TUGAS AKHIR – DA 184801

ARSITEKTUR SIMBIOSIS: HUNIAN MAHASISWA SEBAGAI KATALIS INTERAKSI MAHASISWA & MASYARAKAT KAMPUNG SEKITAR KAMPUS

ZUHROTUL MAWADDATIL ULA
08111640000012

Dosen Pembimbing
Rabbani Kharismawan, S.T., M.T.

Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

TUGAS AKHIR – DA 184801

ARSITEKTUR SIMBIOSIS: HUNIAN MAHASISWA SEBAGAI KATALIS INTERAKSI MAHASISWA & MASYARAKAT KAMPUNG SEKITAR KAMPUS

ZUHROTUL MAWADDATIL ULA
08111640000012

Dosen Pembimbing
Rabbani Kharismawan, S.T., M.T.

Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

LEMBAR PENGESAHAN

ARSITEKTUR SIMBIOSIS: HUNIAN MAHASISWA SEBAGAI KATALIS INTERAKSI MAHASISWA & MASYARAKAT KAMPUNG SEKITAR KAMPUS

Disusun oleh:

ZUHROTUL MAWADDATIL ULA

NRP : 08111640000012

Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir (DA 184801)
Departemen Arsitektur FT-SPK ITS pada tanggal 8 Juli 2020
Dengan nilai : A

Mengetahui

Pembimbing	Koordinator Tugas Akhir
Rabbani Kharismawan, S.T., M.T.	FX Teddy Badai Samodra, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 9810327 200812 1 001	NIP. 19800406 200801 1 008

Kepala Departemen Arsitektur FT-SPK ITS

Dr. Dewi Septanti, S.Pd., S.T., M.T.
NIP. 19690907 199702 2 001

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Zuhrotul Mawaddatil Ula

NRP : 08111640000012

Judul Tugas Akhir : Arsitektur Simbiosis: Hunian Mahasiswa sebagai Katalis Interaksi Mahasiswa & Masyarakat Kampung Sekitar Kampus

Periode : Semester ~~Gasal~~/Genap Tahun 2019/2020

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinil), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FT-SPK ITS.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Surabaya, 8 Juli 2020

Yang membuat pernyataan

Zuhrotul Mawaddatil Ula

NRP. 08111640000012

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena berkat kekuatan dan bimbingan dari-Nya Tugas Akhir berjudul "Arsitektur Simbiosis: Hunian Mahasiswa sebagai Katalis Interaksi Mahasiswa dan Masyarakat Kampung Sekitar Kampus" sebagai pemenuhan mata kuliah Tugas Akhir di Departemen Arsitektur FTSPK ITS tahun ajaran 2019/2020 dapat diselesaikan.

Tugas Akhir ini merupakan sebuah pemikiran yang berasal dari keresahan pribadi penulis selama empat tahun menjadi mahasiswa yang hidup berpindah-pindah dalam lingkungan kampung sekitar kampus. Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari banyak pihak, sehingga penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Bapak FX Teddy Badai Samodra, S.T., M.T., Ph.D. dan Bapak Angger Sukma Mahendra, S.T., M.T. selaku koordinator mata kuliah Tugas Akhir dan Proposal Tugas Akhir.
2. Keluarga, khususnya kedua orang tua yang selalu mengirimkan doa, serta adik yang membantu dalam pengerjaan tugas akhir di rumah selama masa pandemi COVID-19.
3. Teman-teman, khususnya Datin Intan B., Fadhil Faried P., dan Nouvend Setiawan yang selalu terbuka untuk diskusi, dan selalu saling menguatkan meski berjauhan. Semoga Tuhan mudahkan selalu perjuangan kalian.
4. Pihak lain yang membantu memberikan saran, dukungan serta doa kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karenanya, penulis terbuka untuk kritik dan saran dari pembaca. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Kediri, 29 Juni 2020

Penulis

ARSITEKTUR SIMBIOSIS: HUNIAN MAHASISWA SEBAGAI KATALIS INTERAKSI MAHASISWA DAN MASYARAKAT KAMPUNG SEKITAR KAMPUS

Nama Mahasiswa : Zuhrotul Mawaddatil Ula
NRP : 08111640000012
Pembimbing : Rabbani Kharismawan, S.T., M.T.

ABSTRAK

Keberadaan perguruan tinggi di tengah masyarakat tentunya memberi dampak yang signifikan, diantaranya dengan adanya kehidupan berdampingan antara mahasiswa dengan masyarakat kampung sekitar kampus yang memberikan dampak terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat di wilayah tersebut. Hal ini memberikan konsekuensi berupa adanya interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat kampung. Kualitas interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat kian menurun. Jika sebelumnya hubungan sosial yang terjadi bersifat kekeluargaan, pada saat ini hubungan tersebut cenderung hanya bersifat ekonomis. Hal ini diantaranya disebabkan oleh kondisi fisik lingkungan berupa wujud arsitektur yang tidak mendukung interaksi.

Hunian mahasiswa kemudian menjadi sebuah objek yang diharapkan dapat menjadi sintesis dari permasalahan ini, yakni dengan menjadi wadah dan katalis bagi interaksi mahasiswa dan masyarakat. Arsitektur simbiosis digunakan sebagai pendekatan utama untuk mengintegrasikan hunian mahasiswa dengan hunian masyarakat sesuai dengan konteks wilayah guna meningkatkan kemungkinan terjadinya interaksi.

Tugas akhir ini menghasilkan objek rancang hunian mahasiswa yang terintegrasi dan terhubung dengan lingkungan kampung sebagai katalis interaksi dengan menerapkan arsitektur simbiosis yakni dengan keberadaan konsep *intermediate space*. Objek ini mencoba menciptakan sebuah pola pikir baru akan bagaimana sebuah hunian mahasiswa di wilayah kampung sekitar kampus dirancang hingga menghasilkan sebuah kondisi hidup berdampingan antara mahasiswa dan masyarakat yang ideal.

Kata kunci: Arsitektur simbiosis, hunian mahasiswa,integrasi, interaksi

SYMBIOTIC ARCHITECTURE: STUDENT HOUSING AS AN INTERACTION CATALYST OF UNIVERSITY STUDENT AND KAMPUNG COMMUNITY AROUND CAMPUS

Student Name : Zuhrotul Mawaddatil Ula
Student ID : 08111640000012
Supervisor : Rabbani Kharismawan, S.T., M.T.

ABSTRACT

The existence of a university in the middle of urban settlement community has a significant impact, such as the coexistence of students and kampung community around the campus that influenced the social and economic condition of the community in the region. This condition provides interaction between students and the community. The quality of interaction between students and the community has declined. If the social relations that occurred between university students and society beforehand were based on propinquity, then at this time it tends to be only based on economical reason. This is partly due to the physical condition of the envitonment which consist of architectural forms that do not support the interaction to happen.

Student houring then becomes the object that is expected to become a synthesis of this problem, which is to provide space and to be an interaction catalyst for the student and community interaction. Symbiotic architecture is used as the main approach to integrate the student housing and community housing in accordance with the context of the chosen region in order to improve the possibility of interaction.

This final project produces a student housing integrated and connected with the kampung community and environment as a catalyst of interaction between both parties, by applying the principle of symbiotic architecture called the concept of intermediate space. This object presents a new mindset of how a student housing in the kampung area should be designed to create an ideal coexisting living between students and kampung community.

Keywords: Symbiotic architecture, student housing, integration, interaction

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
ABSTRAK iii
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
BAB 1 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.1.1 Perguruan Tinggi dan Keberadaannya di Tengah Masyarakat 1
1.1.2 Interaksi Mahasiswa dan Masyarakat Kampung sekitar Kampus 2
1.2 Isu dan Konteks Desain 3
1.2.1 Kondisi Interaksi Mahasiswa dengan Masyarakat Kampung sekitar Kampus 3
1.2.3 Konteks Perancangan 4
1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain 6
1.3.1 Intervensi Arsitektur sebagai Katalis Interaksi 6
1.3.2 Hunian Mahasiswa sebagai Katalis Interaksi Mahasiswa dengan Masyarakat 7
1.3.3 Student Housing from Republica Portatil to Foster Stronger Community Ties 9
1.3.4 Permasalahan Desain 10
1.3.5 Kriteria Desain 11
BAB 2 13
PROGRAM DESAIN 13
2.1 Rekapitulasi Program Ruang 13
2.1.1 Deskripsi Objek 13
2.1.2 Pelaku Aktivitas 13
2.1.3 Zona dan Organisasi Ruang 14
2.1.4 Kebutuhan dan Besaran Ruang 15
2.1.4 Persyaratan Terkait Aktivitas dan Ruang 17
2.2 Deskripsi Tapak 18
2.2.1 Analisis Lokasi Lahan 18

2.2.2 Iklim 20
2.2.3 Konteks Lingkungan 20
2.2.4 Elemen Fisik Alami 21
2.2.5 Aksesibilitas 21
2.2.6 Aspek Sosiokultural 22
2.2.7 Peraturan 23
BAB 3 25
PENDEKATAN DAN METODE DESAIN 25
3.1 Pendekatan Desain 25
3.1.1 Arsitektur Simbiosis 25
3.1.2 Arsitektur Perilaku 27
3.2 Metode Desain 27
3.2.1 Tipologi 27
3.2.2 Behavioral mapping 28
3.2.3 *Framework* Desain 28
BAB 4 31
KONSEP DESAIN 31
4.1 Eksplorasi Formal 31
4.1.1 Analisis Tipologi dan *Behavioral Mapping* 32
4.1.2 Eksplorasi Unit Modul 36
4.1.3 Eksplorasi Penataan Modul 39
4.1.4 Eksplorasi Formal Keseluruhan Objek Rancang 40
4.2 Eksplorasi Teknis 42
4.2.1 Sistem Struktur 42
BAB 5 44
DESAIN 44
5.1 Eksplorasi Formal 44
5.2 Eksplorasi Teknis 61
5.2.1 Sistem Struktur 61
5.2.2 Sistem Utilitas 64
5.2.3 Skema Evakuasi Darurat 67
BAB 6 69
KESIMPULAN DAN SARAN 69

6.1 Kesimpulan..... 69
6.2 Saran..... 70
DAFTAR PUSTAKA 71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Interaksi Mahasiswa dengan Masyarakat (atmajaya.ac.id).....2
Gambar 1.2 Surabaya – a modern kampung city (leekuanyewworldcityprize.com.sg) 5
Gambar 1.3 Hasil Survey Interaksi Mahasiswa dengan Masyarakat (Ilustrasi Penulis) 6
Gambar 1.4 Student Housing by Republica Portatil (archdaily.com) 9
Gambar 1.5 Kriteria Umum (Ilustrasi Penulis).....11
Gambar 1.6 Kriteria Formal dan Spasial (Ilustrasi Penulis).....11
Gambar 2.1 Diagram Zonasi Ruang (Ilustrasi Penulis) 14
Tabel 2.1 Kebutuhan dan Luas Ruang (Dokumen Penulis).....16
Gambar 2.2 Perbandingan Luasan (Ilustrasi Penulis).....16
Gambar 2.3 Lokasi Lahan (Google Maps).....18
Gambar 2.4 Kondisi eksisting lahan (Dokumentasi Penulis) 19
Gambar 2.5 Analisis dan Sintesis Lahan (Ilustrasi Penulis) 19
Gambar 2.6 Data Iklim Surabaya (id.climate-data.org).....20
Gambar 2.7 Kondisi Lingkungan Sekitar Lahan (Peta Peruntukan Surabaya).....20
Gambar 2.8 Aksesibilitas (Dokumen Penulis).....21
Gambar 2.9 Kelurahan Gebang Putih (Google Maps).....22
Gambar 3.1 Arsitektur Simbiosis (Ilustrasi Penulis) 26
Gambar 3.2 *Framework* berpikir (Ilustrasi Penulis).....28
Gambar 3.3 Generic Framework Pattern-Based Design Process including Thinking Style (Plowright, 2014) 29
Gambar 3.4 *Framework* Berpikir setelah Dimasukkan ke Dalam *Generic Framework Pattern-Based* (Ilustrasi Penulis).....29
Gambar 3.5 Proses Desain (Ilustrasi Penulis).....30
Gambar 4.1 Diagram Ilustrasi Tipologi Hunian Mahasiswa (Ilustrasi Penulis)....31
Gambar 4.2 Jukstaposisi Aktivitas (Ilustrasi Penulis) 31
Gambar 4.3 Tipologi Hunian Mahasiswa (Google Maps).....32
Gambar 4.4 Tipe hunian mahasiswa *room in private homes* (Heryanti, 2013).....32

Gambar 4.5 *Behavioral Mapping* terhadap Mahasiswa dan Masyarakat dalam Wilayah Gebang Putih (Ilustrasi Penulis) 34
Gambar 4.6 Gabungan *person-centered mapping* dan *place-centered mapping* pada hunian mahasiswa (Ilustrasi Penulis) 35
Gambar 4.7 Gabungan *person-centered mapping* dan *place-centered mapping* pada hunian masyarakat (Ilustrasi Penulis) 35
Gambar 4.8 *Intermediate space* dan aktivitasnya (Ilustrasi Penulis) 36
Gambar 4.9 Modul Hunian Mahasiswa (Ilustrasi Penulis)..... 37
Gambar 4.10 Denah Modul Hunian Masyarakat (Ilustrasi Penulis) 38
Gambar 4.11 Isometri Modul Hunian Masyarakat (Ilustrasi Penulis)..... 39
Tabel 4.1 Hubungan Modul Hunian Mahasiswa dan Hunian Masyarakat (Ilustrasi Pribadi) 40
Gambar 4.12 Eksplorasi Formal Horizontal (Ilustrasi Penulis) 41
Gambar 4.13 Eksplorasi Formal Horizontal (Ilustrasi Penulis) 41
Gambar 4.14 Aksonometri Sistem Struktur (Ilustrasi Penulis) 42
Gambar 5.1 Isometri Bangunan (Ilustrasi Penulis) 44
Gambar 5.2 Perspektif Mata Burung (Ilustrasi Penulis)..... 45
Gambar 5.3 Perspektif Mata Normal (Ilustrasi Penulis) 45
Gambar 5.4 Rencana Tapak (Ilustrasi Penulis) 46
Gambar 5.5 Rencana Tata Letak (Ilustrasi Penulis) 47
Gambar 5.6 Denah Lantai 1 (Ilustrasi Penulis) 47
Gambar 5.7 Denah Lantai 2 (Ilustrasi Penulis) 48
Gambar 5.8 Denah Lantai 3 (Ilustrasi Penulis) 48
Gambar 5.9 Denah Lantai 4 (Ilustrasi Penulis) 49
Gambar 5.10 Denah Lantai 5 (Ilustrasi Penulis) 49
Gambar 5.11 Potongan Perspektif A-A’ dan B-B’ (Ilustrasi Penulis) 50
Gambar 5.12 Potongan Perspektif C-C’ dan D-D’ (Ilustrasi Penulis) 50
Gambar 5.13 Potongan E-E’ dan F-F’ (Ilustrasi Penulis) 51
Gambar 5.14 Tampak Timur dan Barat (Ilustrasi Penulis) 52
Gambar 5.15 Tampak Utara dan Selatan (Ilustrasi Penulis) 52
Gambar 5.16 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)..... 53
Gambar 5.17 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)..... 53
Gambar 5.18 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)..... 54
Gambar 5.19 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)..... 54
Gambar 5.20 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)..... 55
Gambar 5.21 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)..... 55

Gambar 5.22 Skenario Interaksi Pengguna pada *Courtyard* (Ilustrasi Penulis) 56
Gambar 5.23 Skenario Interaksi Pengguna pada Plaza (Ilustrasi Penulis) 57
Gambar 5.24 Perspektif Suasana Area Komunal/*Social Space* (Ilustrasi Penulis)58
Gambar 5.25 Perspektif Suasana *Pantry* (Ilustrasi Penulis) 58
Gambar 5.26 Perspektif Suasana Area Jemur (Ilustrasi Penulis) 59
Gambar 5.27 Skenario Interaksi Mahasiswa dengan Induk Semang (Ilustrasi Penulis) 59
Gambar 5.28 Perspektif Suasana Ruang Belajar 60
Gambar 5.29 Penghawaan dan Pencahayaan pada Objek Rancang (Ilustrasi Penulis) 60
Gambar 5.30 Aksonometri Siskulasi dan Struktur Tower (Ilustrasi Penulis).....61
Gambar 5.31 Aksonometri Atap Tower (Ilustrasi Pribadi).....62
Gambar 5.32 Aksonometri Sirkulasi dan Struktur Non-tower (Ilustrasi Pribadi) .62
Gambar 5.33 Aksonometri Atap Non-tower (Ilustrasi Penulis) 63
Gambar 5.34 Perletakan Dilatasi (Ilustrasi Pribadi) 64
Gambar 5.35 Denah Utilitas Basah (Ilustrasi Penulis) 65
Gambar 5.36 Aksonometri Utilitas Basah Zona 1 (Ilustrasi Penulis).....65
Gambar 5.37 Aksonometri Utilitas Basah Zona 2 (Ilustrasi Penulis).....65
Gambar 5.38 Denah Utilitas Kering (Ilustrasi Penulis) 66
Gambar 5.39 Aksonometri Kering Zona 1 (Ilustrasi Penulis) 66
Gambar 5.40 Aksonometri Kering Zona 2 (Ilustrasi Penulis) 67
Gambar 5.41 Skema Evakuasi Darurat (Ilustrasi Penulis).....68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan dan Luas Ruang (Dokumen Penulis).....16
Tabel 4.1 Hubungan Modul Hunian Mahasiswa dan Hunian Masyarakat (Ilustrasi Pribadi).....40

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Perguruan Tinggi dan Keberadaannya di Tengah Masyarakat

Keberadaan perguruan tinggi sebagai sebuah lembaga pendidikan yang berdampingan dengan kampung kota merupakan suatu fenomena yang menarik yang terjadi di Indonesia hingga saat ini. Fenomena ini tentunya memberikan konsekuensi bagi kedua belah pihak, baik dalam bidang ekonomi, sosial, maupun budaya.

Disamping itu, fenomena persebaran perguruan tinggi di Indonesia yang masih belum merata juga menjadi persoalan. Menurut Menristekdikti, M. Nasir seperti dilansir pada *news.detik.com* pada 2017, terdapat sedikitnya 134 Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan 4.200 Perguruan Tinggi Swasta (PTS) di Indonesia, dan sebagian besar berada di Pulau Jawa. Kondisi ini menyebabkan seorang mahasiswa harus merantau untuk menempuh pendidikan tinggi. Karenanya, mahasiswa membutuhkan tempat tinggal di wilayah sekitar kampus. Merespon kebutuhan akan tempat tinggal bagi mahasiswa pendatang ini, bisnis indekos menjadi marak ditemukan di wilayah kampung sekitar kampus, tidak terkecuali di Surabaya.

Hasil studi menunjukkan persentase mahasiswa yang tinggal di dalam kampung mencapai 51% dari jumlah penduduk perkampungan (Mulyana dan Winarso, 2016). Praktis, kehidupan mahasiswa beserta aktivitasnya sebagian besar berlangsung di wilayah kampung sekitar kampus. Hal ini menjadikan mahasiswa mau tidak mau hadir di tengah masyarakat dengan segala konsekuensi yang mengikutinya. Keberadaan mahasiswa di tengah masyarakat inilah yang kemudian menghadirkan potensi berupa level komunikasi dan keterlibatan dengan masyarakat yang tidak memungkinkan sebelumnya, yang tentunya menghadirkan konsekuensi resiprokal baik bagi mahasiswa maupun masyarakat.

1.1.2 Interaksi Mahasiswa dan Masyarakat Kampung sekitar Kampus

Gambar 1.1 Interaksi Mahasiswa dengan Masyarakat (atmajaya.ac.id)

Mahasiswa dengan berbagai aktivitas dan kebutuhannya memberikan banyak peluang usaha yang bisa dilakukan oleh masyarakat kampung sekitar kampus. Peluang tersebut diantaranya adalah penyediaan tempat usaha tempat tinggal mahasiswa, toko, warung makan, dan usaha jasa lainnya (Utomo, 2009). Selain dari memberikan dampak terhadap kondisi ekonomi masyarakat kampung, keberadaan mahasiswa di lingkungan kampung juga memberikan dampak dalam berbagai bidang, diantaranya berkaitan dengan status mahasiswa sebagai bagian dari masyarakat sekaligus yang dianggap kaum cendekiawan, sehingga semestinya keilmuan mahasiswa diharapkan dapat langsung diaplikasikan dalam kehidupan bermasyarakat. Demikian juga masyarakat kampung yang dikenal memiliki karakteristik yang guyub dan sarat akan rasa kekeluargaan, diharapkan dapat menjadi salah satu gerbang untuk mengenalkan mahasiswa pada kehidupan riil bermasyarakat.

Namun belakangan ini, interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat kerap dipandang sebelah mata. Jika sebelumnya hubungan yang terjadi bersifat kekeluargaan, maka pada saat ini hubungan tersebut cenderung hanya bersifat ekonomis saja (Sanityastuti, 2002). Interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat kampung kemudian kerap dimaknai sebatas pada pengabdian masyarakat melalui program-program rutin, misalnya dengan adanya konsep kampung binaan, kegiatan KKN, maupun kegiatan-kegiatan lain yang sifatnya berkala. Akibatnya, tidak terdapat sinergi yang baik antar kedua belah pihak, sehingga benefit yang

semestinya dapat dirasakan dari kehidupan berdampingan ini menjadi tidak terwujud.

1.2 Isu dan Konteks Desain

1.2.1 Kondisi Interaksi Mahasiswa dengan Masyarakat Kampung sekitar Kampus

Menurut Henry Borne (1996), interaksi sosial adalah proses dimana terciptanya aksi dan reaksi antar manusia sebagai bentuk relasi sesama manusia. Menurut Selznic dan Broom (1961), interaksi sosial adalah porses tindakan yang dilandasi oleh kesadaran adanya orang lain dan proses respon terhadap tindakan orang lain tersebut. Menurut Walgito (2003), interaksi sosial adalah hubungan antara individu satu dengan individu lain, di mana individu satu dapat mempengaruhi individu yang lain atau sebaliknya.

Berdasarkan uraian di atas, interaksi mahasiswa dengan masyarakat sejatinya diharapkan untuk dapat memenuhi hubungan sosial yang bersifat kekeluargaan dan hubungan ekonomi dengan berlandaskan kesadaran kedua belah pihak sehingga tercipta suatu hubungan timbal balik yang kondusif dan suasana kekeluargaan yang guyub sesuai dengan nilai (spirit) dari daerah yang bersangkutan

Sementara sebagaimana uraian pada bagian sebelumnya, interaksi sosial antara mahasiswa dengan masyarakat kampung sekitar kampus saat ini hanyalah berlandaskan faktor ekonomi. Menurut Hudi Wahyu dan Trinawati (2013) dalam Pasaribu (2018), interaksi sosial mahasiswa kos dengan lingkungannya adalah diantaranya sebagai berikut:

- Interaksi sosial mahasiswa di kos cenderung berpola patembayan. Hubungan sosial berdasarkan kepentingan jangka pendek sehingga tidak akrab.
- Hubungan sosial mahasiswa kos dengan masyarakat di lingkungan kos hampir tidak ada, hanya dalam rangka memenuhi kebutuhannya, seperti dalam aktivitas jual beli.

- Sifat selektif bergaul karena label yang eksklusif sebagai mahasiswa yang memiliki dunia sendiri dan belum waktunya terjun dalam dunia riil masyarakat membuat mahasiswa menjaga jarak dengan masyarakat.
- Mahasiswa memiliki ego yang tinggi.
- Mahasiswa memiliki kesibukan kuliah dengan jadwal yang padat ditambah mengerjakan tugas sehingga tidak memiliki waktu untuk bergaul di masyarakat.
- Bagi pengelola dan pemilik kos (induk semang), keberadaan kos merupakan penambahan penghasilan, sehingga hubungan kekeluargaan dengan anak kos tidak penting, yang penting adalah hubungan ekonomi.
- Mahasiswa memiliki komunitas baru di luar lingkungan kos seperti di kampus, dan lebih mementingkan komunitasnya sendiri tanpa memperdulikan interaksi dengan masyarakat.

1.2.3 Konteks Perancangan

1.2.3.1 Surabaya dan Kampus

Surabaya termasuk salah satu diantara beberapa kota di Indonesia dengan jumlah perguruan tinggi yang cukup banyak (6 PTN dan 22 PTS), sedikit di bawah Jakarta (7 PTN dan 52 PTS), dan disusul Yogyakarta (7 PTN dan 18 PTS). Beberapa universitas dan institut negeri ternama yang ada di Surabaya adalah ITS (Institut Teknologi Sepuluh Nopember), UNAIR (Universitas Airlangga), UNESA (Universitas Negeri Surabaya), UT (Universitas Terbuka), dan lain sebagainya.

Keberadaan kampus-kampus dengan kualitas pendidikan yang cukup baik ini kemudian menjadikan Surabaya sebagai salah satu kota destinasi utama untuk berkuliah di Indonesia. Ribuan mahasiswa dari berbagai daerah memilih untuk mengenyam pendidikan di Surabaya. Hal ini kemudian berdampak kepada kehidupan kota, salah satunya dengan menjadikan kota hidup 24/7 sehingga mendukung perekonomian Kota Surabaya.

1.2.2.2 Surabaya: a City Within Kampung

Gambar 1.2 Surabaya – a modern kampung city (leekuanyewworldcityprize.com.sg)

Surabaya adalah ibu kota Provinsi Jawa Timur dan merupakan Kota Metropolitan terbesar di Indonesia, yang dihuni sekitar 3 juta orang. Surabaya didirikan sejak awal 1293 dengan nama yang sama, menjadikan Surabaya sebagai kota metropolis terpanjang yang memiliki banyak kampung, dan penduduknya memiliki perasaan solidaritas yang tinggi (Silas dan Ernawati, 2013). Surabaya merupakan kota yang identik dengan kampung. Keberadaan kampung dan kota berintegrasi sedemikian rupa membentuk kota Surabaya.

Menurut Rolalisasi (2013), perumahan perkotaan memiliki karakteristik yang unik yang timbul karena proses hingga perumahan itu sendiri terbentuk, dan komunitas yang tinggal di dalamnya. Terdapat dua jenis perumahan, yakni formal dan informal. Perumahan formal adalah perumahan yang didirikan oleh developer, sementara permukiman informal adalah perumahan yang didirikan sendiri oleh pemilik. Masyarakat yang tinggal di perumahan formal biasanya memiliki latar belakang berupa kondisi sosial dan ekonomi yang relatif sama, sedangkan hal ini cukup beragam di perumahan informal atau kampung (Rolalisasi, 2013). Menurut Silas (1982), kampung tidak kumuh tetapi pada awalnya kekurangan layanan perkotaan dan terutama terdiri dari perumahan berpenghasilan rendah. Pernyataan ini didukung Funo (1985), yang menyatakan bahwa kampung bukanlah *slum* dan

bukan pula *squatter*. Setiawan (2010) menyebutkan bahwa kampung merupakan bagian integral dari kota, yang memiliki kehidupan dan pertumbuhan.

1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain

1.3.1 Intervensi Arsitektur sebagai Katalis Interaksi

Berdasarkan survey yang dilakukan penulis terhadap 25 sampel mahasiswa yang tinggal di rumah kos dalam wilayah kampung sekitar kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember, diperoleh data sebagai berikut:

Gambar 1.3 Hasil Survey Interaksi Mahasiswa dengan Masyarakat (Ilustrasi Penulis)

Dari data tersebut, 96% responden merasa interaksi atara mahasiswa dengan masyarakat penting dan perlu, namun 68% responden menyatakan bahwa mereka tidak berinteraksi dengan masyarakat kampung di sekitar tempat tinggal mereka. Mengenai penyebabnya, 35.5% responden mengatakan bahwa lingkungan tempat mereka tinggal tidak mendukung. Baik dari kondisi rumah kos yang mereka tempati maupun kondisi fisik lingkungan sekitarnya. Kemudian 29.4% responden menyatakan bahwa tidak ada waktu, baik karena kesibukan perkuliahan maupun aktivitas lain, serta 17.6% menyatakan bahwa tidak ada kepentingan atau tidak tertarik untuk berinteraksi dengan masyarakat. Disamping itu, responden juga mengatakan bahwa mereka menginginkan kualitas interaksi yang beragam, mulai dari sebatas tegur sapa, berbincang, hingga suasana kekeluargaan seperti makan bersama atau melakukan kegiatan lain bersama.

Menurut Gillin dan Gillin dalam Soekanto (2007), syarat terjadinya interaksi sosial adalah adanya kontak sosial dan komunikasi. Mengacu pada hal ini, permasalahan desain yang diangkat adalah bagaimana arsitektur dapat menjadi sintesis baru dengan menjadi katalis intetaksi. Arsitektur dipandang dapat menjadi sintesis baru dengan mengintervensi ruang guna meningkatkan kemungkinan terjadinya kontak sosial dan komunikasi antara mahasiswa dengan masyarakat sehingga dapat meningkatkan kualitas interaksi mahasiswa dengan masyarakat kampung.

1.3.2 Hunian Mahasiswa sebagai Katalis Interaksi Mahasiswa dengan Masyarakat

Barnhart (1983, dalam Susilawati, 2001) menyebutkan bahwa hunian mahasiswa adalah bangunan yang memiliki banyak ruangan untuk tempat tinggal dan tidur yang masing-masing ruangannya terdiri dari beberapa tempat tidur atau *bed*. Hunian mahasiswa memiliki banyak sebutan, seperti hunian transien (Nurdini, 2012), *halls of residence* (Amole, 2007), *student dormitory* (Susilawati, 2011), dan *student housing* (Amole, 2008; Najib, 2011).

Menurut Widiastuti (1995) dalam Asri (2011), terdapat beberapa jenis hunian mahasiswa berdasarkan bentuk hunian, yakni:

1. *Room in private homes*

   Tempat tinggal berupa rumah pondokan atau biasa disebut kos-kosan, dengan jumlah kamar, fasilitas, dan peralatan yang sangat terbatas. Biasanya menjadi satu dengan pemilik rumah sebagai pengelola bangunan.
2. *Cooperative house*

   Tempat tinggal dengan sistem sewa yang diatur dan diurus secara bersama oleh penghuninya, biasa disebut dengan kontrakan. Terpisah dari pemilik rumah, dan memiliki fasilitas ruang peralatan yang lebih baik dari *room in private homes*
3. *Dormitory*

Tempat tinggal yang dapat menampung hingga beberapa ratus mahasiswa dengan fasilitas ruang dan peralatan yang cukup lengkap.

4. Hostel

   Tempat tinggal yang hampir serupa dengan *dormitory*, tetapi bersifat lebih santai dan biasanya tidak dihuni oleh satu disiplin ilmu. Memiliki fasilitas ruang dan peralatan yang cukup.

5. Apartemen

   Biasanya target penghuninya adalah mahasiswa yang telah berkeluarga, memiliki fasilitas ruang dan peralatan yang lengkap.

6. Perkampungan mahasiswa

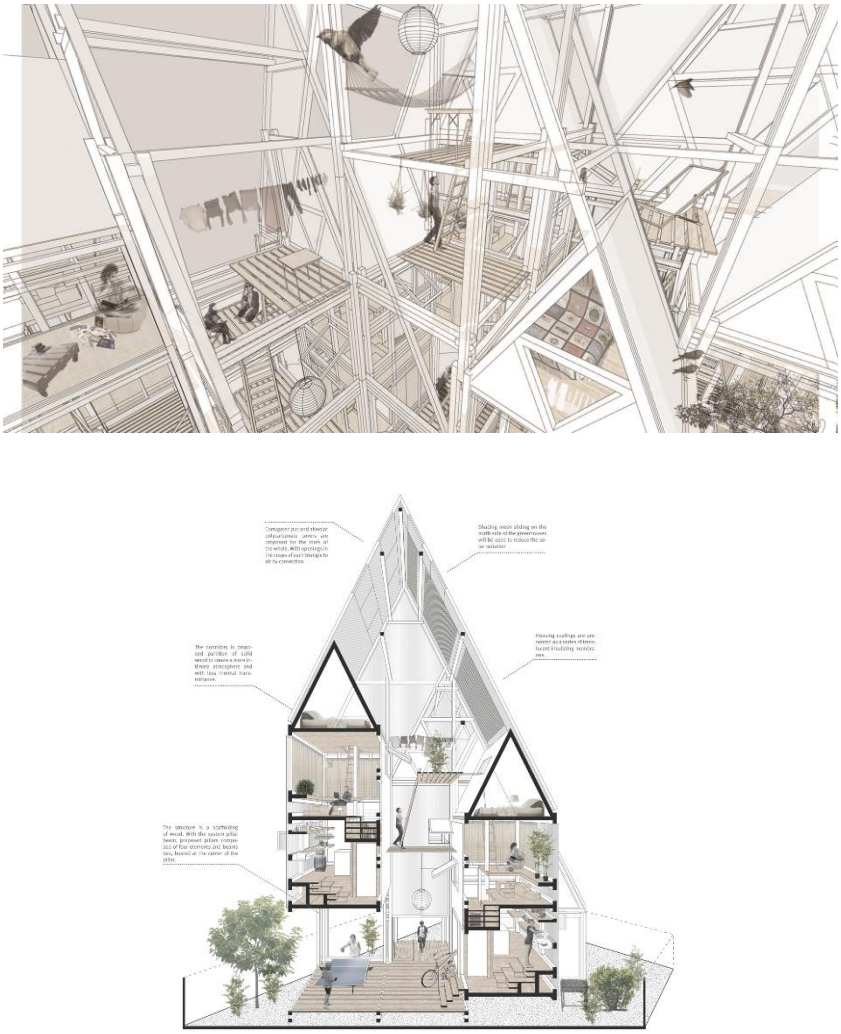
   Tempat tinggal masyarakat kecil yang memiliki kesamaan tujuan yaitu berkuliah. Penghuninya heterogen dalam jenis kelamin, tingkat studi, dan disiplin ilmu, sehingga memiliki fasilitas sosial yang sangat mempengaruhi pembentukan watak atau kepribadian mahasiswa dan kemampuan menjembatani dunia kuliah luar dengan masyarakat sekitar.

Dalam proyek ini, tipologi yang akan dibahas dibatasi pada *room in private homes* atau yang biasa dikenal dengan indekos/rumah kos, sebab tipologi inilah yang paling umum ditemukan di Indonesia, tidak terkecuali Surabaya, serta langsung bersinggungan dengan perkampungan atau lingkungan sekitar dan sesuai dengan kondisi atau konteks wilayah yang terpilih.

Hunian mahasiswa kemudian menjadi sebuah objek yang diharapkan dapat menjadi katalis interaksi mahasiswa dengan masyarakat kampung, yakni sebagai objek arsitektur yang dapat mewadahi berbagai kegiatan yang dilakukan baik oleh mahasiswa maupun masyarakat kampung. Hunian mahasiswa dipandang paling mungkin menjadi sintesis dari isu yang diangkat, mengingat fungsinya sebagai tempat tinggal menjadikan hunian mahasiswa memiliki okupansi lebih tinggi, serta dapat dipastikan intensitas ketergunaannya apabila dibandingakan dengan objek arsitektur lain berupa fasilitas publik sebagai wadah interaksi yang hanya

digunakan sewaktu-waktu. Karenanya, kemungkinan terjadinya syarat interaksi berupa kontak sosial dan komunikasi pada hunian mahasiswa lebih besar.

1.3.3 Student Housing from Republica Portatil to Foster Stronger Community Ties



Gambar 1.4 Student Housing by Republica Portatil (archdaily.com)

Arsitek : República Portátil
Lokasi : Bío Bío Region, Chile
Tahun : 2015

Proyek ini merupakan sebuah proyek hunian mahasiswa yang merespon kondisi Chile pasca gempa yang terjadi tahun 2010, yang direncanakan untuk mengakomodasi mahasiswa. *"In a practical sense, this notion is manifest in a series of separate volumes unified by shared spaces for circulation and socializing. Private living spaces are stacked and arranged within a timber scaffold and topped with PVC A-frame roofs that allow ventilation and sunlight penetration. Common spaces between dwellings are used as recreational areas, and for utilities such as shared gardens and clotheslines".* Republica Portatil menekankan perkembangan *relationships between strangers* yang dibingkai dalam konteks aktivitas sehari-hari sebagai *acts of social gathering.*

Keberadaan hunian mahasiswa sebagai wadah interaksi sosial sebagaimana yang dijelaskan pada bagian sebelumnya sejalan dengan yang diterapkan pada proyek ini, yakni:

1. *Shared space* yang difungsikan sebagai area sirkulasi dan wadah untuk bersosialisasi
2. *Common space* diantara hunian-hunian digunakan sebagai area rekreasional dan utilitas, misalnya sebagai taman *(shared garden)* dan area menjemur.

1.3.4 Permasalahan Desain

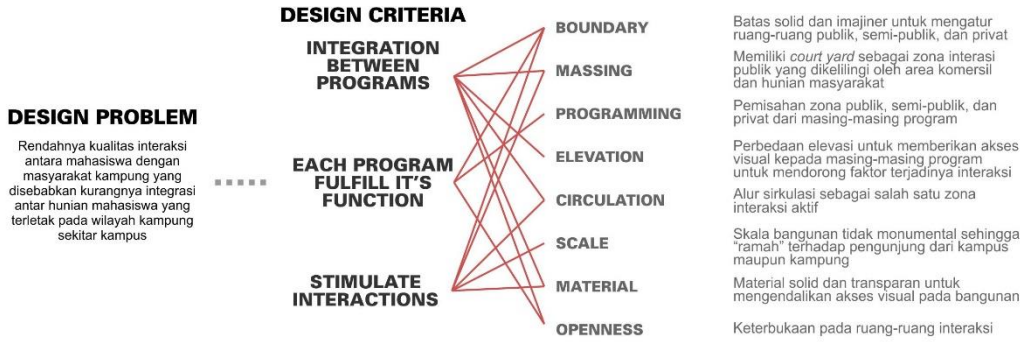
Sebagaimana uraian yang telah disampaikan di atas, kualitas interaksi mahasiswa dengan masyarakat kampung saat ini cenderung rendah dan hanya bersifat ekonomis. Hal ini diantaranya disebabkan oleh kurangnya kontak sosial yang terjadi, yang dapat dikembangkan dengan memperbaiki tipologi hunian mahasiswa yang pada mulanya berdampingan dengan area perkampungan sekitar kampus namun tidak berintegrasi, menjadi suatu kesatuan dengan menggunakan prinsip arsitektur simbiosis.

Untuk kepentingan perancangan, area Gebang Putih sebagai wilayah perkampungan di sekitar kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember dipilih untuk menjadi fokus perancangan. Permasalahan yang diangkat yakni peningkatan kualitas interaksi mahasiswa dengan masyarakat kampung dengan

mengintegrasikan hunian mahasiswa dengan hunian masyarakat kampung dengan menerapkan konsep arsitektur simbiosis sesuai dengan konteks wilayah terpilih.

1.3.5 Kriteria Desain

Secara umum, sebagai respon dari permasalahan desain, kriteria desain dibagi menjadi 3, yakni mengintegrasikan hunian mahasiswa dengan hunian masyarakat, memaksimalkan fungsi masing-masing program, serta mendorong terjadinya interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat kampung. Kriteria tersebut kemudian ditranslasikan ke dalam domain arsitektural sehingga dapat menjadi sintesis dari permasalahan desain.



Gambar 1.5 Kriteria Umum (Ilustrasi Penulis)

Selanjutnya, kriteria umum didetailkan lagi menjadi kriteria formal dan spasial sesuai dengan kebutuhan masing-masing program rancang.

Gambar 1.6 Kriteria Formal dan Spasial (Ilustrasi Penulis)

BAB 2

PROGRAM DESAIN

2.1 Rekapitulasi Program Ruang

2.1.1 Deskripsi Objek

Objek arsitektur merupakan sebuah bangunan residential yang merupakan integrasi antara hunian mahasiswa dengan hunian masyarakat kampung yang dirancang dengan tujuan meningkatkan kualitas interaksi mahasiswa dengan masyarakat kampung sekitar kampus berbasis sosial dan ekonomi yang menguntungkan bagi kedua belah pihak.

Fungsi-fungsi serta fasilitas utama beserta tambahan yang ada pada objek rancang akan berfungsi sebagai media interaksi berbasis sosial dan ekonomi bagi mahasiswa dan masyarakat kampung. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas interaksi kampus-kampung dengan menerapkan arsitektur simbiosis sehingga pada akhirnya akan terbentuk kondisi yang diharapkan.

Beberapa fungsi utama bangunan diantaranya:

1. Sebagai tempat tinggal sementara bagi mahasiswa asal luar daerah.
2. Sebagai tempat tinggal masyarakat kampung sekitar kampus.
3. Sebagai wadah interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat kampung sehingga membentuk sebuah simbiosis mutualisme.

2.1.2 Pelaku Aktivitas

1.Mahasiswa

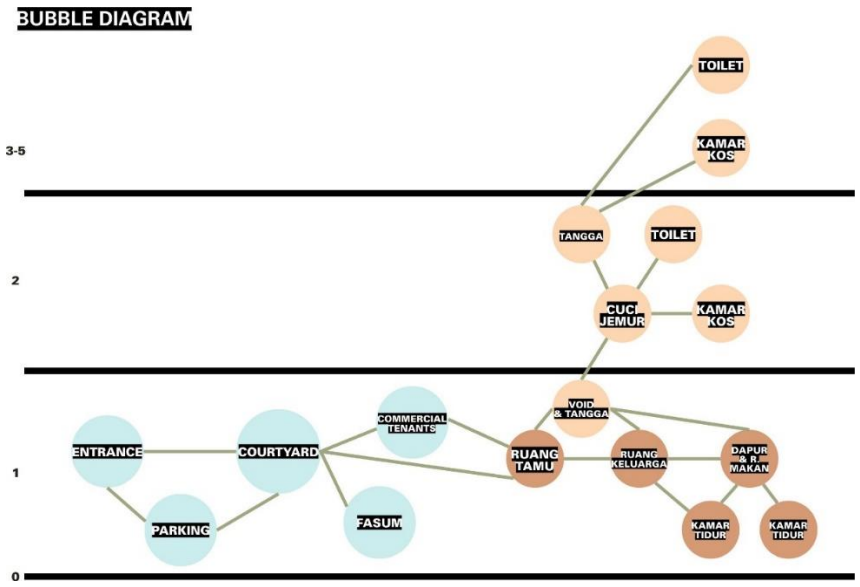
Mahasiswa yang berasal dari luar daerah sehingga memerlukan sebuah hunian sementara berupa hunian mahasiswa. Pada objek rancang, mahasiswa dapat tinggal dan memenuhi kebutuhan sehari-harinya, serta berinteraksi langsung dengan masyarakat yang tinggal di tempat yang sama.

2.Masyarakat kampung

Masyarakat yang berasal dari area kampus sekitar kampung yang hidup berdampingan dengan mahasiswa. Pada objek rancang, masyarakat kampung dibagi menjadi dua, yakni masyarakat umum sebagai pengunjung ogjek rancang, serta induk semang (pemilik atau pengelola hunian mahasiswa/rumah kos) yang tinggal dan melakukan kegiatan sehari-harinya serta berinteraksi langsung dengan mahasiswa yang tinggal di tempat yang sama.

2.1.3 Zona dan Organisasi Ruang

Zona dan organisasi ruang pada objek rancang akan menjelaskan bagaimana masing-masing fungsi dari masing-masing program dapat terintegrasi satu sama lain sehingga menjadi suatu keutuhan objek rancang. Sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 2.1, pada lantai dasar terdapat pintu masuk, *courtyard*, area parkir, area komersil, dan fasilitas umum. Terdapat juga hunian masyarakat yang terdiri dari ruang tamu yang terhubung dengan area komersil, ruang keluarga, dapur dan ruang maka, serta kamar-kamar tidur. Di antara ruang tamu dan ruang keluarga terdapat void dan tangga yang merupakan akses menuju lantai dua, dimana terdapat kamar hunian mahasiswa, kamar mandi, ruang cuci jemur, pantry, dan ruang komunal. Selanjutnya pada lantai tiga hingga lima terdapat kamar kos dan kamar mandi.



Gambar 2.1 Diagram Zonasi Ruang (Ilustrasi Penulis)

2.1.4 Kebutuhan dan Besaran Ruang

Sebelum memikirkan perencanaan dari objek rancang, perlu adanya penentuan kebutuhan dan besaran dari ruang-ruang yang telah disebutkan pada zona dan organisasi ruang. Secara umum, luas minimum dari sebuah ruang menjadi indikator kualitas dari sebuah bangunan residensial. Indikator tersebut dipengaruhi oleh luas area hunian dan jumlah penghuni (UNHABITAT 1996). Standar luas minimum area hunian berbeda pada berbagai negara, bergantung pada kondisi ekonomi, aspek sosio-kultural, dan kondisi iklim.

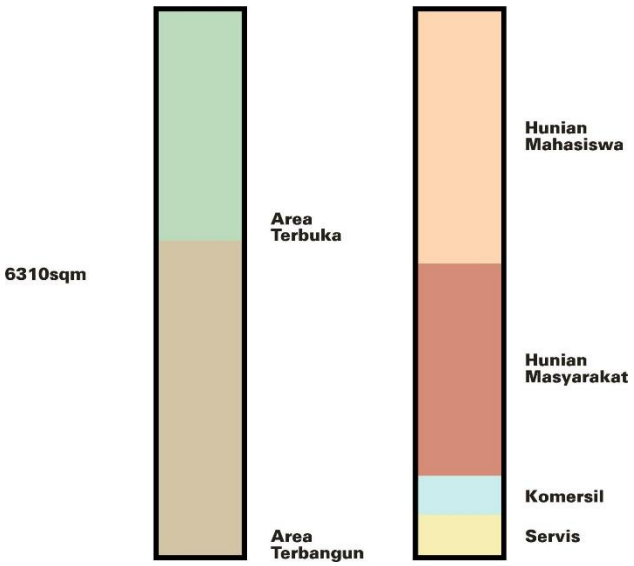
Sementara itu, menurut Yockey (2011), luas area sebuah hunian memiliki pengaruh penting terhadap kesehatan penghuni, baik secara fisik maupun mental. Secara umum, kebutuhan ruang antara *student housing* dengan hunian masyarakat relatif sama. Yang membedakan hanya jumlah pengguna atau kapasitas ruangnya saja.

Luas Lahan	6310			
KDB (60%)	3786			
KLB	1.27			
Hunian Masyarakat				
Kebutuhan Ruang	**Daya Tampung**	**Besaran(m2)**	**Besaran Total**	**Ket.**
Unit hunian tipe 1	4-6	100.8	1209.6	12
Unit hunian tipe 2	2-4	54	756	14
Area komersil masyarakat 1	1-2	6	72	12
Area komersil masyarakat 2	1-2	4	40	10
Total		164.8	**2077.6**	
Student Housing				
Kebutuhan Ruang	**Daya Tampung**	**Besaran (m2)**	**Besaran Total**	**Ket.**
Kamar tidur	1	8.25	1716	208
Kamar mandi	1	2.25	195.75	87
Ruang antara			926	5

Social space		156	780	5
Total			**3617.75**	
Fasilitas Umum				
Kebutuhan Ruang	Daya Tampung	Besaran (m2)	Besaran Total	Ket.
Area terbuka (Plaza & Courtyard)	-	-	1600	1
Sirkulasi	-	-	2000	
Parkir mobil	30	12	360	
Parkir motor	240	1.4	336	
Total			**4296**	
Total Luas Bangunan			**9991.35**	
Total Luas Outdoor			**1600**	
KLB			**1.58**	

Tabel 2.1 Kebutuhan dan Luas Ruang (Dokumen Penulis)

Secara perbandingan luasan ruang berdasar program terhadap luasan keseluruhan lahan dapat dilihat pada Gambar 2.2:



Gambar 2.2 Perbandingan Luasan (Ilustrasi Penulis)

2.1.4 Persyaratan Terkait Aktivitas dan Ruang

2.1.4.1 Persyaratan Spesifik

Persyaratan terkait aktivitas dan ruang bergantung pada konsep desain yang diusulkan. Pada objek rancang, *intermediate space* yang dimaksudkan sebagai wadah interaksi berbasis sosial dan ekonomi antara mahasiswa dengan masyarakat kampung harus memenuhi syarat tertentu berdasarkan prinsip *symbiotic architecture* oleh Kisho Kurokawa, dan studi preseden (*Student Housing* oleh Republica Portatil, di antaranya:

1. *Intermediate space* tidak hanya digunakan sesekali, sehingga haruslah merupakan tempat yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari *(common space as shared space)*
2. *Intermediate space* digunakan sebagai area rekreasi, utilitas, maupun aktivitas komunal yang lain *(acts of social gathering)*
3. *Intermediate space* dapat diakses dengan mudah secara langsung baik dari *student housing* maupun hunian masyarakat kampung

2.1.4.2 Sarana Evakuasi

Objek rancang merupakan sebuah bangunan hunian yang ditempati oleh banyak orang, dilengkapi dengan fungsi komersial dan fungsi lain. Oleh sebab itu, diperlukan sarana evakuasi yang memadai. Sebagaimana yang telah disebutkan pada kebutuhan ruang, terdapat kebutuhan akan sirkulasi. Area sirkulasi ini nantinya akan berupa tangga, elevator, maupun jembatan (sebagai penghubung antar massa bangunan jika diperlukan). Selain itu, tangga darurat akan diletakkan setiap jarak maksimum 40 meter sesuai dengan SNI. Selain itu, area-area terbuka seperti RTH dan area parkir akan menjadi *assembly point* evakuasi.

2.2 Deskripsi Tapak

2.2.1 Analisis Lokasi Lahan

Gambar 2.3 Lokasi Lahan (Google Maps)

Lahan terletak di Kecamatan Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur. Lahan dipilih dengan pertimbangan letak di sekitar area kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, dan berbatasan langsung dengan area kampung (Gebang). Kondisi lahan merupakan tanah kosong seluas 5.600m2 dengan batas:

Utara : Lahan kosong

Timur : Kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember

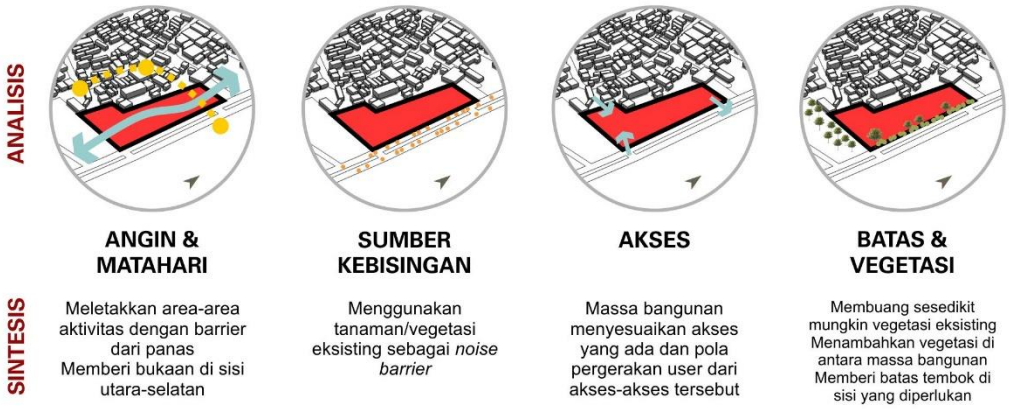
Selatan: Kertajaya Indah Regency

Barat : Gebang (Gang Kanoman 2)

Dengan demikian, kehadiran objek rancang pada lahan diharapkan dapat menjadi sebuah *intermediate space* dari area kampus ITS dan area kampung Gebang Putih sesuai dengan prinsip arsitektur simbiosis.

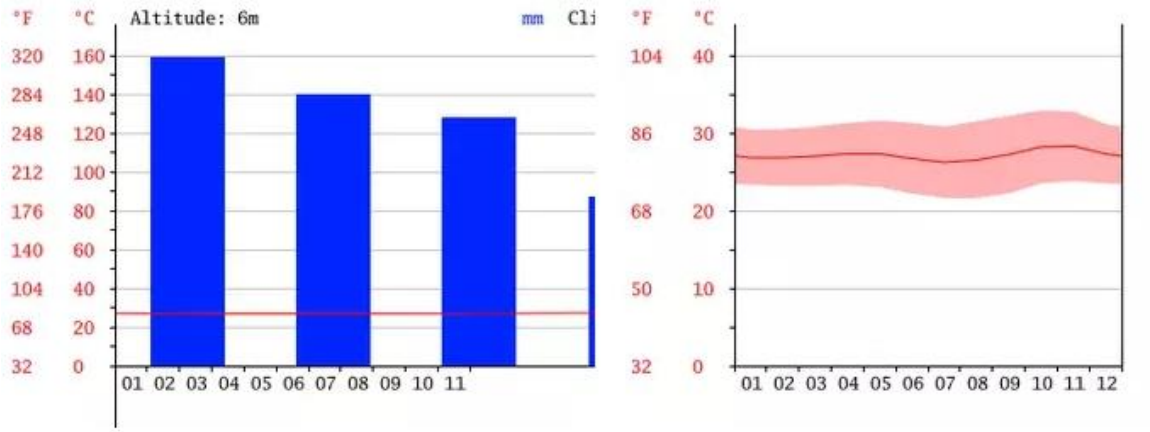
Gambar 2.4 Kondisi eksisting lahan (Dokumentasi Penulis)

Di sekitar lahan, suara bising paling banyak dihasilkan dari klakson dan mesin kendaraan bermotor pada Jalan Kertajaya Indah Regency (sisi timur). Pada sisi timur, terdapat vegetasi berupa deretan pepohonan sebagai pembatas lahan dengan jalan, sehingga view ke luar dan ke dalam lahan hanya bisa didapat dengan jelas dari ketinggian tertentu.



Gambar 2.5 Analisis dan Sintesis Lahan (Ilustrasi Penulis)

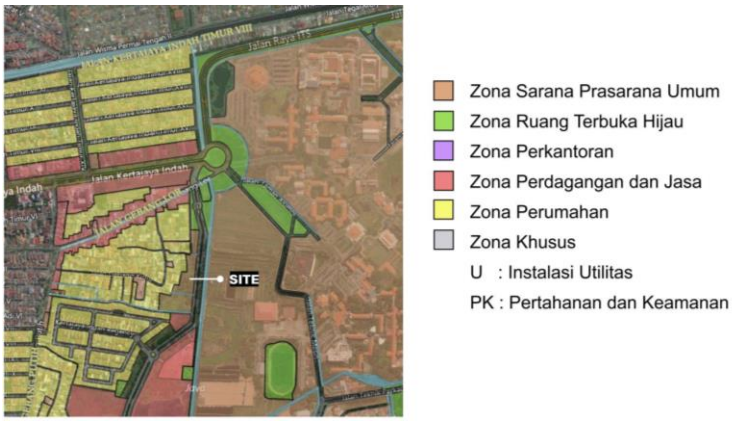
2.2.2 Iklim



Gambar 2.6 Data Iklim Surabaya (id.climate-data.org)

Iklim di lokasi lahan adalah tropis, sebagaimana wilayah lain di Indonesia yang memiliki 2 musim; hujan dan kemarau, klasifikasi Köppen-Geiger Aw. Secara umum, berdasarkan climatedata.org, curah hujan di Surabaya rata-rata 1679mm per tahun, dengan presipitasi terendah pada bulan Agustus(13mm) dan tertinggi pada bulan Januari(419mm). Surabaya memiliki temperatur rata-rata 27.1 °C, dengan temperatur terendah pada bulan Juni sebesar 26.2 °C dan temperatur tertinggi pada bulan November dengan temperatur 28.3 °C.

2.2.3 Konteks Lingkungan



Gambar 2.7 Kondisi Lingkungan Sekitar Lahan (Peta Peruntukan Surabaya)

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 12 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2014-2034 (RTRW

Surabaya), lahan yang termasuk di area kecamatan Sukolilo termasuk sebagai penetapan pusat lingkungan di wilayah unit pengembangan sebagai pusat persebaran pelayanan dalam lingkup unit pengembangan, khususnya pusat lingkungan pada Unit Pengembangan II Kertajaya, yang meliputi wilayah Kecamatan Mulyorejo dan Kecamatan Sukolilo dengan pusat unit pengembangan di kawasan Kertajaya Indah-Dharmahusada Indah. Berdasarkan Peta RDTR Surabaya, penggunaan lahan di area sekitar lokasi terpilih adalah sebagai prasarana umum, perdagangan dan jasa, perumahan, serta RTH, yang mana memungkinkan didirikannya objek rancang yang dimaksud pada lahan terpilih.

2.2.4 Elemen Fisik Alami

Lahan terletak pada area Surabaya Timur, dengan topografi yang cenderung berupa dataran. Tipe tanah adalah tanah aluvial yang tidak stabil, tinggi kandungan air, dan kedalaman tanah keras di atas 9 meter.

Lahan merupakan tanah kosong, terdapat pohon pisang di sisi barat, pohon-pohon lindung dan semak di sisi timur (sisi jalan). Tanah memiliki kedalaman sekitar 1 meter lebih rendah dari ketinggian jalan, sebab pembangunan jalan yang ditinggikan dari ketinggian asli tanah.

2.2.5 Aksesibilitas

Gambar 2.8 Aksesibilitas (Dokumen Penulis)

Akses utama melalui jalanan Kertajaya Indah Regency, namun terdapat pintu kecil dari arah gebang (Gang Kanoman 2) yang dapat dilalui pejalan kaki.

2.2.6 Aspek Sosiokultural

Gambar 2.9 Kelurahan Gebang Putih (Google Maps)

Berdasarkan Sukolilo dalam Angka (2018), Kelurahan Gebang Putih, Kecamatan Sukolilo memiliki kondisi sebagai berikut:

Penduduk : 7.571 jiwa, kepadatan 5.692 jiwa/km2

Agama : Terdapat 10 masjid, 15 langgar/surau

Kesehatan : Terdapat 1 Poskeskel, 4 Posyandu Lansia, dan 6 Posyandu

Sosial : Terdapat 1 sarana kebersihan

Ekonomi : Terdapat 1 minimarket dan 0 supermarket

Pendidikan : Tidak terdapat fasilitas pendidikan

Ssebagai wilayah kampung di sekitar kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), masyarakat Gebang Putih banyak menerima dampak dari keberadaan kampus. Kegiatan ekonomi masyarakat pun banyak bergantung pada keberadaan mahasiswa ITS, yakni dengan keberadaan usaha-usaha yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan mahasiswa, misalnya usaha rumah kos, binatu, rumah makan, percetakan, fotokopi, dan masih banyak lagi.

Menurut Sutikno (2016) dalam Pemetaan Sosial Ekonomi Masyarakat di Sekitar Kampus ITS Surabaya, 40-80% warga Kelurahan Gebang Putih memiliki usaha rumah kos. Mayoritas dari warga Kelurahan Gebang Putih adalah wiraswasta berskala rumah tangga, yakni dengan mengelola usaha-usaha yang mereka miliki.

Sementara tingkat kesejahteraan warga Gebang Putih termasuk dalam golongan KSIII (39%).

Secara demografi, Kelurahan Gebang Putih termasuk ekspansif, yakni tingkat pertumbuhan penduduk cepat, angka kelahiran tinggi, dan angka kematian rendah. Secara sosial budaya, terdapat 11% KK warga Gebang Putih yang tidak bekerja. Sementara modal sosial yang dimiliki adalah mudah beradaptasi, potensi konflik dengan mahasiswa tinggi, dan potensi konflik antar warga rendah. Serta, tingkat pendidikan warga paling banyak lulusan SMA.

Berkaitan dengan keberadaan kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), warga Gebang Putih menyatakan bahwa ITS berpengaruh positif pada kegiatan warga.

2.2.7 Peraturan

Berdasarkan petaperuntukan.cktr.web.id, informasi mengenai perizinan lahan sesuai dengan jenis bangunan yang diinginkan adalah sebagai berikut:

Zona : Sarana Pelayanan Umum (SPU), UP II Kertajaya
Sub-Zona : Pendidikan (SPU-1)
Kegiatan : Kos-kosan/Asrama (Kos-kosan, Asrama Pelajar, Mess Karyawan)

1. Intensitas:
    a. KDB maksimum yang diizinkan:
        i. Untuk lebar jalan ≥ 6 meter: 60%
    b. KLB maksimum yang diizinkan:
        i. Untuk lebar jalan ≥ 6 meter: 1,8 poin
    c. KTB maksimum yang diizinkan:
        i. Untuk lebar jalan ≥ 10 meter: 65%
    d. KDH minimal yang diizinkan:
        i. Untuk lebar jalan ≥ 6 meter: 10%
2. Tata Bangunan
    a. GSB minimal yang diizinkan:
        i. Untuk lebar jalan 4-6 meter: 3 meter
    b. Tinggi bangunan maksimum yang diizinkan:

i. Untuk lebar jalan ≥ 6 meter: 15 meter

c. Jumlah lantai *basement* maksimum yang diizinkan:

i. Untuk lebar jalan ≥ 10 meter: 1 lantai

BAB 3

PENDEKATAN DAN METODE DESAIN

3.1 Pendekatan Desain

Pendekatan desain adalah suatu landasan, dasar, atau titik tolak yang digunakan untuk mendekati permasalahan desain. Permasalahan desain pada proposal ini adalah rendahnya kualitas interaksi mahasiswa dengan masyarakat kampung sekitar kampus yang dipengaruhi oleh kurangnya integrasi antar hunian mahasiswa dalam tipologi yang ada saat ini di area kampung. Permasalahan desain ini kemudian akan didekati dengan penerapan prinsip arsitektur simbiosis dan arsitektur perilaku.

3.1.1 Arsitektur Simbiosis

Dalam *Intercultural Architecture* (1991), Kisho Kurokawa mencoba mengajukan konsep ‘simbiosis’ sebagai dasar pemikiran posmodernismenya. Kurokawa menyatakan bahwa simbiosis adalah hubungan saling membutuhkan. Simbiosis sebagai tatanan dunia baru harus benar-benar digunakan untuk menggambarkan bentuk hubungan antara dua elemen dasar yang berbeda yang saling eksklusif. Ia berpendapat bahwa simbiosis pada dasarnya berbeda dengan sebuah harmoni, kompromi, kolaborasi, amalgamasi, atau eklektik. Tetapi tentang mencari sebuah nilai intisari tertinggi *(reverence)* antara budaya yang berbeda, faktor yang saling berlawanan, elemen yang berbeda, dan antara dua oposisi yang ekstrim. Konsep simbiosis terhadap beberapa hal yang berbeda bukan berarti menyatukan perbedaan-perbedaan tersebut, melainkan dapat menghasilkan sesuatu yang baru dengan adanya penggabungan tersebut. Teori simbiosis bukan merupakan sebuah teori domunasi, dimana yang terkuat dari dua elemen bertentangan akan memimpin yang lemah. Sebaliknya, teori simbiosis adalah sebuah percobaan untuk menemukan elemen-elemen dasar atau aturan-aturan tanpa menghapus oposisi antara elemen-elemen tersebut.

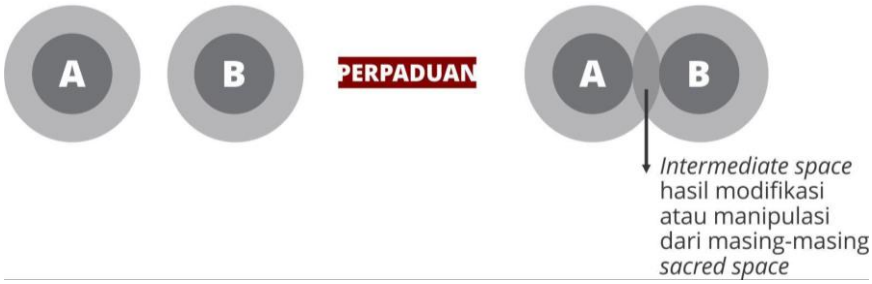
Kurokawa menyatakan bahwa karakteristik simbiosis adalah adanya dualisme yakni zona suci *(sacred space)* dan zona antara *(intermediate space)*.

1. Zona suci *(sacred space)*

   Dalam simbiosis, zona suci atau zona sakral dapat didefinisikan sebagai ciri khas atau identitas dari suatu objek atau budaya.

2. Zona antara *(intermediate space)*

   Zona antara merupakan zona atau ruang yang menjadi perantara atau penghubung dari dua objek yang berbeda dengan masing-masing zona suci mereka yang dimodifikasi atau dimanipulasi sehingga pada ruang antara ini benar-benar mampu menggambarkan keadaan pada kedua objek yang bertentangan tersebut. *"Allowance for vagueness, no differentiation, no uniformity, just mutual coesistence."*



Gambar 3.1 Arsitektur Simbiosis (Ilustrasi Penulis)

Pendekatan ini digunakan sebagai landasan untuk menciptakan integrasi antar hunian mahasiswa dengan kampung dengan menerapkan konsep *intermediate space*. Keberadaan *intermediate space* sebagai zona antara yang menjadi perantara atau penghubung dari dua objek berbeda yang digabungkan meningkatkan kemungkinan terjadinya kontak sosial di dalam lingkungan, yakni melalui peningkatan okupansi ruang oleh *user* dari masing-masing objek.

Menurut *sosiologis.com*, kontak sosial merupakan sentuhan yang tidak selalu fisik, melainkan bisa pula verbal, sementara komunikasi adalah prosesnya. Terjadinya kontak sosial tidak selalu diikuti oleh komunikasi, namun terjadinya komunikasi selalu didahului oleh kontak sosial. Dengan demikian, penerapan prinsip arsitektur simbiosis dipandang dapat meningkatkan kualitas interaksi kampus-kampung, sebab keberadaan *intermediate space* dapat meningkatkan

kontak sosial dan komunikasi yang terjadi antara mahasiswa (kampus) dengan masyarakat (kampung).

Meskipun demikian, ruang hanya merupakan wadah. Keberadaan *intermediate space* tidak serta merta menjadi katalis interaksi sebagaimana yang diharapkan. Untuk itu, diperlukan pendekatan lain.

3.1.2 Arsitektur Perilaku

Untuk menjadikan hasil integrasi program antar hunian mahasiswa dengan kampung benar menjadi katalis interaksi, digunakan pendekatan arsitektur perilaku sebagai landasan, yakni dengan penerapan *behavior setting*. Menurut baker (1968) dan Jon Lang (1987), *behavior setting* merupakan suatu kombinasi yang stabil antara aktivitas, tempat, dengan kriteria sebagai berikut:

1. Terdapat suatu aktivitas berulang, berupa suatu pola perilaku *(stading pattern of behavior).* Dapat terdiri atas satu atau lebih pola perilaku ekstraindividual.
2. Dengan tata lingkungan tertentu *(Milieu).* Hal ini merujuk pada batas fisik dan temporal dari sebuah seting.
3. Membentuk suatu hubungan yang sama antar keduanya *(Synomorphy).*
4. Dilakukan pada periode waktu tertentu.

3.2 Metode Desain

Menurut Plowright (2014) metode desain dapat diartikan sebagai sesuatu yang abstrak ditranslasikan secara struktural ke dalam ranah desain. Dalam proyek ini, terdapat dua metode desain yang digunakan, yakni tipologi dan *behavioral mapping.*

3.2.1 Tipologi

Kari Jormakka (2007) dalam bukunya menjelaskan bahwa pada era 1960-an, arsitek seperti Aldo Rossi menggunakan tipologi sebagai sebuah metode desain. Metode ini mereduksi elemen struktural dan spasial dari sebuah tipologi untuk kemudian mengembangkan sebuah tipologi yang baru. Rossi selalu beranggapan bahwa tipologi adalah sebuah konstruksi konseptual yang tidak pernah identik

dengan bentuk fisik sebuah arsitektur. Pada proyek ini, metode tipologi digunakan untuk memetakan *pattern* dari hunian mahasiswa dan hunian masyarakat kampung yang ada untuk kemudian dikembangkan dalam proses medesain objek rancang.

3.2.2 Behavioral mapping

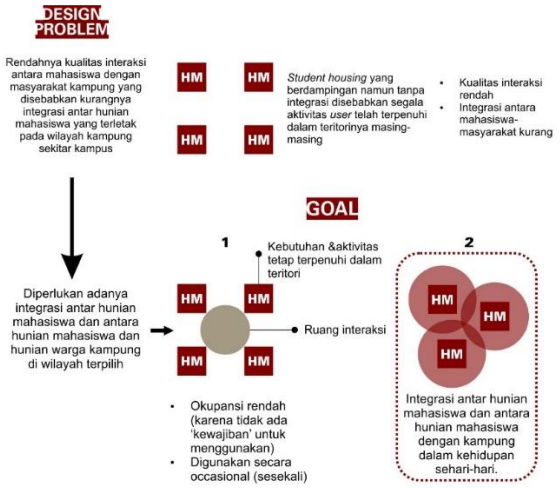
Menurut Deva (2018), metode *behavioral mapping* dilakukan dengan dua tahap. Yang pertama adalah *Person-Centered Mapping*, yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati dan memetakan segala aktivitas dan alur aktivitas yang dilakukan oleh responden. Hal ini bertujuan untuk mencari tahu aktivitas sehari-hari dan juga segala kebiasaan responden, sehingga dapat diketahui tingkat okupansi ruang dan dapat dikembangkan menjadi kriteria desain.

Tahap kedua adalah *Place-Centered Mapping*, yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati ruang atau area yang digunakan oleh responden sehari-hari. Hal ini bertujuan untuk mencari tahu sisi ruang atau perabot ruang mana yang sering digunakan responden dalam beraktivitas.

Pada proyek ini, metode *behavioral mapping* digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan penggunaan ruang berdasarkan okupansi dan konteks dengan *user* mahasiswa dan masyarakat kampung.

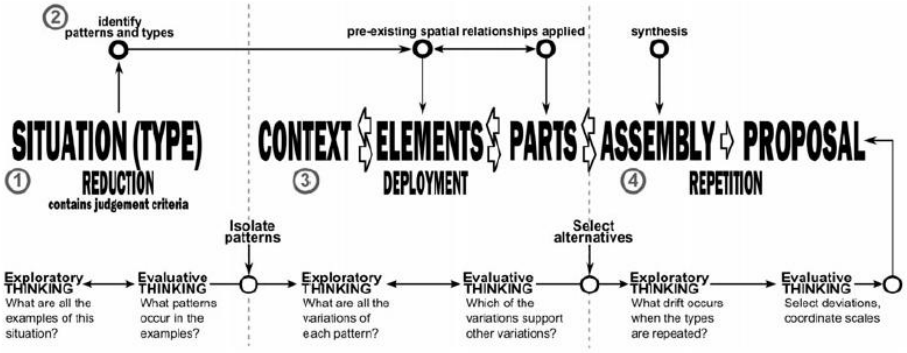
3.2.3 *Framework* Desain

Berdasarkan permasalahan desain yang telah dibahas, berikut adalah diagram *framework* berpikir yang digunakan dalam proses merancang:



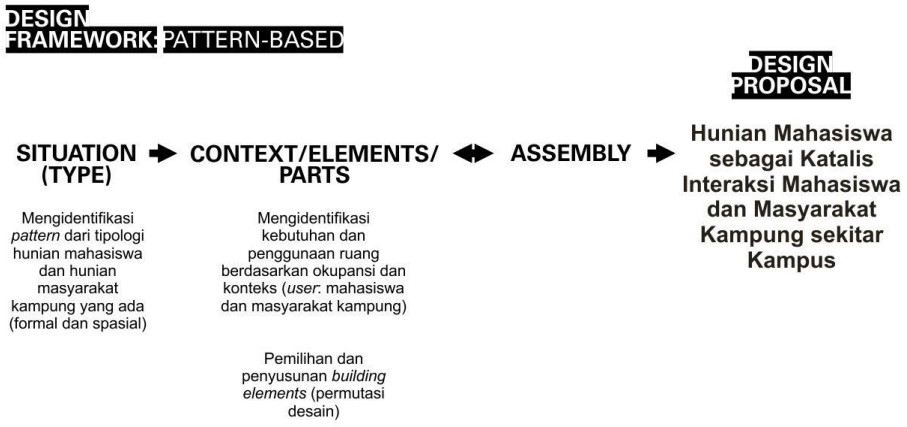
Gambar 3.2 *Framework* berpikir (Ilustrasi Penulis)

Dalam membantu proses berpikir di atas, digunakan proses berpikir desain berdasarkan *generic framework pattern-based* oleh Plowright (2014).



Gambar 3.3 *Generic Framework Pattern-Based Design Process including Thinking Style* (Plowright, 2014)

Apabila diagram *framework* berpikir rancangan dicoba untuk disejajarkan terhadap *generic framework Concept-Based* oleh Plowright, maka beberapa poin yang dapat dijelaskan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.4 *Framework* Berpikir setelah Dimasukkan ke Dalam *Generic Framework Pattern-Based* (Ilustrasi Penulis)

Situation (Type) : Mengidentifikasi *pattern* dari tipologi hunian mahasiswa dan hunian masyarakat kampung yang ada (formal dan spasial)

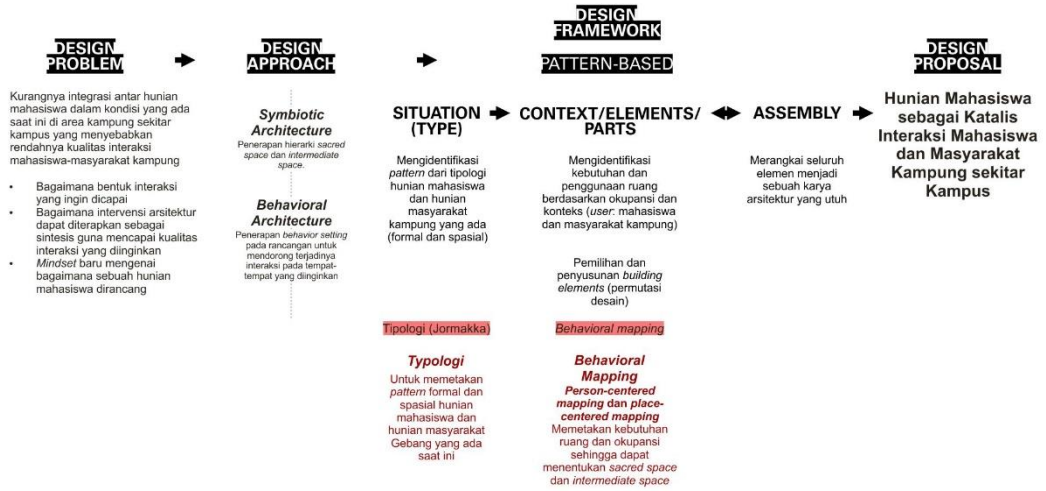
Context/Elements/Parts : Mengidentifikasi kebutuhan dan penggunaan ruang berdasarkan okupansi dan konteks (*user:* mahasiswa dan masyarakat kampung); pemilihan

dan penyusunan *building elements* (permutasi desain)

Assembly : Merangkai seluruh elemen menjadi sebuah karya arsitektur yang utuh

Proposal : Hunian mahasiswa sebagai revitalisasi interaksi mahasiswa dengan masyarakat kampung sekitar kampus.

Adapun secara keseluruhan *framework* berpikir desain dengan metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

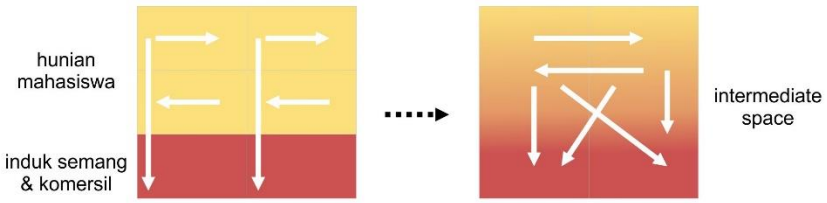


Gambar 3.5 Proses Desain (Ilustrasi Penulis)

BAB 4

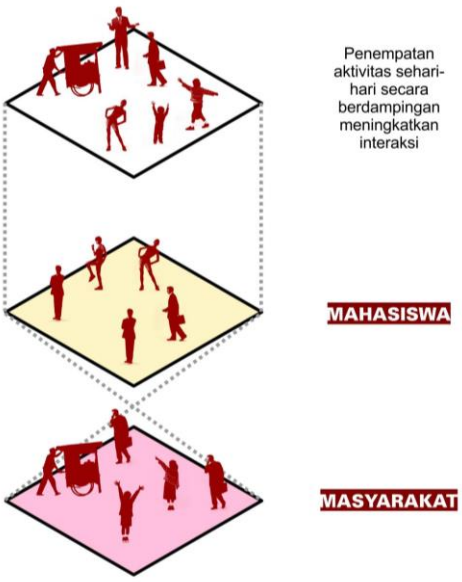
KONSEP DESAIN

4.1 Eksplorasi Formal



Gambar 4.1 Diagram Ilustrasi Tipologi Hunian Mahasiswa (Ilustrasi Penulis)

Merespon permasalahan desain yang diangkat, objek rancang dimaksudkan untuk menjadi katalis interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat kampung sekitar kampus dengan menerapkan arsitektur simbiosis, guna mengintegrasikan hunian mahasiswa dengan hunian masyarakat kampung. Integrasi ini akan dilakukan dengan jukstaposisi (penempatan secara berdampingan) aktivitas sehari-hari masyarakat dan mahasiswa dengan area tempat tinggal mereka sehingga memperbesar peluang terjadinya interaksi antara kedua pihak.



Gambar 4.2 Jukstaposisi Aktivitas (Ilustrasi Penulis)

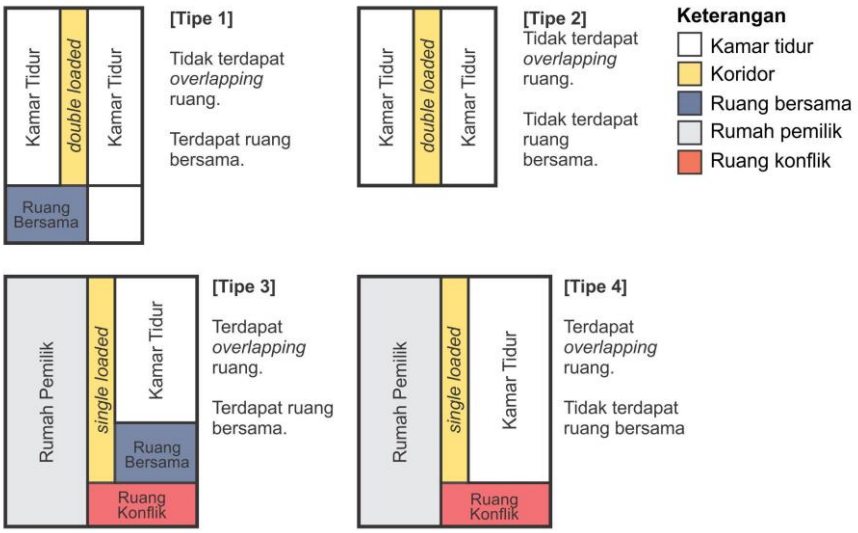
4.1.1 Analisis Tipologi dan *Behavioral Mapping*

4.1.1.1 Analisis Tipologi

Gambar 4.3 Tipologi Hunian Mahasiswa (Google Maps)

Berdasarkan hasil pengamatan, sebagian besar dari rumah kos yang terletak pada Kelurahan Gebang Putih terdiri dari bangunan dua lantai atau lebih, di mana lantai satu merupakan hunian induk semang dan komersil, sementara lantai dua dan seterusnya merupakan hunian mahasiswa.

Menurut Heryanti (2013) terdapat kondisi *pattern* hunian mahasiswa dengan tipologi rumah kos di wilayah Gebang dan Keputih adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 Tipe hunian mahasiswa *room in private homes* (Heryanti, 2013)

Menurut Heryanti, kriteria pembeda dari masing-masing tipe adalah sebagai berikut:

1. Konflik ruang antara pemilik dan penyewa

   Ruang yang digunakan secara bersamaan oleh kedua belah pihak (penghuni dan penyewa) atau overlapping ruang menjadi pembeda pertama.

2. Akses menuju kamar tidur

   Koridor sebagai akses menuju kamar tidur juga dapat dibedakan menjadi dua, yaitu *single loaded corridor* dan *double loaded corridor.*

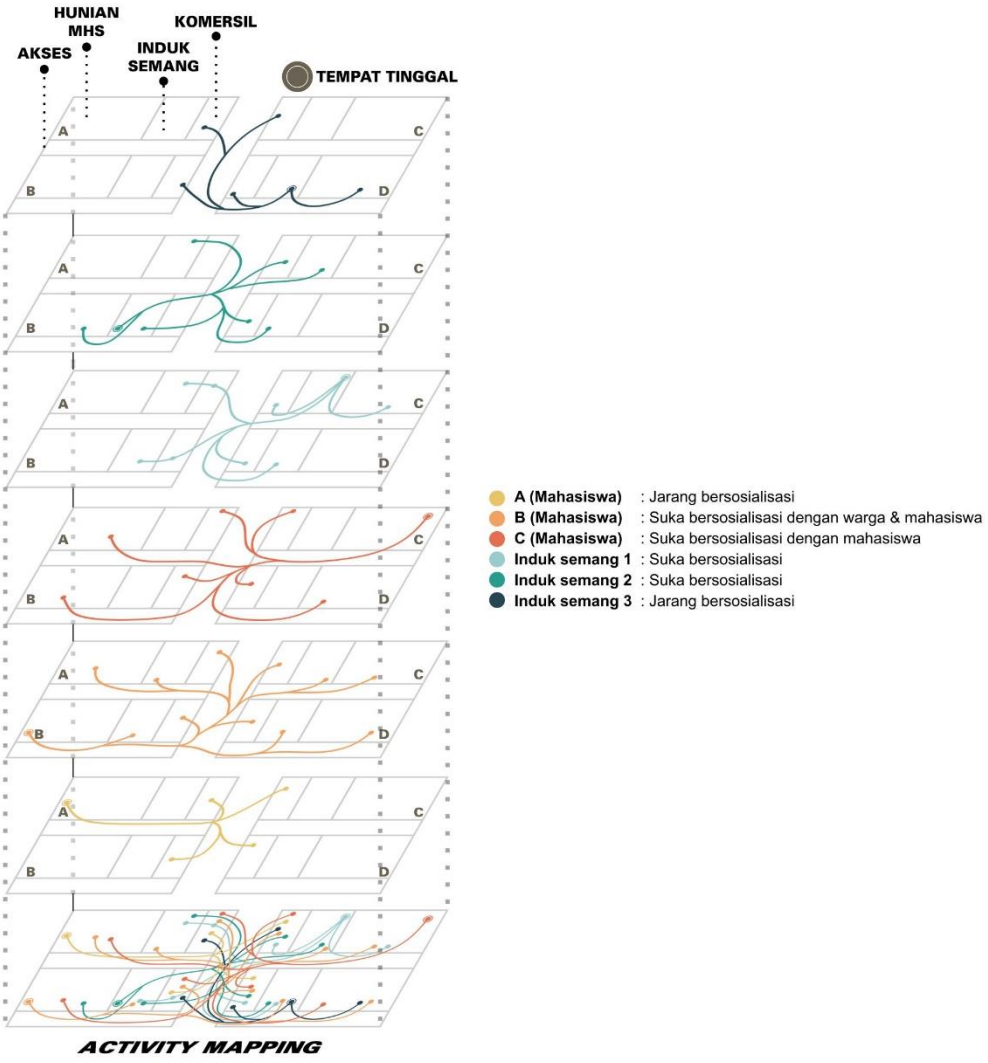
3. Adanya social space pada hunian sewa

   Banyak juga di antara hunian sewa yang tidak menyediakan fasilitas ini. Hubungan sosial di kedua jenis hunian ini tetap terjalin meskipun tidak terdapat fasilitas ini. Mahasiswa beralih menggunakan koridor antar kamar sebagai *social space*.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa area dimana terdapat kemungkinan terjadi interaksi antar penghuni adalah pada zona konflik. Sementara alur sirkulasi berupa koridor *single loaded* maupun *double loaded* yang cenderung memiliki dimensi yang kecil demi efektifitas ruang mendorong penghuni untuk bergerak segera menuju kamarnya masing-masing. Akibatnya, jarang sekali terjadi interaksi antar penghuni pada area sirkulasi.

4.1.1.2 Analisis *Behavioral Mapping*

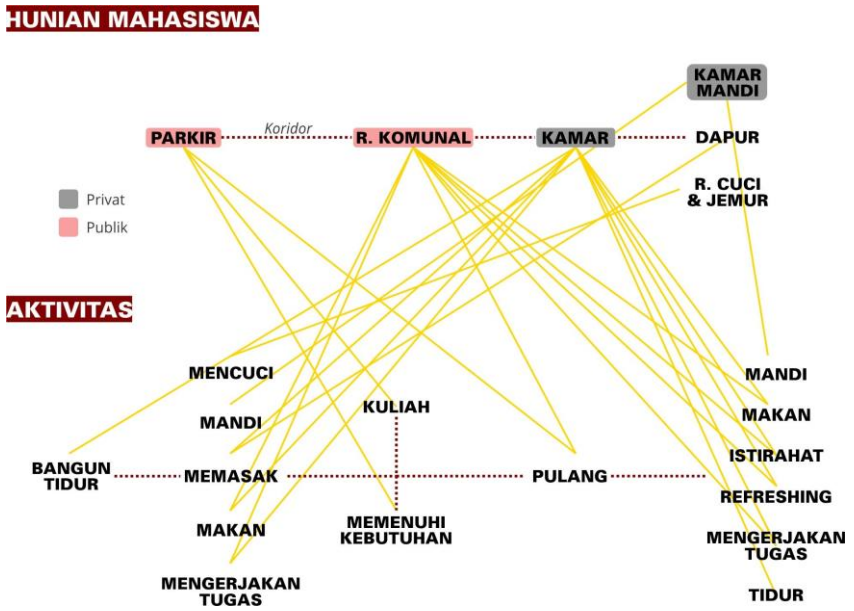
Secara umum, pemetaan terhadap mahasiswa dan masyarakat (induk semang) di wilayah Gebang Putih dilakukan dengan memetakan aktivitas mahasiswa dan masyarakat. Mahasiswa dibedakan menjadi tiga, yakni A sebagai mahasiswa yang jarang bersosialisasi, B sebagai mahasiswa yang suka bersosialisasi dengan masyarakat dan mahasiswa, dan C sebagai mahasiswa yang suka bersosialisasi dengan sesama mahasiswa saja. Sementara induk semang dibedakan menjadi tiga, induk semang 1 dan 2 suka bersosialisasi, dan induk semang 3 jarang bersosialisasi. Hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:



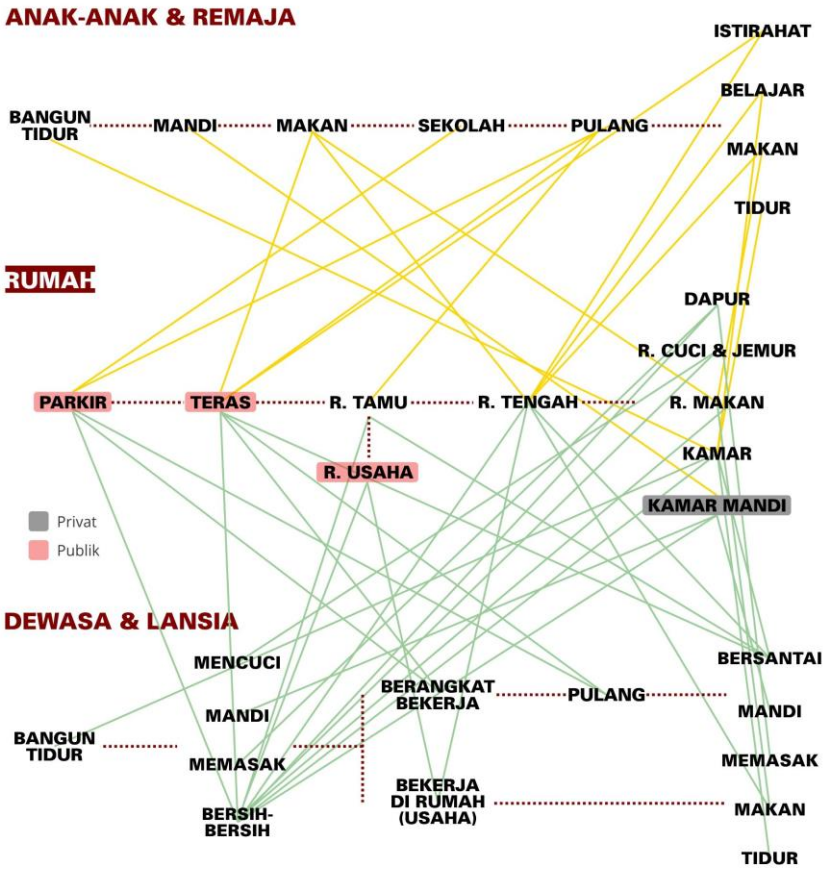
Gambar 4.5 *Behavioral Mapping* terhadap Mahasiswa dan Masyarakat dalam Wilayah Gebang Putih (Ilustrasi Penulis)

Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa kontak sosial dan posibilitas interaksi terbanyak terdapat pada zona komersil, dengan aktivitas jual beli sebagai aktivitas penggerak. Dengan demikian, zona komersil kemudian dapat dikembangkan menjadi *intermediate space* sesuai dengan prinsip arsitektur simbiosis.

Sementara itu, dari pemetaan yang dilakukan dalam masing-masing hunian mahasiswa dan hunian masyarakat, diperoleh hasil sebagai berikut:



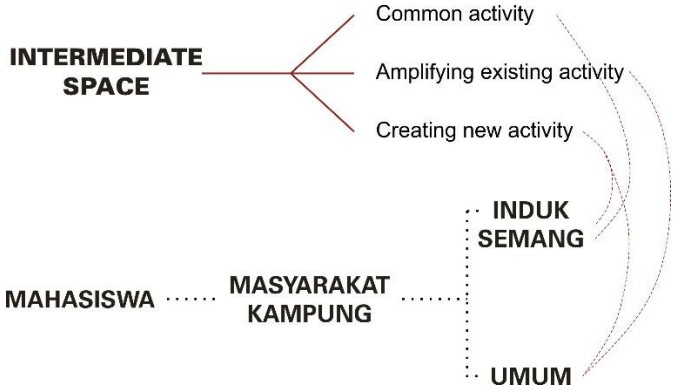
Gambar 4.6 Gabungan *person-centered mapping* dan *place-centered mapping* pada hunian mahasiswa (Ilustrasi Penulis)



Gambar 4.7 Gabungan *person-centered mapping* dan *place-centered mapping* pada hunian masyarakat (Ilustrasi Penulis)

Dari hasil pemetaan di atas, dapat diketahui bahwa terdapat kesamaan antara hunian mahasiswa dengan hunian masyarakat kampung, yakni adanya ruang tengah atau ruang komunal yang berfungsi sebagai tempat multi-aktivitas, tempat bertemu dan saling berinteraksi antar penghuni, serta merupakan tempat yang menjadi penghubung dengan zona-zona lain pada bangunan. Dengan demikian, ruang tersebut kemudian juga dapat dikembangkan menjadi *intermediate space* sesuai dengan prinsip arsitektur simbiosis.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat dua (2) *intermediate space* yang kemudian akan dikembangkan sebagai wadah katalis interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat. Yang pertama adalah zona komersil sebagai katalis interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat dengan aktivitas jual beli sebagai aktivitas penggeraknya, serta yang kedua adalah ruang komunal *(social space)* sebagai katalis interaksi antara penghuni objek rancang (mahasiswa dan induk semang) dengan aktivitas sehari-hari sebagai aktivias penggeraknya.



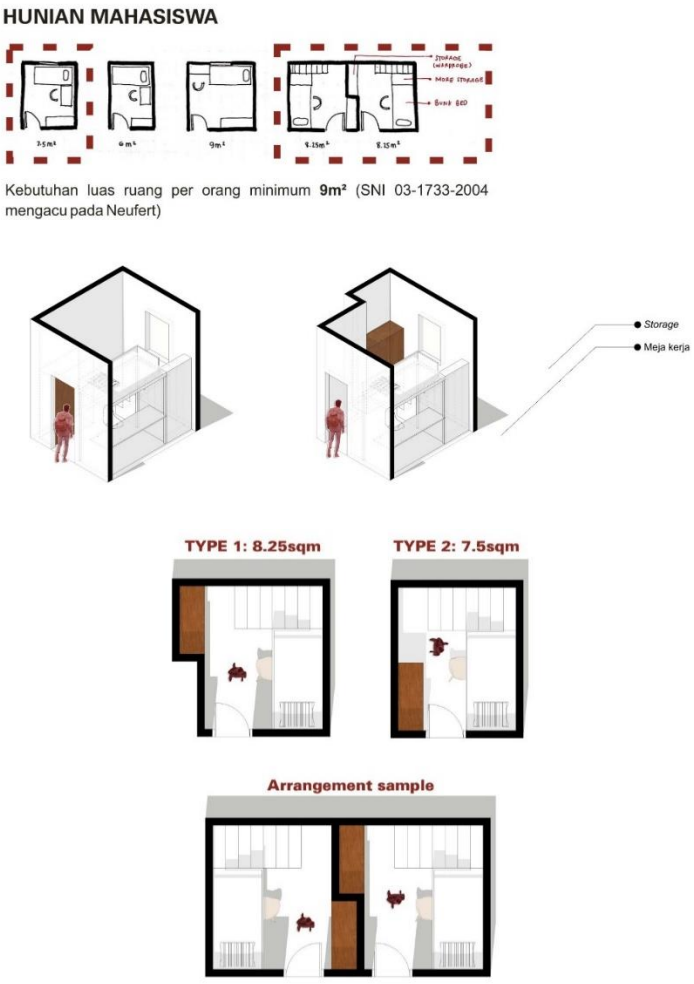
Gambar 4.8 *Intermediate space* dan aktivitasnya (Ilustrasi Penulis)

4.1.2 Eksplorasi Unit Modul

Keberadaan *intermediate space* sebagai wadah yang menjadi katalis interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat tentunya akan berpengaruh terhadap modul hunian, baik hunian mahasiswa maupun hunian masyarakat. Secara umum, konsep yang diajukan adalah dengan memisahkan aktivitas penghuni yang dilakukan di dalam modul hunian dan di luar modul hunian atau *intermediate space*.

4.1.2.1 Modul Hunian Mahasiswa

Modul hunian mahasiswa dirancang sesuai dengan kebutuhan luas ruang per orang minimum menurut SNI 03-1733-2004 mengacu pada Neufert, yakni 9m^2. Luasan tersebut diperuntukkan bagi seluruh aktivitas hidup per orang. Pada objek rancang, sesuai dengan kriteria yang telah disampaikan sebelumnya, modul hunian mahasiswa dimaksudkan untuk hanya mewadahi aktivitas individual mahasiswa seperti tidur, belajar, istirahat, bersantai, mengerjakan tugas, dan sebagainya. Sementara aktivitas lain dapat dilakukan di luar modul kamar hunian mahasiswa. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan posibilitas terjadinya kontak sosial dan komunikasi yang lebih optimal pada *intermediate space* pada objek rancang. Sehingga, luas modul hunian mahasiswa dapat dirancang kurang dari 9m^2.

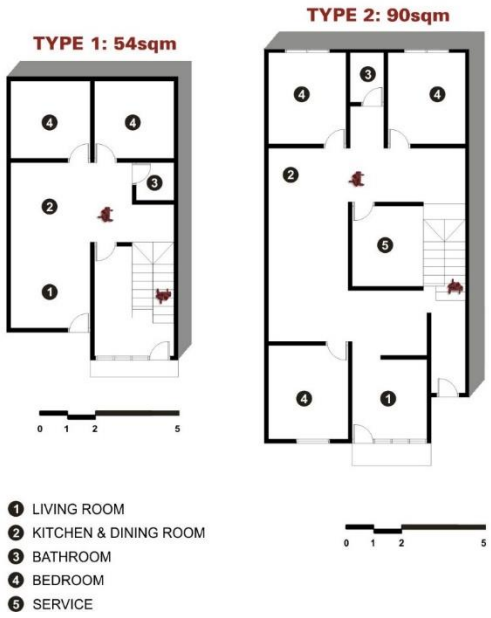


Gambar 4.9 Modul Hunian Mahasiswa (Ilustrasi Penulis)

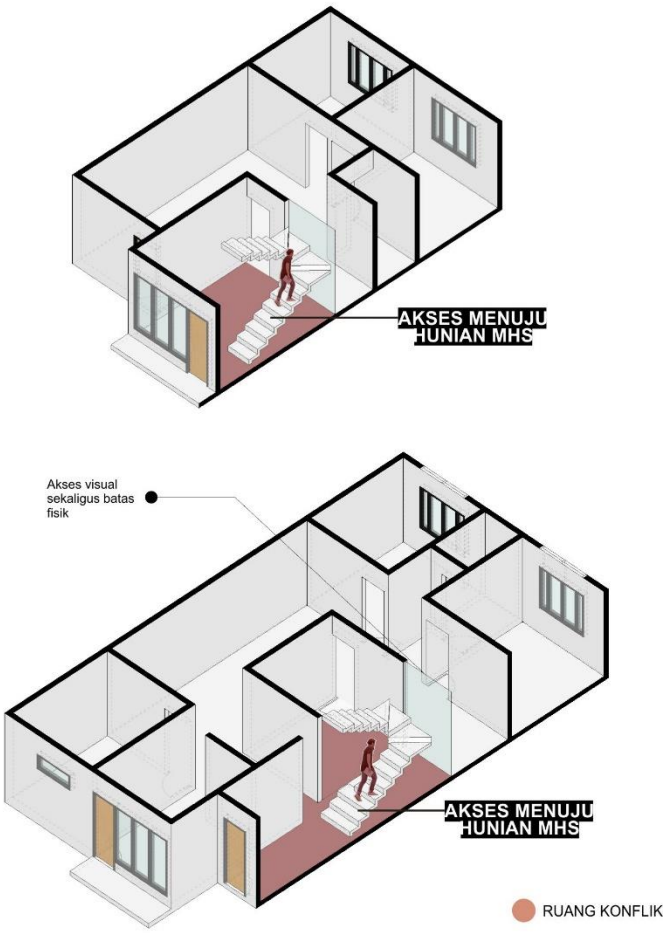
4.1.2.2 Modul Hunian Masyarakat

Hunian masyarakat dirancang dengan dua tipe, yakni 54m^2 dan 90m^2. dengan landasan yang sama, yakni kebutuhan luas ruang per orang. Yang membedakan adalah penghuni sebagai suatu keluarga tentunya membutuhkan lebih banyak ruang untuk aktivitas yang sifatnya memerlukan privasi dalam keluarga, seperti kegiatan di ruang makan dan di ruang keluarga yang tidak dapat dipindahkan ke luar modul hunian masyarakat.

Hal yang menjadi perhatian dalam perancangan modul hunian masyarakat (induk semang) ini adalah diperlukan adanya keterhubungan dengan hunian mahasiswa untuk fungsi *controlling*. Hal ini kemudian diwujudkan dengan meletakkan akses menuju hunian mahasiswa di dalam modul hunian masyarakat, dimana dapat menjadi zona konflik atau tempat terjadinya kontak sosial antara mahasiswa dengan induk semang. Untuk alasan keamanan dan privasi, terdapat batas fisik untuk membatasi area mana di dalam hunian yang dapat diakses mahasiswa, serta akses visual untuk induk semang dapat mengawasi mahasiswa yang berada di dalam modul huniannya.



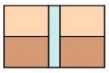
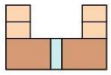
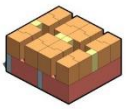
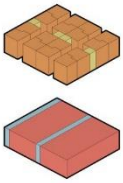
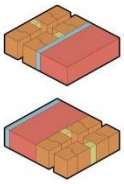
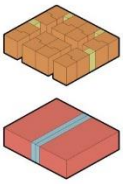
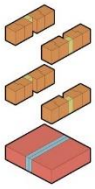
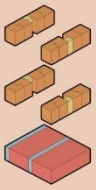
Gambar 4.10 Denah Modul Hunian Masyarakat (Ilustrasi Penulis)



Gambar 4.11 Isometri Modul Hunian Masyarakat (Ilustrasi Penulis)

4.1.3 Eksplorasi Penataan Modul

Setelah didapatkan modul hunian mahasiswa dan masyarakat, kemudian dilakukan eksplorasi terhadap penataan modul keduanya sebagai berikut:

IDEATE					
MODELLING					
EXPLODED					
EVALUATE	+ Interaksi dengan induk semang baik + Terdapat fungsi *controlling* - Interaksi antar unit kurang optimal - Ruang konflik kurang	+ Interaksi dengan induk semang baik - Interaksi antar unit kurang optimal - Ruang konflik kurang -Privasi induk semang kurang (karena ruang hidup benar-benar berdampingan)	+ Interaksi antar unit baik - Interaksi dengan induk semang kurang optimal - Ruang konflik kurang - *Controlling* kurang optimal	+ Interaksi antar unit baik + Terdapat ruang konflik - Interaksi dengan induk semang kurang optimal - *Controlling* kurang optimal	+ Interaksi antar unit baik + Terdapat ruang konflik + Interaksi dengan induk semang baik + Terdapat fungsi *controlling*

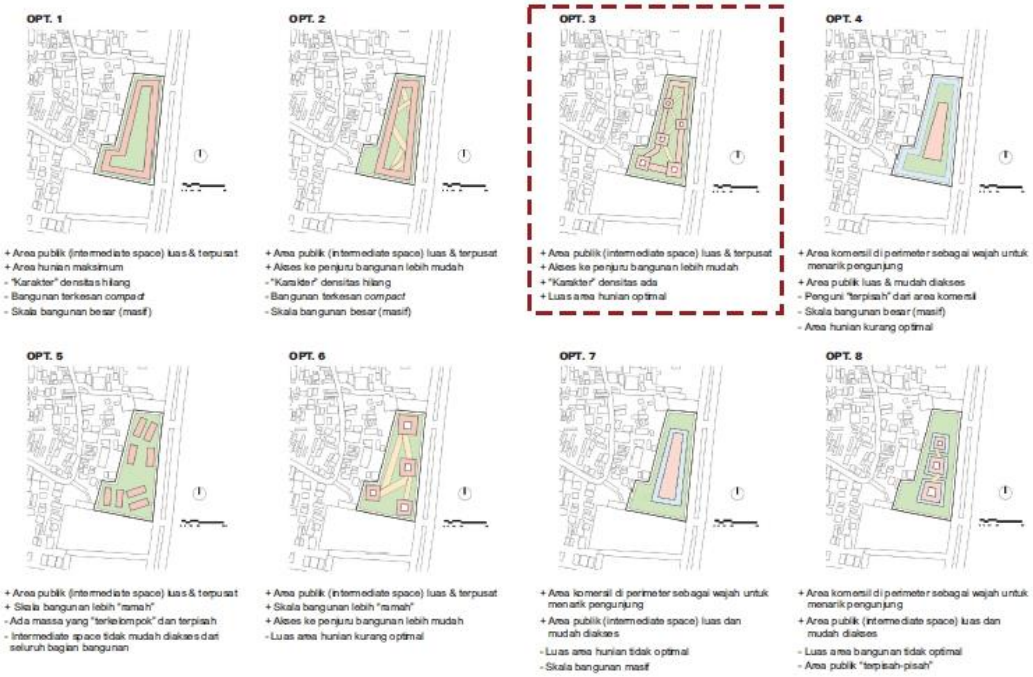
Tabel 4.1 Hubungan Modul Hunian Mahasiswa dan Hunian Masyarakat (Ilustrasi Pribadi)

Penataan yang terpilih adalah dengan memisahkan akses menuju hunian mahasiswa yakni dari masing-masing hunian induk semangnya, kemudian memasuki area hunian mahasiswa yang disusun secara vertikal. Tower hunian mahasiswa terdiri dari modul kamar-kamar yang dimiliki oleh beberapa induk semang. Misalnya hunian mahasiswa lantai 2 dimiliki oleh induk semang A, hunian mahasiswa lantai 3 dimiliki oleh induk semang B, dan seterusnya.

Hal itu memungkinkan terjadinya interaksi antara mahasiswa penghuni kamar-kamar milik induk semang A dengan induk semangnya di dalam rumah induk semang (pada zona konflik). Selanjutnya, dimungkinkan terjadi interaksi antara mahasiswa penghuni kamar milik induk semang A dengan mahasiswa penghuni kamar milik induk semang B, serta induk semangnya pada area komunal *(social space).*

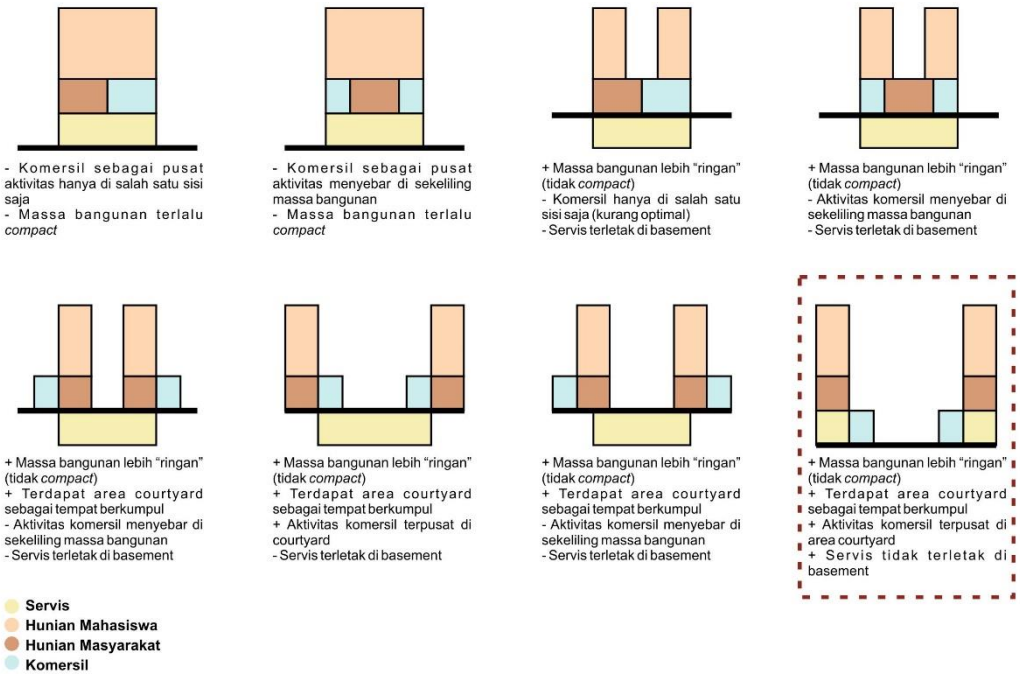
4.1.4 Eksplorasi Formal Keseluruhan Objek Rancang

Eksplorasi formal objek rancang dibagi menjadi dua tahap, yang pertama yakni eksplorasi horizontal sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 4.12:



Gambar 4.12 Eksplorasi Formal Horizontal (Ilustrasi Penulis)

Selanjutnya, dilakukan eksplorasi secara vertikal, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 4.13:



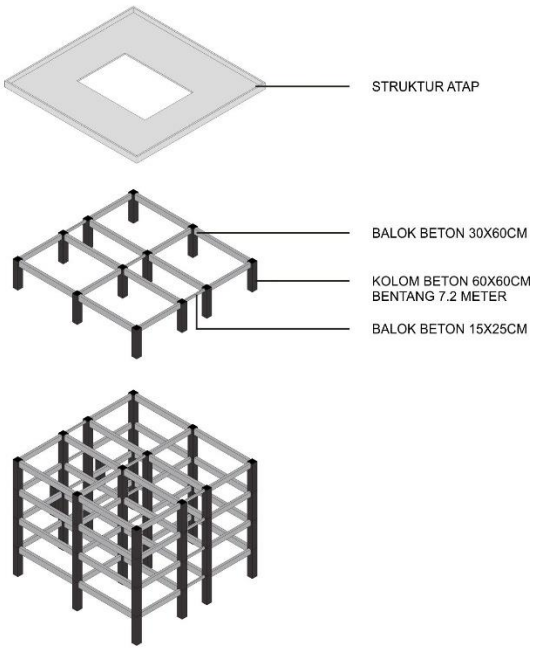
Gambar 4.13 Eksplorasi Formal Horizontal (Ilustrasi Penulis)

4.2 Eksplorasi Teknis

4.2.1 Sistem Struktur

Konfigurasi struktur pada objek rancang berdasarkan pada ekspresi formal bangunan yang didapat dan perletakan ruang. Bentang beragam, yakni 5.5 meter dan 7.2 meter. Sistem struktur yang digunakan adalah sistem struktur rangka konvensional dengan kolom berukuran 0.6-meter x 0.6-meter dan balok utama berukuran 0.3-meter x 0.6-meter. Pada bentang yang lebih kecil, digunakan balok dengan ukuran 0.15-meter x 0.25-meter sesuai dengan perhitungan bentang.

Sistem struktur rangka dipilih karena bentuk bangunan yang terdiri dari modul-modul berbentuk persegi panjang. Penggunaan kolom dan balok beton karena bentuk bangunan yang lebih cenderung memberikan beban yang memerlukan gaya tekan dibandingkan tarik, sehingga penggunaan struktur beton dipandang lebih efektif.



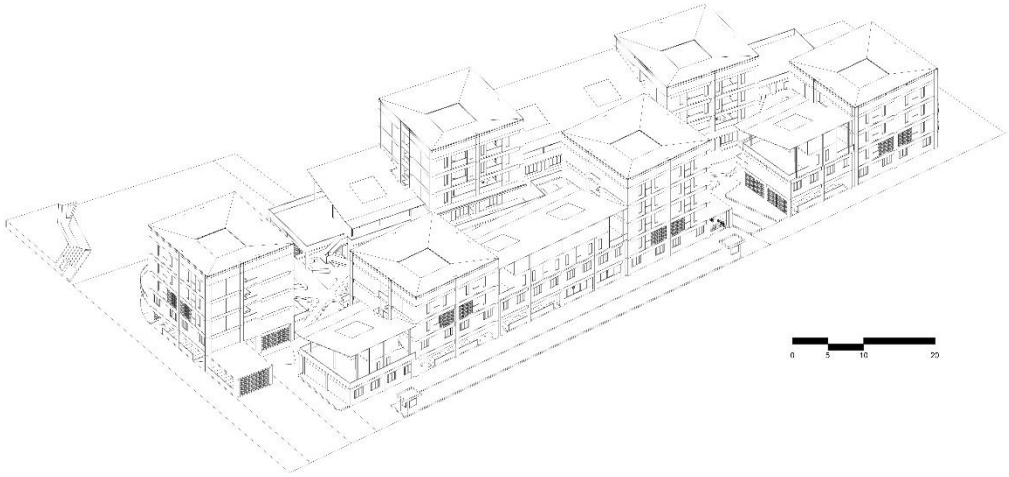
Gambar 4.14 Aksonometri Sistem Struktur (Ilustrasi Penulis)

BAB 5

DESAIN

5.1 Eksplorasi Formal

Dari hasil eksplorasi yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya, diperoleh bentuk keseluruhan bangunan yang dirancang sesuai kriteria, yakni mempertahankan kesan densitar perkampungan Gebang Putih, dengan bentuk bangunan yang tidak *compact* dan skala yang tidak monumental.



Gambar 5.1 Isometri Bangunan (Ilustrasi Penulis)

Kriteria selanjutnya adalah keseluruhan bangunan dimaksudkan untuk menjadi wadah dan katalis interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat kampung Gebang Putih. Hal ini diaplikasikan dengan memberikan akses langsung dari kampung menuju objek rancang tanpa ada batasan solid. Selain itu, terdapat juga plaza yang berupa area terbuka yang diperuntukkan bagi penghuni objek rancang dan masyarakat kampung. Plaza ini dapat digunakan sebagai ruang bersama untuk kegiatan masyarakat kampung Gebang Putih.

Gambar 5.2 Perspektif Mata Burung (Ilustrasi Penulis)

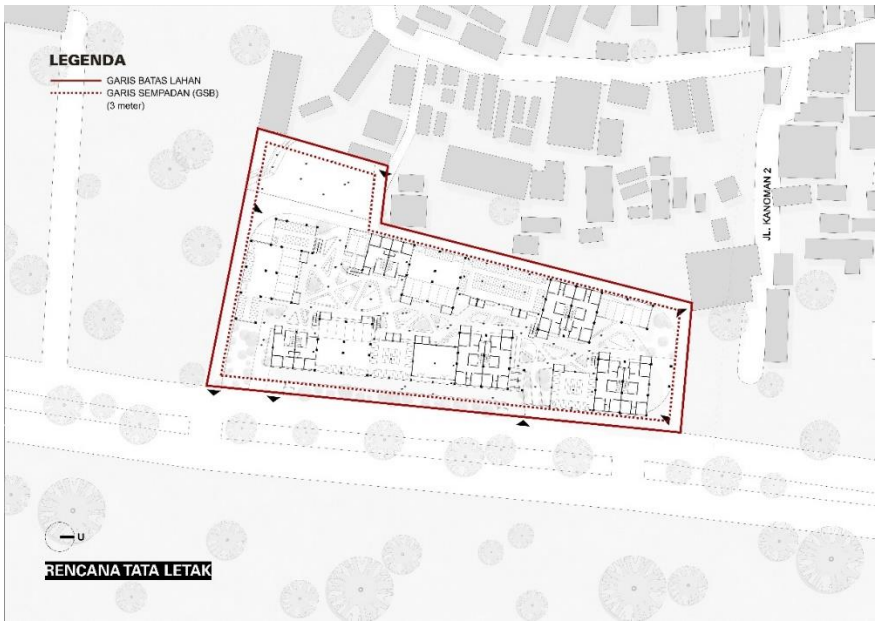
Gambar 5.3 Perspektif Mata Normal (Ilustrasi Penulis)

Objek rancang terdiri dari 26 unit hunian masyarakat dan 208 unit hunian mahasiswa yang disusun secara efektif. Untuk fasilitas umum terdapat area pendopo, *courtyard* sebagai pusat aktivitas, dan area komersil. Sementara fasilitas lain seperti tempat ibadah tidak disediakan, sebab pada area kampung yang berbatasan langsung dengan objek rancang terdapat masjid.

Batas antara objek rancang dengan lingkungan sekitarnya (Kampung Gebang Putih) dikaburkan dengan memberi akses langsung dari sisi barat lahan (Gambar 5.4)

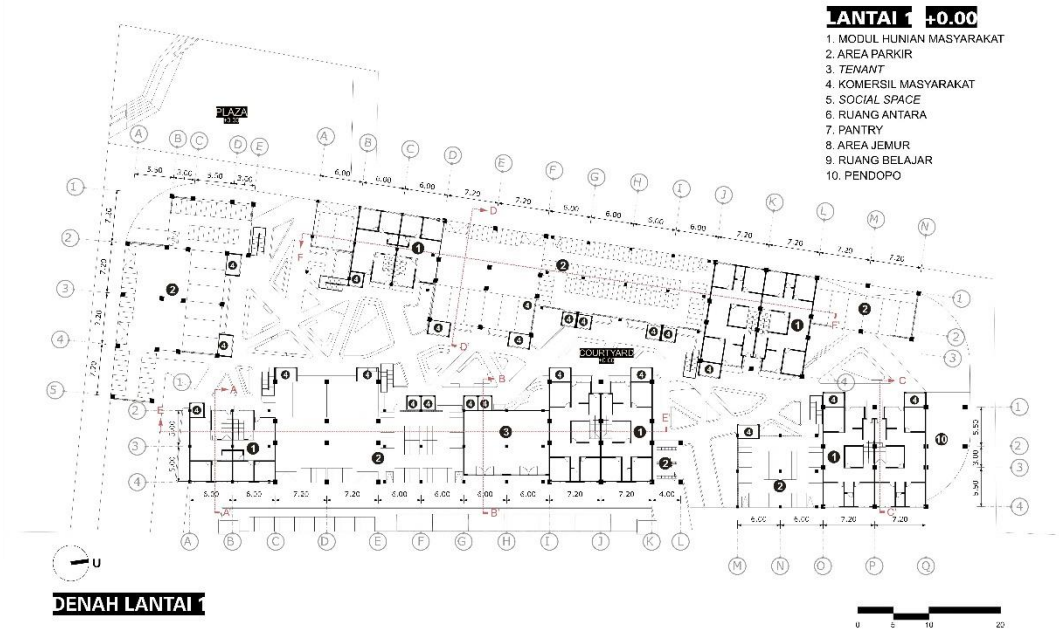
Gambar 5.4 Rencana Tapak (Ilustrasi Penulis)

Lahan memiliki garis sempadan (GSB) sebesar 3 meter, yang kemudian dijadikan jalan perimeter sebagai akses bagi kendaraan penghuni objek rancang. Selain itu, area sempadan dijadikan tempat parkir pengunjung sebagaimana dapat dilihat pada gambar 5.5 dan 5.6.

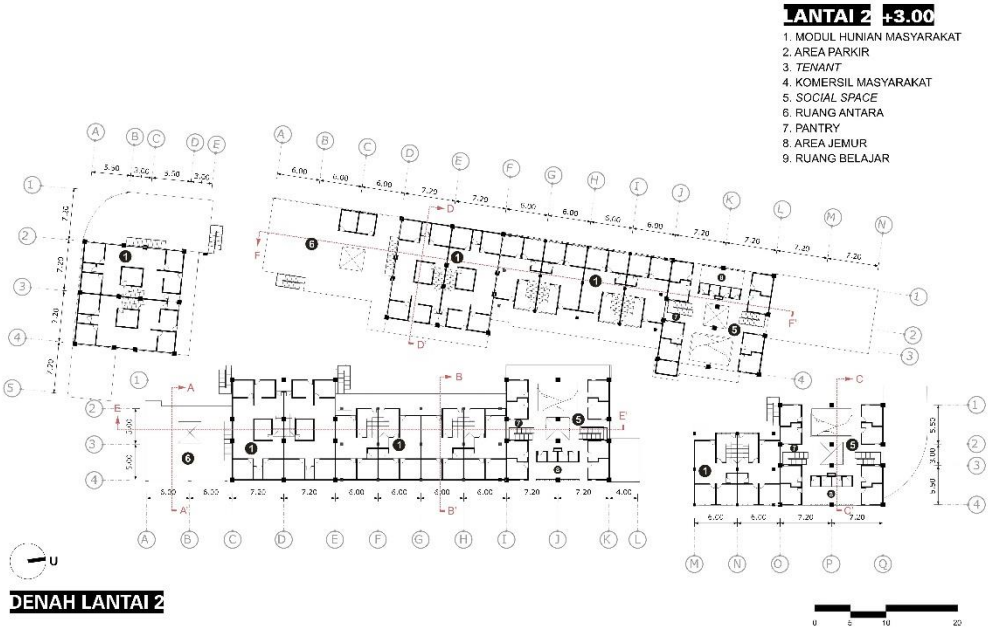


Gambar 5.5 Rencana Tata Letak (Ilustrasi Penulis)

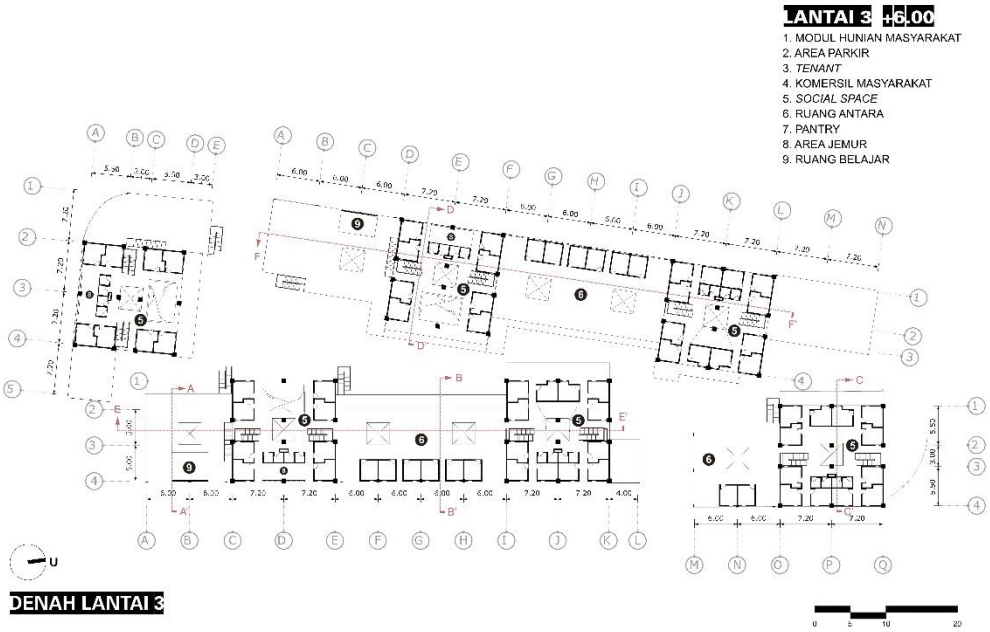
Pada area lantai 1, disediakan area parkir penghuni sesuai jumlah kapasitas penghuni objek rancang yang diletakkan di bawah modul hunian. (Gambar 5.6 dan 5.7)



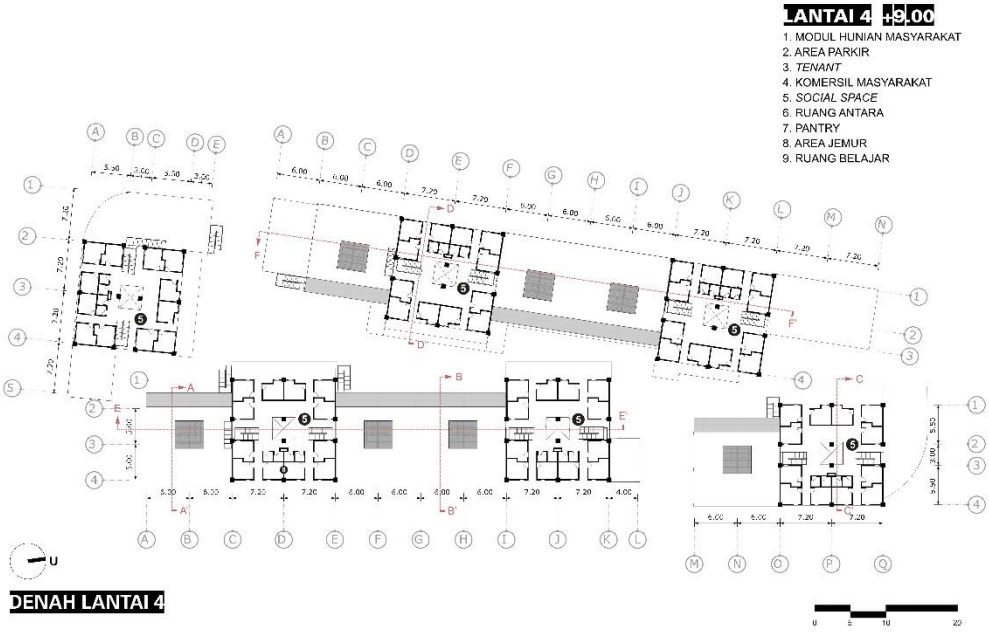
Gambar 5.6 Denah Lantai 1 (Ilustrasi Penulis)



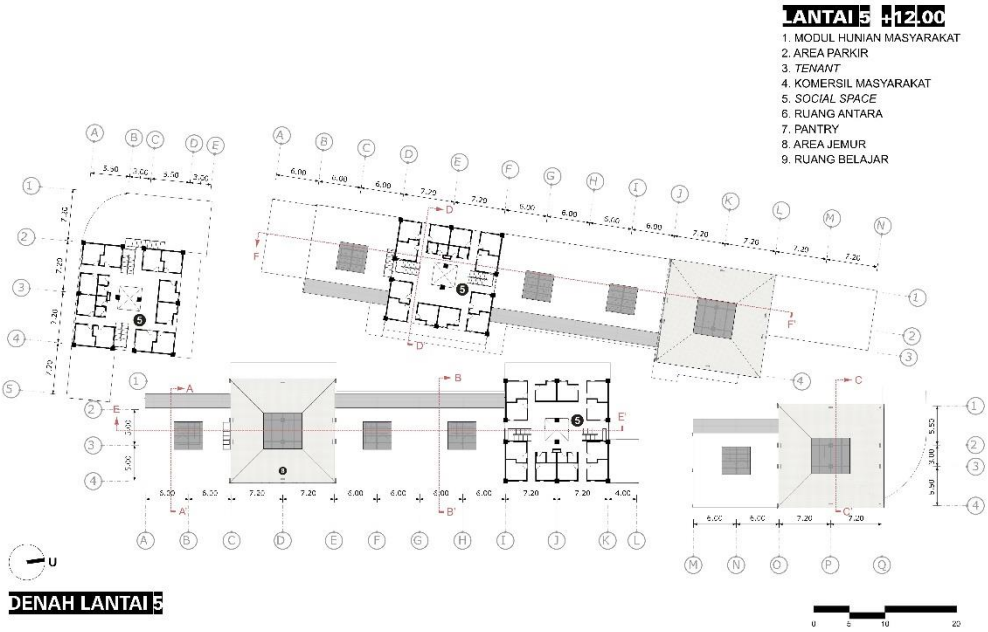
Gambar 5.7 Denah Lantai 2 (Ilustrasi Penulis)



Gambar 5.8 Denah Lantai 3 (Ilustrasi Penulis)



Gambar 5.9 Denah Lantai 4 (Ilustrasi Penulis)



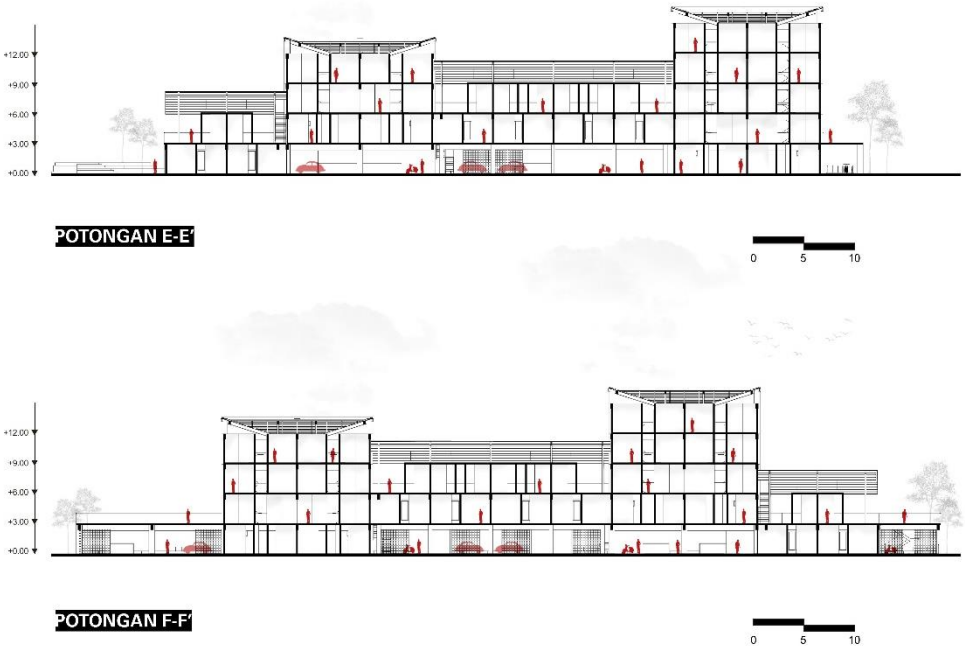
Gambar 5.10 Denah Lantai 5 (Ilustrasi Penulis)

Keberadaan area parkir dan tenant pada lantai dasar objek rancang menyebabkan terciptanya beberapa konfigurasi vertikal yang berbeda pada bangunan sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 5.11 dan 5.12

Gambar 5.11 Potongan Perspektif A-A' dan B-B' (Ilustrasi Penulis)

Gambar 5.12 Potongan Perspektif C-C' dan D-D' (Ilustrasi Penulis)

Sementara konfigurasi ruang secara horizontal (Gambar 5.13) menunjukkan hubungan antar ruang secara horizontal, dimana ada ruang yang dapat diakses secara langsung, memerlukan akses tambahan berupa tangga, atau tidak saling terhubung.



Gambar 5.13 Potongan E-E' dan F-F' (Ilustrasi Penulis)

Wujud bangunan yang memiliki densitas khas wilayah gebang putih namun tidak *compact* dan dengan proporsi yang sesuai ditunjukkan pada Gambar 5.14 dan 5.15. Material yang digunakan pada fasad bangunan merupakan kombinasi dari bata ekspose pada area komersil untuk memberikan penekanan sebagai zona pendorong aktivitas interaksi sekaligus *point of attention*, beton ekspose pada area hunian yang dipilih karena *low maintenance* dan memberikan ekspresi yang natural, serta plester kamprot pada bagian kolom bangunan sebagai aksentuasi.

Gambar 5.14 Tampak Timur dan Barat (Ilustrasi Penulis)

Gambar 5.15 Tampak Utara dan Selatan (Ilustrasi Penulis)

Intermediate space yang mewadahi interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat Gebang secara umum terdapat di dua tempat, yakni di *courtyard* dengan aktivitas komersil, serta plaza sebagai ruang publik.

Pada area *courtyard*, aktivitas komersil sebagai penggerak merupakan aktivitas utama katalis interaksi. Ini diwujudkan dengan adanya tenan komersil di sekeliling area *courtyard.* Area komersil dirancang dengan luasan yang kecil, karena dimaksudkan untuk mewadahi aktivitas produksi barang/jasa, serta transaksi saja. Sementara aktivitas konsumsi disatukan pada area *courtyard* yang didukung dengan adanya *affordance* berupa dudukan-dudukan.

Gambar 5.16 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)

Gambar 5.17 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)

Selain itu, perwujudan *courtyard* sebagai wadah dan katalis interaksi juga terlihat dari elemen lansekapnya. Jalan setapak pada area *courtyard* dirancang dari transformasi garis pergerakan pengunjung dari area-area komersil dan area penting lain. Jalan yang sepenuhnya hanya dapat diakses dengan berjalan kaki ini mendukung terjadinya interaksi dengan lambatnya kecepatan pergerakan manusia, sehingga memungkinkan untuk melihat sekitar dan berinteraksi.

Gambar 5.18 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)

Gambar 5.19 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)

Pada area *courtyard* juga terdapat *affordance* berupa area seperti tribun yang dapat digunakan untuk duduk, bersantai, maupun bermain bagi anak-anak penghuni objek rancang (Gambar 5.20)

Gambar 5.20 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)

Gambar 5.21 Perspektif Suasana *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)

Pada area *courtyard*, interaksi terjadi antara mahasiswa, induk semang, dan masyarakat umum. Gambaran kemungkinan skenario interaksi antara mahasiswa,

masyarakat kampung, dan induk semang pada tempat-tempat tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.22:

Gambar 5.22 Skenario Interaksi Pengguna pada *Courtyard* (Ilustrasi Penulis)

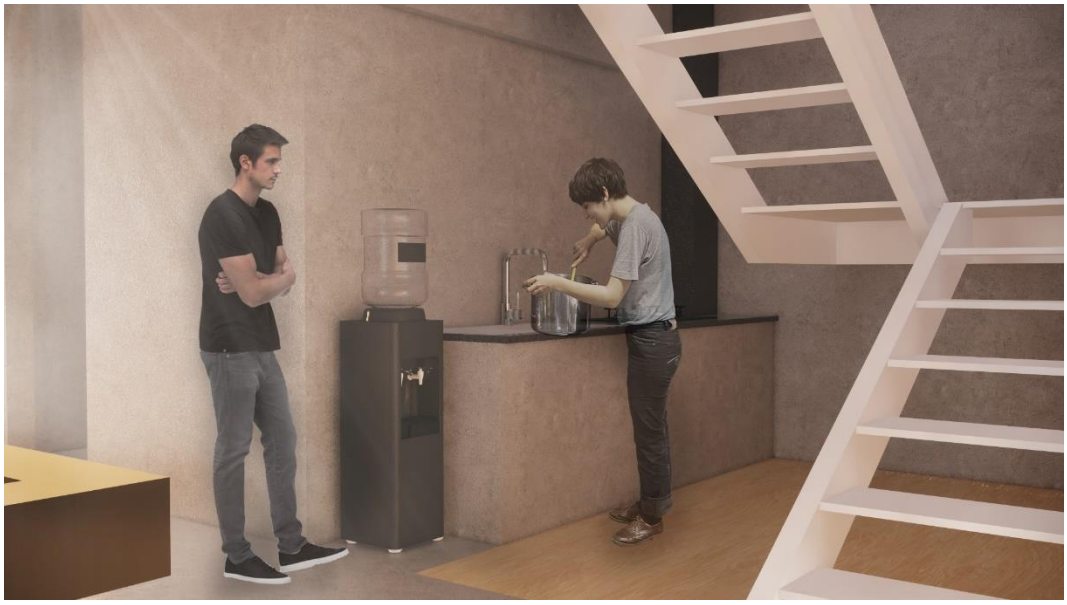
Sementara plaza sebagai ruang publik dapat digunakan untuk aktivitas masyarakat Kampung Gebang secara keseluruhan, misalnya digunakan dalam acara perayaan Hari Kemerdekaan, acara pernikahan, pengajian, dan lain sebagainya. Sebelumnya, aktivitas-aktivitas ini biasanya dilaksanakan dengan menutup jalan akses di Kampung Gebang. Keberadaan plaza diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk meminimalisir kondisi tersebut. Pada area plaza, interaksi dapat terjadi antara mahasiswa, induk semang, dan masyarakat umum. Skenario interaksi pengguna pada area plaza dapat dilihat pada Gambar 5.23.

Gambar 5.23 Skenario Interaksi Pengguna pada Plaza (Ilustrasi Penulis)

Intermediate space yang mewadahi interaksi antara mahasiswa dan induk semang serta antar mahasiswa terpusat pada bagian dalam bangunan, yakni mulai dari akses menuju hunian mahasiswa di dalam unit hunian induk semang, area komunal *(social space)* termasuk *pantry* dan area jemur, dan ruang belajar (Gambar 5.24, 5.25, dan 5.26)

Area komunal dapat diakses oleh seluruh mahasiswa penghuni tower tersebut, dan induk semang yang memiliki unit hunian di tower tersebut. Dengan begitu, seluruh pengguna akan berbaur dan berinteraksi, termasuk juga induk semang dapat saling mengawasi mahasiswa penghuni. Pada area ini, aktivitas yang menjadi penggerak interaksi adalah aktivitas sehari-hari seperti memasak, mencuci, menjemur, bercengkrama, bersantai, dan lain-lain. Juga dimungkinkan munculnya aktivitas baru seperti menonton bersama, diskusi, dan sebagainya.

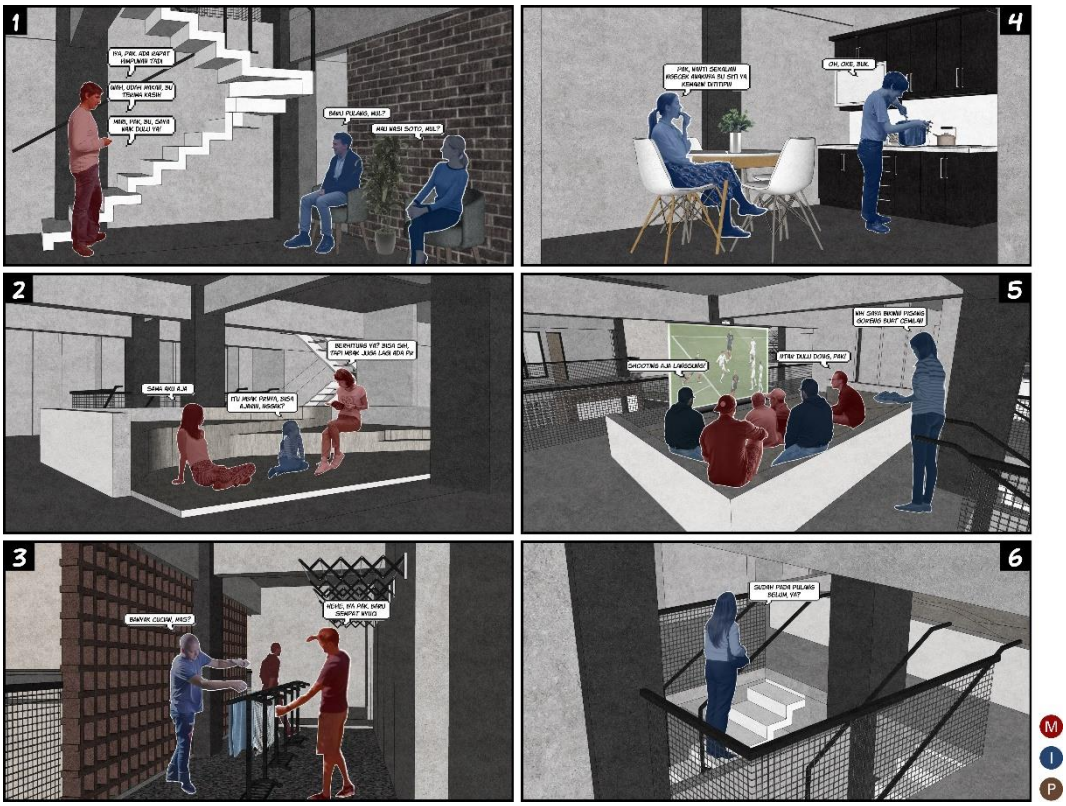
Gambar 5.24 Perspektif Suasana Area Komunal/*Social Space* (Ilustrasi Penulis)



Gambar 5.25 Perspektif Suasana *Pantry* (Ilustrasi Penulis)

Gambar 5.26 Perspektif Suasana Area Jemur (Ilustrasi Penulis)

Sementara gambaran skenario interaksi antara mahasiswa dengan induk semang maupun antar mahasiswa yang dapat terjadi pada area-area tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.27.

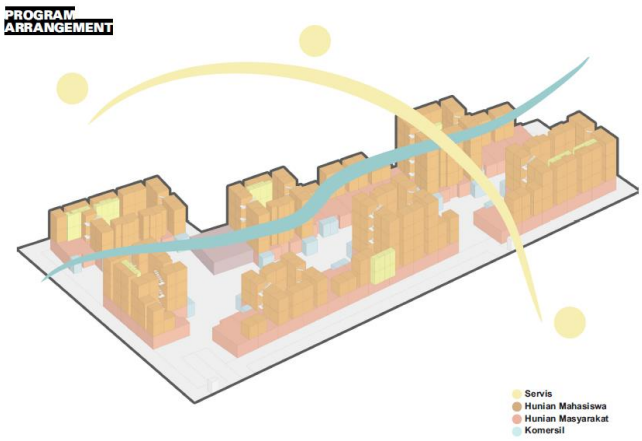


Gambar 5.27 Skenario Interaksi Mahasiswa dengan Induk Semang (Ilustrasi Penulis)

Selain itu, terdapat ruang belajar yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk berkumpul, mengerjakan tugas kelompok, dan aktivitas lainnya. Ruang belajar menjadi wadah bagi interaksi antar mahasiswa penghuni objek rancang (Gambar 5.28)

Gambar 5.28 Perspektif Suasana Ruang Belajar

Kriteria formal terakhir aadalah objek rancang memiliki penghawaan dan pencahayaan alami yang baik. Hal itu direspon dengan massa bangunan yang menyebar (tidak *compact*) sehingga terdapat jalur untuk sirkulasi udara dan pencahayaan yang baik. Selain itu, pusat-pusat aktivitas diletakkan di bagian tengah bangunan untuk meminimalisir dampak panas dari sisi timur dan barat.

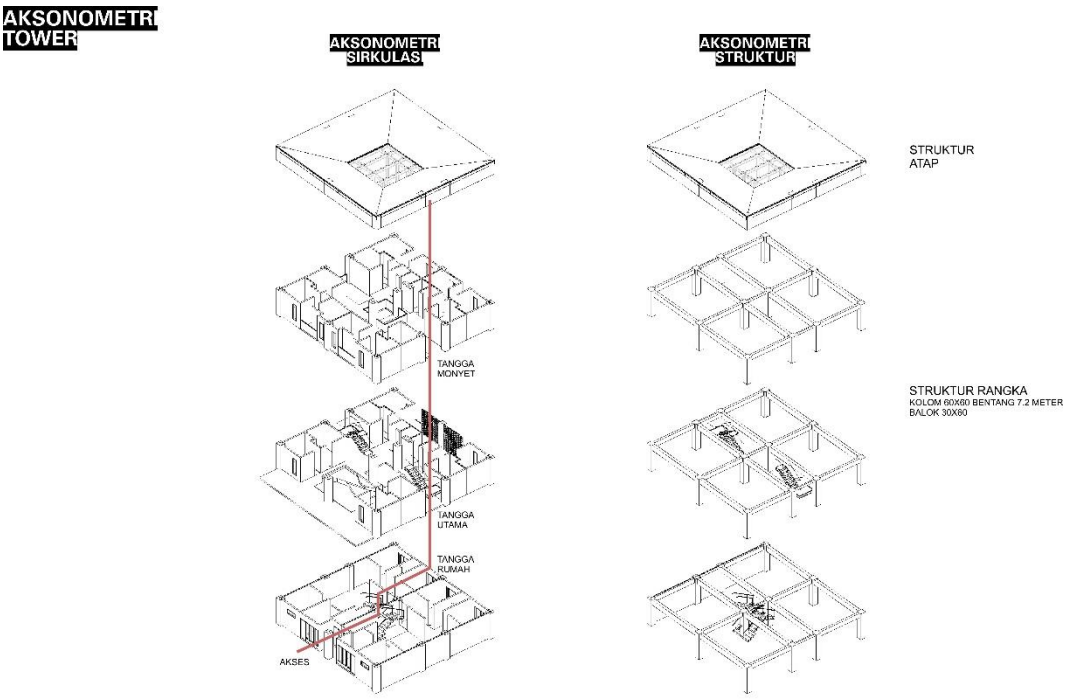


Gambar 5.29 Penghawaan dan Pencahayaan pada Objek Rancang (Ilustrasi Penulis)

5.2 Eksplorasi Teknis

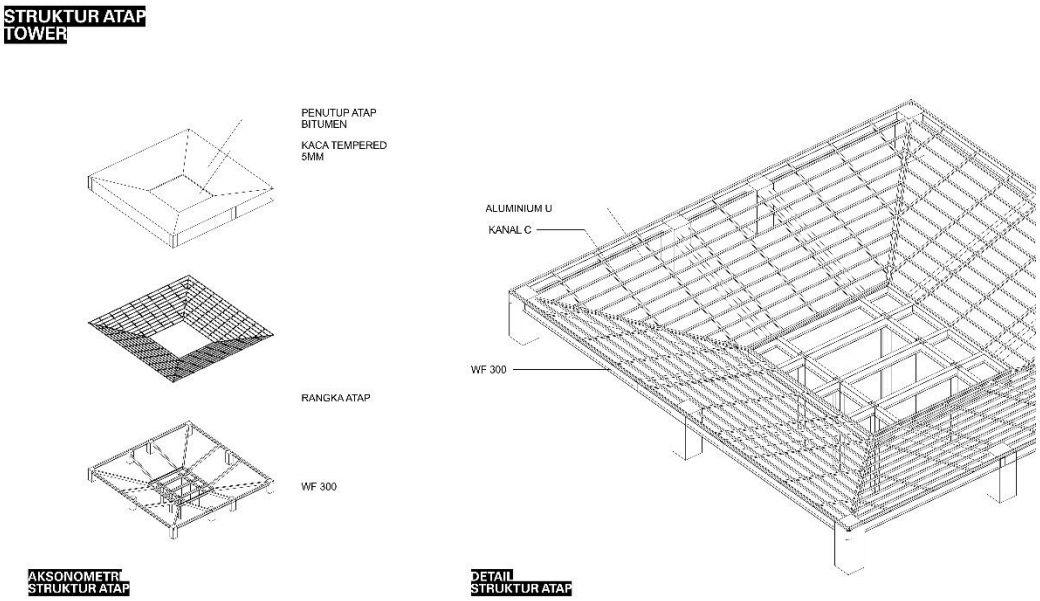
5.2.1 Sistem Struktur

Secara struktur, bangunan dibedakan menjadi dua, yakni tower dan non-tower. Keduanya menggunakan sistem struktur rangka dengan kolom dan balok beton dengan detail yang dapat dilihat pada Gambar 5.30.



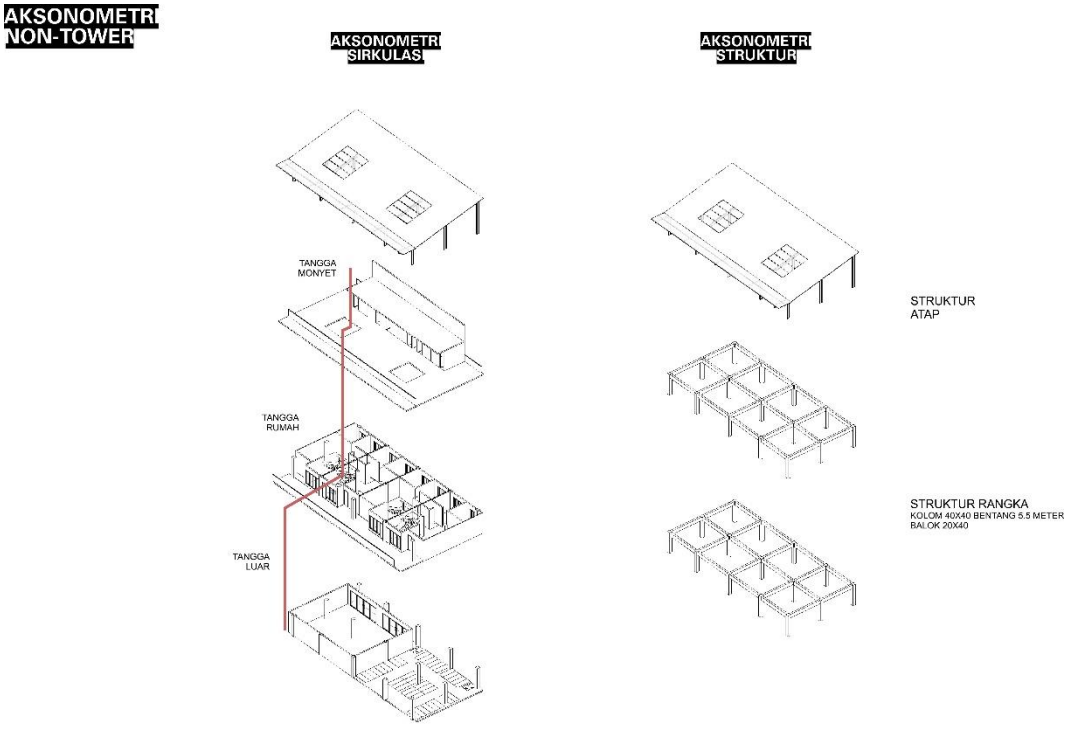
Gambar 5.30 Aksonometri Siskulasi dan Struktur Tower (Ilustrasi Penulis)

Pada bagian tower, atap yang digunakan adalah atap pelana dengan penutup bitumen dan atap kaca. Di bawah atap pelana, terdapat dak beton untuk meletakkan tandon air. Rangka atap menggunakan baja WF 300, aluminium U, dan kanal C, dengan detail sebagaimana yang terdapat pada gambar 5.31.



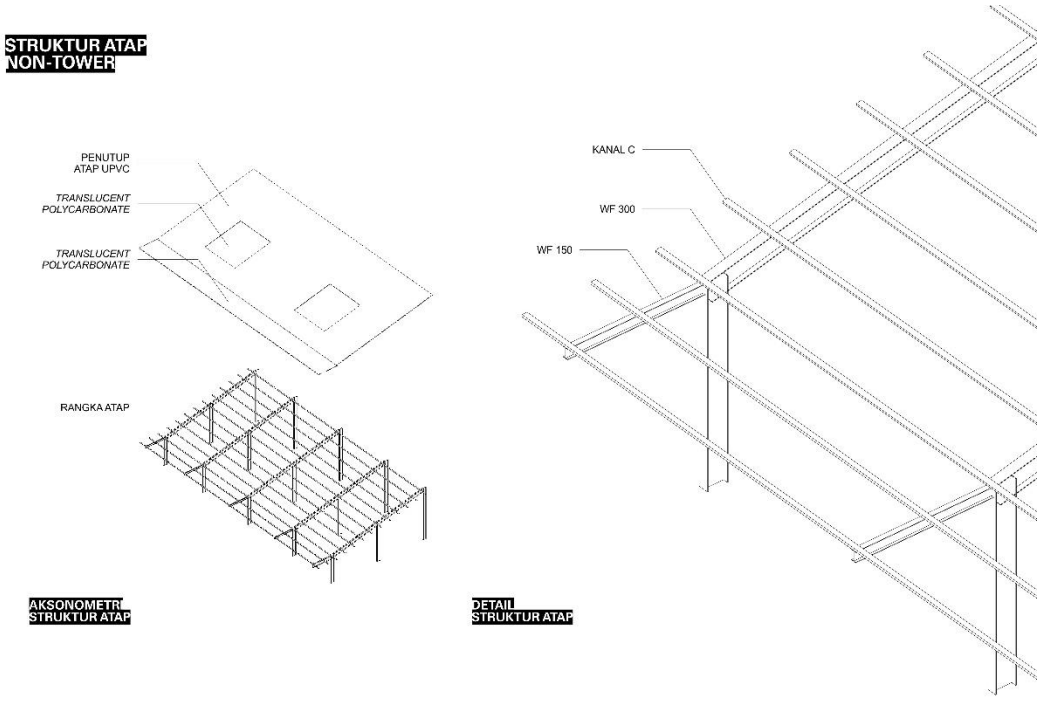
Gambar 5.31 Aksonometri Atap Tower (Ilustrasi Pribadi)

Sementara itu, pada bagian non-tower, juga digunakan sistem struktur rangka beton dengan atap pelana (Gambar 5.32)



Gambar 5.32 Aksonometri Sirkulasi dan Struktur Non-tower (Ilustrasi Pribadi)

Rangka atap terdiri dari baja WF 300 dan kanal C sementara penutup atap terdiri dari upvc dengan lapisan insulasi termal dan polikarbonat *translucent* sebagai akses masuk cahaya (Gambar 5.33)



Gambar 5.33 Aksonometri Atap Non-tower (Ilustrasi Penulis)

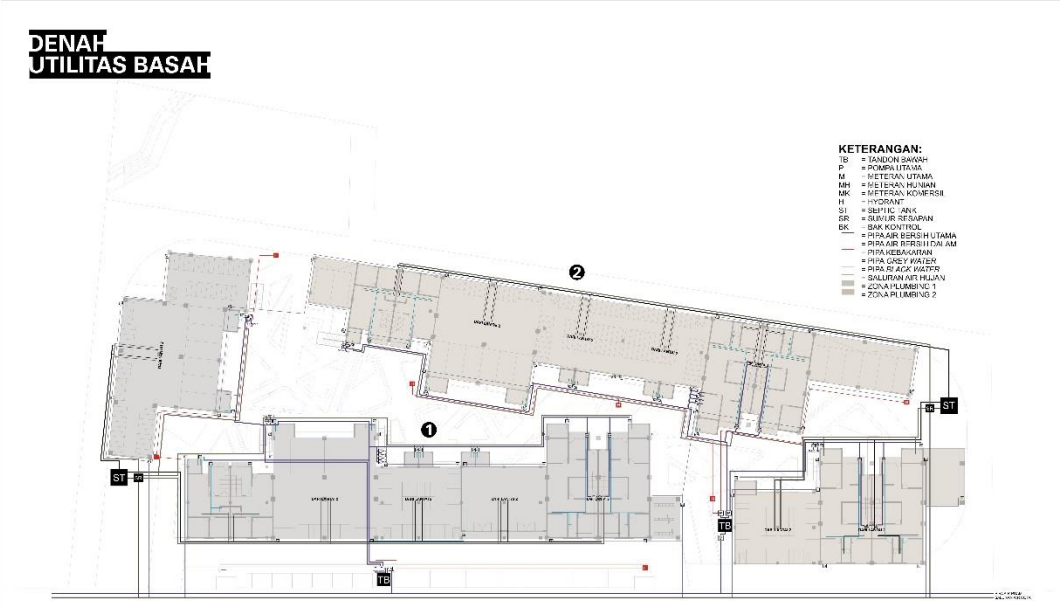
Karena objek rancang memiliki ketinggian bangunan yang beragam dan bentang yang berbeda, diperlukan adanya pemisahan struktur atau dilatasi. Dilatasi pada objek rancang dibuat setiap perbedaan ketinggian, dengan memberi jarak di antara kolom pada bangunan (Gambar 5.34)

Gambar 5.34 Perletakan Dilatasi (Ilustrasi Pribadi)

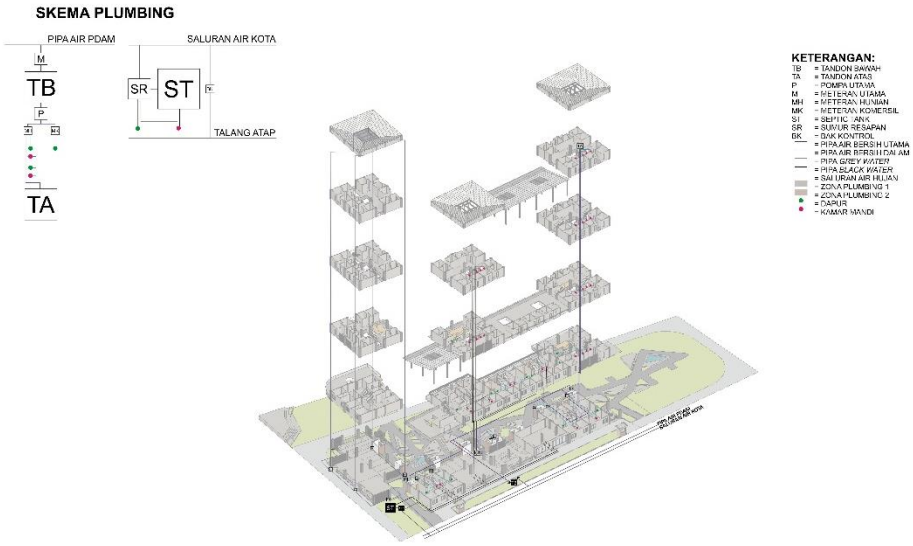
5.2.2 Sistem Utilitas

Sistem utilitas pada objek rancang dipisahkan menjadi utilitas kering dan basah. Utilitas kering mencakup kelistrikan, sementara utilitas basah mencakup perpipaan. Pada objek rancang telah disediakan shaft menerus sebagai jalur utilitas basah dan kering.

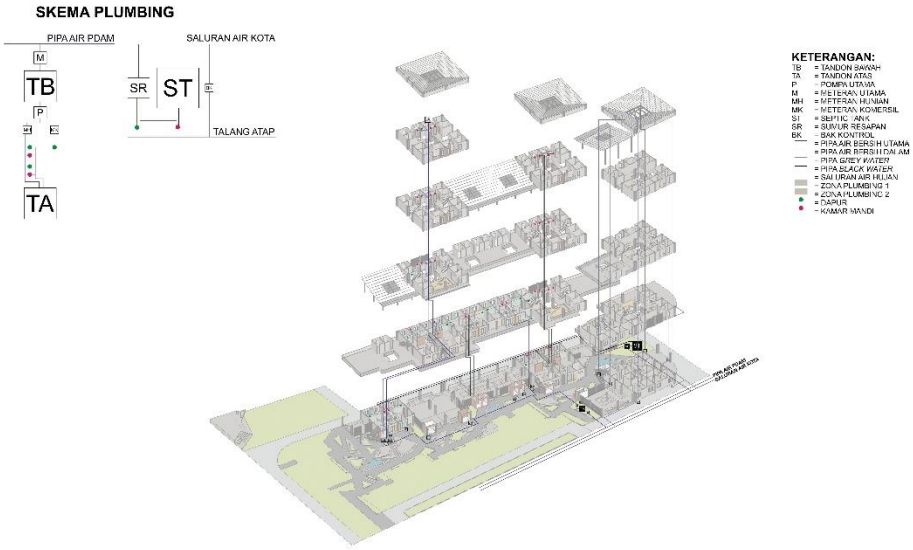
Karena luas dan bentuk bangunan serta untuk memudahkan perawatan, system utilitas pada objek rancang dibagi menjadi dua zona berdasarkan pada kedekatan massa.



Gambar 5.35 Denah Utilitas Basah (Ilustrasi Penulis)

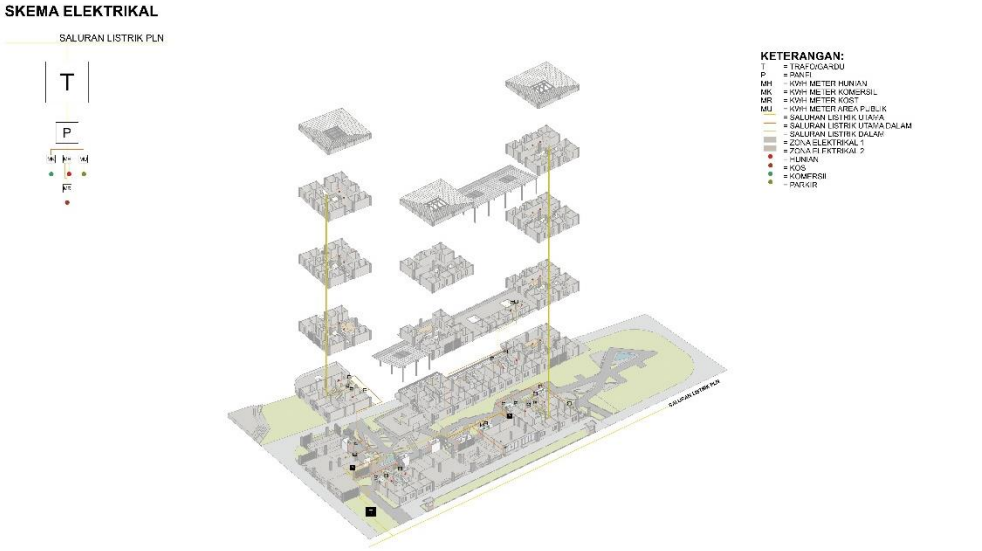


Gambar 5.36 Aksonometri Utilitas Basah Zona 1 (Ilustrasi Penulis)

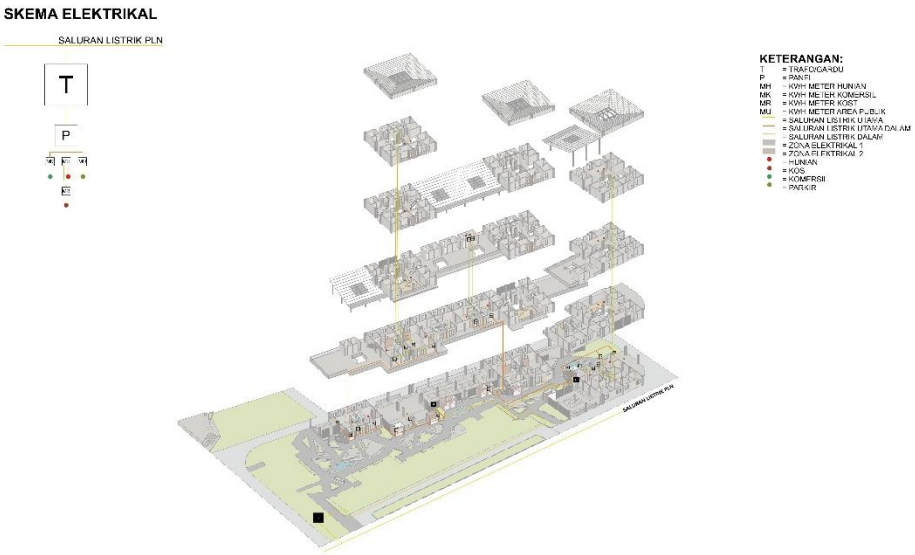


Gambar 5.37 Aksonometri Utilitas Basah Zona 2 (Ilustrasi Penulis)

Gambar 5.38 Denah Utilitas Kering (Ilustrasi Penulis)



Gambar 5.39 Aksonometri Kering Zona 1 (Ilustrasi Penulis)



Gambar 5.40 Aksonometri Kering Zona 2 (Ilustrasi Penulis)

5.2.3 Skema Evakuasi Darurat

Objek rancang merupakan bangunan dengan banyak pengguna. Oleh sebab itu, diperlukan sarana evakuasi yang memadai. Pada bangunan, sirkulasi yang dirancang yakni tangga akses pada masing-masing hunian induk semang, serta tangga luar. Tangga ini juga berperan sebagai tangga darurat, yang dimensi dan kelengkapannya telah dirancang sesuai dengan standar tangga darurat menurut SNI dan memiliki jarak tidak lebih dari 40 meter. Jalan di perimeter bangunan selain dari menjadi alur sirkulasi kendaraan penghuni, juga menjadi alur sirkulasi bagi mobil pemadam kebakaran, dengan dimensi yang sudah disesuaikan menurut standar yang berlaku. Selain itu, area-area terbuka seperti RTH dan area parkir akan menjadi *meeting point* evakuasi (Gambar 5.41)

Gambar 5.41 Skema Evakuasi Darurat (Ilustrasi Penulis)

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kurangnya integrasi antar hunian mahasiswa dalam tipologi yang ada saat ini yang terdapat di area kampung sekitar kampus cukup berperan dalam penurunan kualitas interaksi mahasiswa dengan masyarakat kampung yang terjadi. Penurunan kualitas interaksi tersebut mengakibatkan manfaat yang didapatkan dari kehidupan berdampingan tersebut menjadi tidak terwujudkan.

Hunian mahasiswa dipandang sebagai objek arsitektur yang dapat menjadi katalis interaksi mahasiswa dengan masyarakat. Hunian mahasiswa memiliki okupansi yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan fasilitas publik sebagai wadah interaksi, sehingga dapat dipastikan intensitas ketergunaannya.

Penerapan arsitektur simbiosis diperlukan, sebab keberadaan *intermediate space* sebagai zona antara yang menjadi penghubung dari dua objek berbeda yang digabungkan meningkatkan kemungkinan terjadinya kontak sosial sehingga dapat meningkatkan kualitas interaksi mahasiswa dengan masyarakat. *Behavior setting* diterapkan alam merancang *intermediate space* untuk menciptakan sebuah ruang yang mendukung terjadinya interaksi.

Proyek tugas akhir ini menawarkan kebaruan dalam perancangan area hunian mahasiswa untuk menciptakan suatu kondisi hidup berdampingan yang ideal dan sarat akan kekerluargaan. Proyek ini perlu dikembangkan lebih lanjut berkaitan perilaku penghuni baik mahasiswa maupun masyarakat yang masih perlu dipelajari lebih lanjut untuk memenuhi tujuan dari objek rancang. Namun demikian, objek rancang ini menjadi sebuah wujud negosiasi antara kondisi yang ada dengan kondisi ideal yang diharapkan, sehingga kualitas interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat dapat perlahan-lahan berkembang dan meningkat sebagaimana yang terdapat pada proyek tugas akhir ini.

6.2 Saran

Pengadaan *intermediate space* pada objek rancang semestinya bisa dieksekusi tidak hanya dengan menyediakan ruang yang bisa diakses kedua pengguna, melainkan juga dengan permainan elemen dinding semi-permanen pada unit hunian induk semang sehingga pada waktu-waktu tertentu hunian induk semang dapat diokupansi sebagai *intermediate space*.

Pada keberadaan objek rancang ini, interaksi antara hunian mahasiswa dengan hunian masyarakat kampung tentunya memiliki konsekuensi yang harus dipertimbangkan lebih lanjut, diantaranya untuk mendukung keberadaan *tenant* komersil pada objek rancang, maka akses bagi pedagang keliling atau kaki lima dibatasi hanya pada area plaza saja. Selain itu, objek rancang dengan ketinggian melebihi hunian kampung di sekitarnya memiliki konsekuensi adanya akses visual dari objek rancang ke hunian masyarakat kampung yang sebelumnya tidak ada, sehingga bisa mengganggu kenyamanan warga untuk beraktivitas di rumahnya. Hal ini perlu diperhatikan lebih lanjut.

Bentuk arsitektur dapat diintegrasikan untuk mengemban fungsi lain. Atap yang miring ke arah dalam seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai pengumpul air hujan yang dapat digunakan sebagai sumber air untuk menyiram tanaman dan mencuci, serta aktivitas lain, namun diperlukan pemikiran mengenai sistem yang menunjang. Elemen-elemen arsitektur tropis seperti kisi-kisi dan sosoran perlu ditambahkan untuk mengoptimalkan fungsi bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

Amole, Dolapo. (2007), *"Typological Analysis of Students' Residences"*, Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research, Volume 1 - Issue 3 - November 2007 - (76-87).

Asri, Zam Zami. (2011), "Asrama Mahasiswa Dumai Di Yogyakarta", Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Bowman, Katherine. (2007). "*A New Role for Student Housing, Revitalizing a Mid-sized City Core*", University of Waterloo.

Deva, AM. (2018), "Pengaruh Keberadaan Ruang Bersama Terhadap Interaksi Sosial Lansia Wanita di Panti Wreda Hargo Dedali", Malang: Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.

Ermadani, Susi. (2015), "Tipologi Hunian Mahasiswa Di Sekitar Kampus Universitas Sumatera Utara", Jurnal Arsitektur "KORIDOR" vol. 01 no. 01, Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara.

Friedman, Avi. (2017), "*Innovative Student Residences: New Directions in Sustainable Design".* Australia: The Images Publishing Group

Heryanti, Septia. (2013), "Konsep Hunian Sewa Layak Huni bagi Mahasiswa pada Area Pendidikan: Studi Kasus Rumah Kos di Sekitar Kampus ITS Surabaya". Departemen Arsitektur ITS.

Wahyu, Hudi P. (2013), "Interaksi Sosial Mahasiswa Kos dengan Lingkungan di Yogyakarta", Universitas Gadjah Mada

Jormakka, K. (2007). Basic Design Methods. Basel: Birkhäuser Architecture

Kecamatan Sukolilo dalam Angka 2018, Pemerintah Kota Surabaya.

Kurokawa, Kisho (1988). *"The Architecture of Symbiosis",* New York: Rizzoli Internationa; Publications, Inc.

Kurokawa, Kisho. (1991), "*Intercultural Architecture (The Philosophy of Symbiosis)",* New York: The American Institute of Architects Press 1735.

Najib, N.U. et al, (2011), "*Measuring Satisfaction with Student Housing Facilities*", Am. J. Engg. & Applied Sci., 4 (1): 52-60.

Neufert, Ernst. (2002), Jilid 1, Data Arsitek, Jakarta : Penerbit Erlangga

Ningsar, Deddy Erdiono. (2012), “Komparasi Konsep Arsitektur Hibrid dan Arsitektur Simbiosis”, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Jurnal arsitektur 1 (1) 7-14.

Pasaribu, D. (2018), “Re/produksi Ruang Interaksi Sosial Berbasis Kegiatan Perdagangan dalam Kampung Kota di Sekitar Kampus”, Jurnal AGORA Vol. 16 No 1 Juli 2018: 52-59

Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 12 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya 2014-2034

Plowright, Philip D. (2014), "Revealing Architectural Design Methods Frameworks and Tools". Norfolk: Fakenham Prepress Solutions

Silas, Johan, & Ernawati, Rita. (2013), “*Liveability of Settlements by People in the Kampung of Surabaya*”, Paper presented at the World Building Congress 2013

Soekanto, Soerjono. (2012) Sosiologi Suatu Pengantar. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.

Suryo, Mahatma S. (2017), “Analisa Kebutuhan Luas Minimal pada Rumah Sederhana Tapak di Indonesia”. Bandung: Pusat Litbang Perumahan dan Permukiman

Susilawati, Connie. (2001), “*Student Dormitory Development Plan with Linear Programming Method*”, PRESS 7TH ANNUAL CONFERENCE Petra Christian University, Surabaya, Hal. 1-8.

Rolalisasi, Andarita. Santosa, Happy. Dan Soemarno, Ispurwono. (2013), “*Social Capital of Urban Settlement”, Psychology and Behavioral Sciences.*

SNI 03-1733-2004 “Tata Cara Perencanaan Perumahan di Perkotaan”. BSN.

Setiawan, Bakti. (2010), “Kampung Kota dan Kota Kampung: Tantangan Perencanaan Kota di Indonesia, City Kampung and Kampung City: Challenging of Indonesia Urban Planning”, Universitas Gajah Mada.

Shuji, Funo. (1985), “*Dominant Issues of Three typical Kampungs in Surabaya and Consideration on Kmapung Housing System, Studies of Transitional Process of Kampungs and Evaluation of* KIP”, Symposium Proceeding Peran Perbaikan Kampung Dalam Pembangunan Kota di Indonesia.

Kusuma, Intan. (2012) “Minimnya Interaksi Anak Kost dengan Warga Sekitar” diambil dari https://www.kompasiana.com/intanmino/550d4bbaa33311231e2e3a3e/minimnya-interaksi-anak-kost-dengan-warga-sekitar diakses pada 18 September 2019

Nugroho, Bagus P. (6 Januari 2016) “Menristrk Dikti: Ada 134 PTN di Indonesia, Sebagian Besar di Jawa” diambil dari https://news.detik.com/berita/3112297/menristek-dikti-ada-134-ptn-di-indonesia-sebagian-besar-di-jawa diakses pada 1 Oktober 2019

http://petaperuntukan.cktr.web.id/# diakses pada 10 November 2019

https://en.climate-data.org/asia/indonesia/east-java/surabaya-977158/ diakses pada 11 November 2019