterogenitas tersebut membuat perencanaan sebuah permukiman relokasi memiliki kriteria desain khusus. Metode superimposisi bertujuan menyusun ulang pola ruang permukiman stren kali ke dalam permukiman vertikal. Proses superimposisi sendiri diadaptasi dari Parc de la Villette oleh Tschumi. Perbedaan tipologi arsitektur yang dikaji membuat proses superimposisi menjadi dua tahap.

Penerapan superimposisi dalam perancangan program dan pola ruang dari permukiman horizontal ke bentuk permukiman vertikal dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

- Mengidentifikasi pola aktivitas warga eksisting, untuk mendapatkan pola tatanan ruang yang baru di permukiman vertikal
- Identifikasi dan pengelompokan sistem yang akan di superimposisikan (mengacu pada kasus perancangan Parc de la Villette oleh Tschumi), terbagi atas 3 sistem *points*, *lines* dan *surface*.

- Penyusunan (superimposisi) program baik secara horizontal yakni antar unit hunian dan secara vertikal antar lantai hunian dengan program lainnya.

Secara diagramatik, fase penumpukkan atau superimposisi vertikal ini dapat dilihat pada Gambar 6.1



Gambar 6.1 Diagram Proses Superimposisi

Penjabaran lebih detail mengenai proses desain superimposisi adalah sebagai berikut:

Perancangan diawali dengan melakukan penelitian pada permukiman eksisting dengan tujuan mendapatkan pola aktivitas berdasarkan profesi yang menyebabkan khususnya pola tatanan ruang di dalam rumah untuk dirumuskan kembali dalam perencanaan permukiman vertikal. Masing-masing unit memiliki karakter pola ruang tersendiri baik berupa ekstensi ruang maupun ruang yang bersifat sementara (*bubble space*). Dari langkah ini diperoleh program unit hunian yang dikelompokkan dalam sistem *points*. Sistem yang kedua merupakan *lines* yang diwakili oleh sirkulasi pada masing-masing lantai platform. Sirkulasinya memiliki lebar yang beragam bergantung pada hubungan antar unitnya. Dan sistem *surface*

diwakili oleh lahan yang memanjang sebagai platform tetap tumpuan sistem lainnya.

Points atau unit-unit hunian ini digabungkan (*integration phase*) kemudian ditumpukkan dengan sistem lainnya untuk mendapatkan platform superimposisi per lantai yang kemudian disebut dengan superimposisi horizontal. Superimposisi horizontal menghasilkan ruang multi-intepretasi melalui hubungan antar unit hunian. Ruang tersebut memiliki letak dan luasan yang berbeda-beda tiap platformnya. Platform-platform superimposisi yang telah didapatkan ditumpuk kembali pada lahan atau *surface*. Pada tahap ini dihasilkan pula ruang-ruang multi-intepretasi baru yang memiliki fungsi bergantung pada urutan susunan platform yang disesuaikan dengan kriteria desain. Dan dihasilkan kesatuan platform baru berupa permukiman vertikal superimposisi.

Manifestasi program *workspace* dan *public space* dalam permukiman vertikal warga tepi sungai melalui ruang berbatas tidak tetap dalam unit hunian dan ruang-ruang multi-intepretasi (*bubble space*) pada tiap platform lantai.

Detail penjelasannya sebagai berikut:

- *Workspace* diakomodasi melalui ruang berbatas tidak tetap (*semi fixed-feature space*) di dalam unit hunian yang dapat di ekstensi ke luar (teras). Hal ini menjadikan unit hunian digolongkan 2 tipe yaitu unit *non-workspace* dan unit *workspace*. Luasan *workspace* disesuaikan dengan kebutuhan jenis pekerjaan masing-masing penghuni. Hal ini ditunjukkan melalui fleksibilitas hubungan antara ruang di dalam unit hunian yaitu antara ruang tidur-ruang tamu dan ruang tamu-ruang kerja. Sehingga pada prinsipnya tiap unit dapat dikembangkan menjadi unit *workspace* disesuaikan dengan kebutuhan. Sedangkan penempatan unit *workspace* khusus (seperti bengkel dan workshop furnitur) disesuaikan dengan kriteria desain.
- *Public space* diakomodasi melalui ruang-ruang multi-intepretasi (*bubble space*) pada tiap platformnya. Karakter ruang ini tidak memiliki luasan yang tetap dan terdistribusi merata pada tiap platform lantai blok hunian. *Public space* juga timbul dalam skala yang lebih besar melalui hubungan lansekap (*surface*) dan unit hunian (*platform*). Definisi fungsi *bubble space* ini

diadaptasi dari fungsi *public space* yang ada pada lingkungan sebelumnya. Yakni bisa berupa *playground*, ruang bersosialisasi (interaksi), memancing dan ruang-ruang bersama lainnya.

Singkatnya, superimposisi menghasilkan ruang multi-intepretasi melalui hubungan antar unit hunian. Ruang tersebut memiliki letak dan luasan yang berbeda-beda tiap platform lantainya. Selain itu juga memiliki fungsi bergantung pada susunan platform-platform itu sendiri. Sehingga fungsi ruang menjadi berbeda apabila susunan platformnya diubah dan disesuaikan dengan kebutuhan warga.

Dari penjabaran di atas didapatkan karakteristik permukiman vertikal relokasi dengan metode superimposisi

1. Memiliki tipikal unit hunian yang variatif berdasar pada latar belakang penghuni.
2. Memiliki *bubble space* dan ruang-ruang bersama yang bersifat multi-interpretasi guna mengakomodasi aktivitas yang heterogen.
3. Pola tatanan unit hunian yang ditimbulkan variatif (berbeda-beda tiap platform lantai).

6.2 Saran

1. Hasil penelitian dan perancangan ini direkomendasikan kepada akademisi, tentang proses eksplorasi pola ruang untuk penataan kembali ruang yang memiliki tingkat heterogenitas aktivitas yang tinggi dengan metode superimposisi. Perancangan permukiman vertikal ini masih memiliki kelemahan antara lain belum mempertimbangkan aspek ekonomi dalam *affordibilitas* unit dan aspek pertimbangan dalam perwujudan praktikalnya terkait subjek rancang yang merupakan kaum marginal. Sehingga menarik untuk dieksplorasi lebih lanjut dari kedua sisi tersebut.
2. Hasil penelitian dan perancangan ini dapat dipakai sebagai masukan untuk perencanaan permukiman vertikal khususnya rusun relokasi dalam hal mengembangkan rumah susun yang mengakomodasi UKM yang telah dilakukan warga.

DAFTAR PUSTAKA

- A Supriyanto, R. S. (2014). *Pedoman Penyusunan Tesis Tahun 2014*. Surabaya: Pascasarjana ITS.
- Akmal, I. (2007). *Menata Apartemen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Amal, C. A., Samepebulu, V., & Wunas, S. (2010). Efektivitas Ruang Publik Dalam Rumah Susun di Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Makassar* (<http://docplayer.info/147376-Efektifitas-ruang-publik-dalam-rumah-susun-di-kota-makassar-the-effectiveness-of-enclosed-public-space-in-rental-apartments.html>) Online.
- Ardianta, D. A. (2009). *Penerapan Disjunctive Architecture Dalam Perancangan Ruang Publik Jawa*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Baldea, M., & Dumitrescu, C. (2013). High-Density Forms in Contemporary Architecture. *Acta Technica Napocensis: Civil Engineering & Architecture Vol. 56, No. 2*, 175-185.
- BAPPEKO. (2016). *Laporan Akhir Pemetaan Kondisi dan Kebutuhan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kota Surabaya*. Surabaya: BAPPEKO.
- Bielefeld, B., & Khouli, S. E. (2007). *Design Ideas*. Berlin: Birkhauser.
- Budihardjo, E. (2006). *Sejumlah Masalah Permukiman Kota*. Bandung: PT. Alumni.
- Cross, N. (1995). *Engineering Design Method*. New York: John Wiley & Sons.
- Hamid, A., & Santosa, H. (2010). *Kriteria Rusunawa Untuk Permukiman Kembali (Resettlement) Masyarakat Tepian Sungai Desa Batu Merah, Kota Ambon*. Surabaya: ITS Surabaya.
- Heath, T. (1984). *Method in Architecture*. New York: John Wiley & Sons.
- Heimsath, C. (1977). *Behavioural Architecture: Toward An Accountable Design Process*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Hutapea, B. (2001). *Pengaruh Rumah Susun Sederhana Terhadap Peningkatan Kehidupan Sosial dan Ekonomi Penghuninya: Studi Kasus Rumah Susun Sederhana Penjaringan*. Universitas Indonesia: Program Studi Ilmu Administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Politik.
- Indartoyo. (2007). *Dampak Kehadiran Rusunawa di Kawasan Perkotaan Indonesia*. Jakarta: Jurusan arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Trisakti.
- Indriyati, S. (2013). Space and Behaviour: Study on Spatial Use of the Low Cost Housing and Its Residents. *International Journal of Development and Sustainability Vol. 2 No. 3*, 1982-1996.

- Jajeli, R. (2013, Oktober 19). *Debit Air Kali Surabaya Turun, Pabrik Diminta Tak Buang Limbah*. Diambil kembali dari Detik.com: <http://sport.detik.com/aboutthegame/read/2013/10/19/163707/2390058/475/debit-air-kali-surabaya-turun-pabrik-diminta-tak-buang-limbah>
- Jormakka, K. (2008). *Basic Design Method*. Basel: Birkhauser.
- Judohusodo, S. (1991). *Tumbuhnya Permukiman Liar di Daerah Perkotaan*. Jakarta: PAU-IS-UI & PT. Gramedia.
- Kec.Sukolilo. (2016). *Data Stren Kal Medokan Semampir*. Surabaya: Pemerintah Kota Kecamatan Sukolilo.
- Komarudin. (1997). *Menelusuri Pembangunan Perumahan dan Permukiman*. Jakarta: Yayasan REI-PT. Rakasindo.
- Laurens, J. M. (2004). *Arsitektur Perilaku dan Manusia*. Surabaya: Grasindo.
- M Tondok, T. O. (2012). Rumahku Tidak Menapak Bumi: Rumah Susun Penjaringan Sari. *National Conference Promoting Harmony in Urban Community: a Multi-Perspective Approach*. Surabaya: Universitas Surabaya.
- Murbaintoro, T., Ma'arif, M. S., Sutjahjo, S. H., & Saleh, I. (2009). Model Pengembangan Hunian Vertikal Menuju Pembangunan Perumahan. *Jurnal Permukiman*, 72-87.
- Pansus, S. K. (2007). *Kenapa Harus Renovasi?* Surabaya.
- Pawitro, U. (2010). Fenomena Post-Modernisme dalam Arsitektur Abad ke 21. *Jurnal Rekayasa Vol. 14 No.1*, 40-48.
- Prayitno, B. (2005). A Sustainable Regenerative Study for Borneo Tropical Aquapolis Architecture. *International Seminar on Sustainable Architecture, SENVAR*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- PU, K. (2010, Desember). Rusunawa Untuk Mengurangi, Bukan Menambah Kekumuhan. *Buletin Cipta Karya Edisi 12/Tahun VIII*.
- Pujantara, R. (2014). Tata Letak Konfigurasi dan Interaksi Ruang Pada Rancangan Arsitektur dengan Konsep Superimposisi dan Hibrid dalam Teori Form Follow Function. *Jurnal Forum Bangunan*, Vol. 12 No. 1.
- Rapoport, A. (1969). *House Form and Culture*. New York: Prentice-Hall Inc.
- Riza, D. S. (2010). *Tesis Arahan Pengembangan Ruang Non Hunian pada Rumah Susun Penjaringan Sari I, Kota Surabaya Berbasis Interaksi Sosial Masyarakat Berpenghasilan Rendah*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Setiawan, R. P. (2010). Penggusuran Permukiman Liar di Stren Kali Jagir: Sebuah Tinjauan dari Sisi Hukum dan Humanisme. *Seminar Nasional Perumahan dan Permukiman dalam Pembangunan Kota*. Surabaya: Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota ITS.

- Silas, J. (2016, Maret 2). Guru Besar Permukiman Arsitektur ITS. (Y. Prasetyo, Pewawancara)
- Soekamto, S. (1982). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Some, W. (2010). Upaya Masyarakat Dalam Mengelola Bantaran Sungai - Kasus Sungai di Surabaya. *Workshop Nasional Eco-Urban River*. Yogyakarta: UII.
- Srinivas, H. (2005, December 19). *Defining Squatter Settlements*. Diambil kembali dari The Global Development Research Center: <http://www.gdrc.org/uem/definesquatter.html>
- Stiny, G., & Mitchell, W. J. (1978). The Palladian Grammar. *Environment and Planning B. Volume 5*, 5-18.
- Syani, A. (1995). *Sosiologi dan Perubahan Masyarakat: Suatu Representasi ke Arah Realita Sosial*. Jakarta: PT. Pustaka Jaya.
- Tambunan, R. (1991). *Hunian Liar dan Pemerintah*. Jakarta: PAU-IS-UI & PT. Gramedia.
- Tschumi, B. (1996). *Architecture and Disjunction*. Boston: MIT Press.
- UN, H. (2009). *Perumahan bagi Kaum Miskin di Kota-Kota Asia, 1: Urbanisasi*. UN Habitat.
- Wastuty, P. W. (2012). Hubungan Concept, Context dan Content Pada Karya Bernard Tschumi. *LANTING Journal of Architecture Vol.1 No.2*, 117-123.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BIOGRAFI PENULIS



Penulis bernama Yusuf Prasetyo lahir di Sidoarjo, 21 Agustus 1992. Penulis telah menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 2 Purwosari Kudus. Pada saat itu penulis mengembangkan bakat dan minatnya dalam bidang tilawatil Qur'an. Setelah itu penulis menempuh pendidikan menengah pertama di SMP 2 Kudus dan pendidikan Al-Qur'an di TPQ dan TIQ Taisirul Murattilin Kudus. Pada pertengahan tahun 2007, penulis mengenyam pendidikan menengah atas di SMA 1 Kudus hingga. Dari cita-cita dan didukung dengan kegemaran menggambar, penulis pertengahan tahun 2010 melanjutkan pendidikan tinggi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya di Jurusan Arsitektur yang lulus pada tahun 2014. Selanjutnya melalui penawaran beasiswa *fresh graduate* yang ditawarkan ITS, penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan magister arsitektur ITS dengan bidang keahlian perancangan arsitektur pada pertengahan tahun 2014 tersebut.

Dalam riwayat pekerjaan, penulis memiliki pengalaman sebagai *freelance* arsitek dan junior arsitek di sebuah konsultan perencana di Surabaya. Pengalaman proyek yang pernah dirancang antara lain taman, rumah tinggal, rumah sakit daerah, hotel, sekolah tinggi, perguruan tinggi dan beberapa proyek lainnya. Penulis juga memiliki pengalaman penelitian di bidang sarana prasarana kota dan perumahan dan permukiman.