

**PERANCANGAN RUSUNAWA PEKERJA INDUSTRI DI GRESIK
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU**

TUGAS AKHIR

Oleh:

FITROTUN NISA

NIM. 14660037



JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2018

**PERANCANGAN RUSUNAWA PEKERJA INDUSTRI DI
GRESIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU**

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada:

**Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars)**

Oleh:

**FITROTUN NISA
NIM. 14660037**

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2018



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitrotun Nisa
NIM : 14660037
Jurusan : Arsitektur
Fakultas : Sains Dan Teknologi
Judul : Perancangan Rusunawa Pekerja Industri Di Gresik dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinalitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiatisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini.

Malang, 28 Juni 2018

Pembuat pernyataan,



Fitrotun Nisa
NIM. 14660037

**PERANCANGAN RUSUNAWA PEKERJA INDUSTRI DI
GRESIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU**

TUGAS AKHIR

Oleh:
FITROTUN NISA
NIM. 14660037

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 28 Juni 2018

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Nunik Junara, MT.
NIP. 19710426.200501.2.005



Sukmayati Rahmah, MT.
NIP. 19780128 200912 2 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur




Tarranita Kusumadewi, M.T.
NIP. 19790913 200604 2 001

**PERANCANGAN RUSUNAWA PEKERJA INDUSTRI DI
GRESIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU**

TUGAS AKHIR

**Oleh:
FITROTUN NISA
NIM. 14660037**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan Dinyatakan
Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Arsitektur (S.Ars)

Tanggal: 07 Juni 2018

Penguji Utama : Yulia Eka Putrie, M.T. (.....)

NIP. 19810705200501 2 002

Ketua Penguji : M. Imam Faqihuddin, M.T. (.....)

NIPT.19910121201802011241

Sekretaris Penguji : Nunik Junara, M.T. (.....)

NIP. 19710426.200501.2.005

Anggota Penguji : Sukmayati Rahmah, M.T. (.....)

NIP. 19780128 200912 2 002

Mengesahkan,

Ketua Jurusan Arsitektur



Terranita Kusumadewi, M.T.
NIP. 19790913 200604 2 001

ABSTRAK

Nisa, Fitrotun, 2015, *Perancangan Rusunawa Pekerja Industri Di Gresik Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau*. Dosen Pembimbing : Nunik Junara, MT., Pudji Pratitiss Wismantara, MT.

Kata Kunci : RUSUNAWA, Pekerja Industri, Kabupaten Gresik, Arsitektur Hijau.

Kabupaten Gresik merupakan sub wilayah Pengembangan Gerbang Kertaususila. Sehingga kegiatan industri yang ada di Kabupaten Gresik semakin berkembang pesat setiap tahunnya. Tercatat ada 461 Industri di Gresik dengan total pekerja lebih dari 180 ribu pekerja. Dan tidak semua pekerja ini berasal atau berdomisili di Gresik, sebagian besar pekerja Industri berasal dari luar Gresik. Hal ini membuat peningkatan kebutuhan hunian di Gresik yang berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan yang semakin terbatas. Oleh karena itu diperlukan pengembangan permukiman vertikal berupa Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) untuk para pekerja industri di Gresik yang berasal dari luar daerah Gresik. RUSUNAWA merupakan hunian vertikal yang menjadi salah satu solusi terbaik untuk mengatasi masalah kebutuhan hunian dan mampu dijangkau oleh golongan pekerja Industri yang sebagian besar termasuk ke dalam masyarakat berpenghasilan rendah. Perancangan RUSUNAWA pekerja ini berada di dalam Kawasan Industri Gresik, tapak perancangan berdekatan dengan Industri yang menghasilkan banyak polusi. Sehingga, diperlukan pendekatan yang mampu mengatasi permasalahan lingkungan yang ada di Gresik, terutama di dalam Kawasan Industri Gresik dan mampu memberikan kelayakan huni atau kenyamanan bagi pengguna RUSUNAWA. Dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Hijau yang didalamnya terdapat prinsip-prinsip hemat energi, beradaptasi dengan iklim, memperhatikan kondisi tapak, memperhatikan kondisi pengguna, dan penggunaan material lokal. Maka dari itu, diharap dari prinsip-prinsip tersebut muncullah sebuah RUSUNAWA yang mampu memberikan solusi terkait dengan permasalahan lingkungan di Gresik, kelayakan huni, dan kenyamanan pengguna. Kenyamanan pengguna nantinya tidak hanya dimunculkan berdasarkan prinsip Arsitektur Hijau, tetapi juga berdasarkan aktivitas pengguna pekerja di dalam RUSUNAWA, dan berdasarkan kenyamanan pengguna dalam berhubungan sosial karena banyak RUSUNAWA yang dibangun tanpa mempertimbangkan kualitas kenyamanan bagi penggunanya.

ABSTRACT

Nisa, Fitrotun, 2015, Industrial Labor Dormitory (RUSUNAWA) in Gresik With Green Architecture Approach. Supervisor: Nunik Junara, MT., Pudji Pratitis Wismantara, MT.

Keywords: RUSUNAWA, Industrial Labors, Gresik Regency, Green Architecture.

Gresik Regency is a sub-region of Pengembangan Gerbang Kertausila. Thus, the existing of industrial activities in Gresik Regency growing rapidly every year. There are 461 Industries in Gresik with total labors of more than 180 thousand. Not all of these workers are domiciled in Gresik, most of the Industrial workers are from outside Gresik. This creates a high residential demand in Gresik which is inversely proportional to the availability of land. Therefore, it is necessary to develop vertical settlement in the form of Rental Dormitory (RUSUNAWA) for industrial labors which comes outside Gresik. RUSUNAWA is a vertical dwelling which is one of the best solutions to solve the problem of occupancy needs and affordable by most industrialized labors which is included into low income society. The design of RUSUNAWA is located within the Industrial Estate Gresik and the n site adjacent to the industry that produces a lot of pollution. Thus, an approach is needed to overcome the environmental problems in Gresik, especially in the Industrial Estate Gresik, and able to provide the feasibility and comfortability for RUSUNAWA residents. The approach is Green Architecture approach, in which there are principles of energy saving, adapting to climate, taking into account the condition of the site, taking into account the conditions of the residents, and the use of local materials. Therefore, it is expected from those principles will create a RUSUNAWA be able to provide solutions related to environmental problems in Gresik, the feasibility of habitation, and the convenience of the residents. The residents' convenience will not only be seen based on Green Architecture principle, but also based on residents' activity in RUSUNAWA, and based on residents' comfortability in social relation because many RUSUNAWA is built without considering the quality of residents' comfortability.

الملخص

Designing Rusunawa Industrial Workers in Gresik With Green Architecture ،2015،Fitrotun ،Nisa
MT. ،Pudji Pratitis Wisnantara ،MT. ،: Nunik JunaraالمشرفApproach.

كلمات البحث **RUSUNAWA** : ، عامل الصناعية ، غريسيك ريجنسي ، العمارة الخضراء. غريسيك ريجنسي هي منطقة فرعية من تطوير بوابة Kertasusila حتى أن الأنشطة الصناعية القائمة في غريسيك ريجنسي ينمو بسرعة كل عام. لوحظ وجود ٤٦١ شركة في غريسيك بإجمالي قوة عاملة تزيد عن ١٨٠ ألف عامل. وليس كل هؤلاء العمال نشأوا أو يقيمون في غريسيك ، ومعظم العمال الصناعيين هم من خارج غريسيك. هذا يجعل الزيادة في الطلب على المساكن في غريسيك التي تتناسب عكسيا مع توافر الأراضي محدودة بشكل متزايد. ولذلك فمن الضروري تطوير المستوطنات الرأسية في شكل شقق تأجير (RUSUNAWA) للعمال الصناعية في غريسيك من خارج منطقة غريسيك RUSUNAWA. هو مسكن عمودي وهو واحد من أفضل الحلول لحل مشكلة متطلبات الإشغال ويمكن الوصول إليه من قبل معظم مجموعة العمال الصناعيين المدرجة في المجتمع منخفض الدخل. تصميم هذه الورشة RUSUNAWA تقع داخل المنطقة الصناعية Gresik ، موقع التصميم المتناغم للصناعة التي تنتج الكثير من التلوث. وبالتالي ، هناك حاجة إلى نهج للتغلب على المشاكل البيئية في غريسيك ، وخاصة في المنطقة الصناعية غريسيك وقادرة على توفير جدوى السكن أو الراحة لمستخدمي RUSUNAWA. استخدام منهج العمارة الخضراء الذي توجد فيه مبادئ توفير الطاقة والتكيف مع المناخ ، مع مراعاة حالة الموقع ، مع مراعاة ظروف المستخدمين ، واستخدام المواد المحلية. لذلك ، من المتوقع أن تظهر هذه المبادئ RUSUNAWA التي يمكن أن توفر الحلول المتعلقة بالمشاكل البيئية في غريسيك ، وجدوى السكن ، وراحة المستخدم. لن يتم رفع مستوى راحة المستخدم بناءً على مبدأ العمارة الخضراء فحسب ، بل يعتمد أيضًا على نشاط المستخدم في RUSUNAWA ، ويعتمد على راحة المستخدم في العلاقات الاجتماعية نظرًا لأن العديد من RUSUNAWA تم بناؤه دون الأخذ في الاعتبار جودة الراحة لمستخدميه.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT karena atas kemurahan Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan pengantar penelitian ini sebagai persyaratan pengajuan tugas akhir mahasiswa. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah diutus Allah sebagai penyempurna ahklak di dunia.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan bersedia mengulurkan tangan, untuk membantu dalam proses penyusunan laporan Pra Tugas Akhir ini. Untuk itu iringan do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan, baik kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu berupa pikiran, waktu, dukungan, motifasi dan dalam bentuk bantuan lainya demi terselesaikannya laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Sri Harini, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim.
3. Tarranita Kusumadewi, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus pembimbing penulis terima kasih atas segala pengarahan dan kebijakan yang diberikan .
4. Nunik Junara, M.T, Pudji Pratitis Wismantera, M.T, selaku pembimbing 1 yang telah memberikan banyak motivasi, inovasi, bimbingan, arahan serta pengetahuan yang tak ternilai selama masa kuliah terutama dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Pudji Pratitis Wismantera, M.T, selaku pembimbing 2 yang telah memberikan banyak motivasi, inovasi, bimbingan, arahan serta pengetahuan yang tak ternilai selama masa kuliah terutama dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
6. Sukmayati Rahmah, M.T, selaku pembimbing agama yang telah memberikan banyak motivasi, inovasi, bimbingan, arahan serta pengetahuan yang tak ternilai selama masa kuliah terutama dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
7. Yulia Eka Putrie, M.T., selaku Penguji selama sidang 1, sidang 2, dan sidang akhir yang telah memberikan banyak motivasi, inovasi, arahan serta pengetahuan yang tak ternilai selama masa kuliah terutama dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
8. Seluruh praktisi, dosen dan karyawan Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
9. Bapak Rojulan dan Ibu Nur Hidayati, selaku kedua orang tua penulis yang tiada pernah terputus do'anya, tiada henti kasih sayangnya, limpahan seluruh materi dan

- kerja kerasnya serta motivasi pada penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
10. Arsalan Zaki Izzudin, selaku adik tersayang bagi penulis yang selalu memberikan motivasi pada penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
 11. Teman-teman Lab.Kom, selaku teman seperjuangan dalam menyusun Tugas Akhir ini. Tiada henti saling memberi semangat dan berbagi ilmu.
 12. Ismail Marzuqi, selaku pendamping, dan sahabat penulis yang selalu memberikan semangat, tiada henti menemani disaat penulis berada dalam masa-masa sulit dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari tentunya laporan Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik yang konstruktif penulis harapkan dari semua pihak. Akhirnya penulis berharap, semoga laporan Tugas Akhir ini bisa bermanfaat serta dapat menambah wawasan keilmuan, khususnya bagi penulis dan masyarakat pada umumnya.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Malang, 28 Juni 2018



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Perancangan	3
1.5. Manfaat Perancangan.....	3
1.6. Batasan Perancangan.....	3
1.7. Pendekatan Perancangan	4
BAB II.....	6
STUDI PUSTAKA.....	6
2.1. Definisi	6
2.1.1. Rumah Susun dan Rumah Susun Sederhana Sewa.....	6
2.1.2. Kabupaten Gresik.....	8
2.2. Pustaka Objek	19
2.2.1. Klasifikasi Rumah Susun.....	19
2.2.2. Kriteria Rumah Susun.....	20
2.2.3. Arsitektur bangunan Rumah Susun	24
2.2.4. Tata Ruang Rumah Susun	25
2.2.5. Utilitas Bangunan Rumah Susun	26
2.2.6. Ruang Terbuka Hijau	27
2.2.7. <i>Behaviour Setting</i>	31

2.3.	Pendekatan Perancangan	36
2.3.1.	Teori Arsitektur Hijau	36
2.3.2.	Prinsip-Prinsip Arsitektur Hijau	36
2.3.3.	Pertimbangan <i>Behaviour Setting</i> Pada Arsitektur Hijau	37
2.4.	Integrasi Keislaman	44
2.4.1.	Kajian Keislaman Terhadap Objek	44
2.4.2.	Kajian Keislaman Terhadap Pendekatan Arsitektur Hijau	44
2.4.3.	Kajian Keislaman Terhadap Objek Hunian dan Citra Kota Gresik	45
2.5.	State Of The Art	49
2.6.	Studi Banding	55
2.6.1.	Studi Banding Obyek – Rumah Susun Sederhana Sewa Tambak Sawah ..	55
2.6.2.	Studi Banding Obyek – Rumah Susun Sederhana Sewa Buring 1	60
2.6.2.	Studi Banding Tema - Kampung Susun Pulo	71
BAB III.....		75
METODE PERANCANGAN.....		75
3.1.	Metode Perancangan.....	75
3.2.	Teknik Pengumpulan Data	75
3.2.1.	Data primer	76
3.2.2.	Data Sekunder.....	77
3.3.	Teknik Analisa	77
3.3.1.	Analisa Ruang.....	77
3.3.2.	Analisa Tapak.....	78
3.3.3.	Analisa Bentuk	80
3.3.4.	Analisa Utilitas.....	80
3.3.5.	Analisa Struktur	80
3.4.	Teknik Sintesa	80
BAB IV		82
KAJIAN LOKASI RANCANGAN		82
4.1.	Gambaran Umum	82
4.1.1.	Lokasi Perancangan.....	82
4.2.	Karakteristik Fisik	83
4.2.1.	Iklim.....	83
4.2.2.	Topografi.....	84

4.2.3.	Hidrologi.....	84
4.2.4.	Tata Guna Lahan	85
4.3.	Karakteristik Non Fisik	85
4.3.1.	Kependudukan	85
4.3.2.	Kondisi Sosial Ekonomi	85
4.4.	Lokasi Mikro	86
4.4.1.	Data Tapak	86
4.4.2.	Batas Tapak.....	87
4.4.3.	Aksesibilitas Tapak	88
4.4.4.	Kebisingan Tapak	89
4.4.5.	Vegetasi Tapak	89
4.4.6.	Listrik.....	90
BAB V	91
ANALISA PERANCANGAN	91
5.1.	Analisa Ruang.....	92
5.1.1.	Analisis Fungsi	92
5.1.2.	Analisa Pengguna	92
5.1.3.	Analisa aktivitas	93
5.1.4.	Analisa Kebutuhan dan Dimensi Ruang	98
5.1.5.	Analisa Persyaratan Ruang.....	101
5.1.6.	Analisa Kedekatan Ruang.....	102
5.2.	Analisa Tapak	109
5.2.1.	Analisa Batas	109
5.2.2.	Analisa View	111
5.2.3.	Analisa Aksesibilitas dan Sirkulasi	112
5.2.4.	Analisa Kebisingan	113
5.2.5.	Analisa Matahari	114
5.2.6.	Analisa Angin.....	115
5.2.7.	Analisa Hujan	116
5.2.8.	Analisa Vegetasi	117
5.3.	Analisa Bentuk	118
5.4.	Analisa Struktur.....	119
5.5.	Analisa Utilitas	120

BAB VI	121
KONSEP PERANCANGAN	121
6.1. Konsep Dasar	121
6.2. Konsep Ruang	122
6.3. Konsep Tapak.....	124
6.4. Konsep Bentuk.....	126
6.5. Konsep Struktur	127
6.6. Konsep Utilitas.....	128
BAB VII	129
HASIL RANCANGAN.....	129
7.1. Dasar Rancangan.....	129
7.2. Hasil Rancangan Tapak	129
7.2.1. Sirkulasi Tapak	131
7.2.2. View	132
7.3. Hasil Rancangan Bangunan.....	133
7.3.1. Pencahayaan.....	135
7.3.2. Penghawaan.....	136
7.4. Hasil Rancangan Unit Hunian.....	137
7.4.1. Sirkulasi Hunian.....	138
7.4.2. Interior Bangunan	139
7.5. Bangunan Penunjang	140
7.6. Detail Arsitektur.....	141
7.7. Detail Lansekap.....	142
BAB VIII	143
KESIMPULAN.....	143
8.1. Kesimpulan.....	143
8.2. Saran	143
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Makam Sunan Giri	11
Gambar 2.2	Peta kawasan Makam Sunan Gresik	11
Gambar 2.3	Tangga bagian Kiri Makam Sunan Giri	12
Gambar 2.4	Candi Bentar	12
Gambar 2.5	Gapura pintu masuk Makam Sunan Giri	13
Gambar 2.6	Bangunan Makam Sunan Giri	13
Gambar 2.7	Bangunan Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim	14
Gambar 2.8	Gapura Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim	14
Gambar 2.9	Bangunan Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim	15
Gambar 2.10	ornament pada pilar (kanan) Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim	15
Gambar 2.11	Kompleks Makam Siti Fatimah Binti Maimun Gresik	16
Gambar 2.12	Bangunan dan Gapura Makam Siti Fatimah Binti Maimun Gresik	16
Gambar 2.13	Batu Nisan Leran Makam Siti Fatimah Binti Maimun Gresik	17
Gambar 2.14	Denah ukuran 25 x 72 bangunan Rusuna Bertingkat Tinggi.....	22
Gambar 2.15	Denah unit Rusuna Bertingkat Tinggi	22
Gambar 2.16	Bentuk Bangunan Rusuna	23
Gambar 2.17	Contoh Program Ruang Rusunawa	25
Gambar 2.18	Contoh Layoutplan RTH Permukiman	28
Gambar 2.19	Contoh RTH Permukiman	29
Gambar 2.20	Contoh Layoutplan RTH Permukiman	29
Gambar 2.21	Contoh RTH Permukima	26
Gambar 2.22	Rusunawa Tambak Sawah	54
Gambar 2.23	Rusunawa Tambak Sawah	55
Gambar 2.24	Rusunawa Tambak Sawah	55
Gambar 2.25	Denah unit Hunian Rusunawa Tambak Sawah.....	56
Gambar 2.26	Rusunawa Tambak Sawah	57
Gambar 2.27	Musholla Rusunawa Tambak Sawah.....	57
Gambar 2.28	Lapangan Rusunawa Tambak Sawah.....	58
Gambar 2.29	Pertokoan dan aktivitas penghuni di Rusunawa Tambak Sawah.....	58

Gambar 2.30	Bangunan dan Lokasi Rusunawa Buring 1	59
Gambar 2.31	Layoutplan Rusunawa Buring 1	60
Gambar 2.32	Akses menuju Rusunawa Buring 1	60
Gambar 2.33	Akses pejalan kaki	61
Gambar 2.34	Akses Kendaraan Mobil.....	62
Gambar 2.35	Akses Kendaraan Sepeda Motor	62
Gambar 2.36	Layoutplan dan Bangunan Rusunawa Buring 1	63
Gambar 2.37	Tampak Bangunan Rusunawa Buring 1	63
Gambar 2.38	DenahLantai 1 dan Denah Unit Bangunan Rusunawa Buring 1	64
Gambar 2.39	DenahLantai 2,3,4 dan 5 Bangunan Rusunawa Buring 1.....	64
Gambar 2.40	Tangga (kiri) dan Taman void (kanan) Rusunawa Buring 1	65
Gambar 2.41	Kamar dan Ruang duduk dan Ruang jemur Rusunawa Buring 1.....	65
Gambar 2.42	Kamar mandi (kiri) dan daput (kanan) Rusunawa Buring 1	65
Gambar 2.43	MCB Rusunawa Buring 1.....	66
Gambar 2.44	Tandon (kiri) dan Plumbing (kanan) Rusunawa Buring 1	66
Gambar 2.45	Drainase Rusunawa Buring 1	67
Gambar 2.46	Shaft sampah Rusunawa Buring 1	67
Gambar 2.47	Hydrant Rusunawa Buring 1	68
Gambar 2.48	Potongan Rusunawa Buring 1	69
Gambar 2.49	Atap Rusunawa Buring 1	69
Gambar 2.50	Desain Kampung Susun Pulo	70
Gambar 2.51	Lokasi Kampung Susun Pulo	70
Gambar 2.52	Tampak Atas Kampung Susun Pulo	71
Gambar 2.53	jembatan penghubung tiap blok Kampung Susun Pulo	72
Gambar 2.54	Rencana desain penataan Kampung Susun Pulo	72
Gambar 2.55	Ruang Terbuka Aktif Kampung Susun Pulo	73
Gambar 3.1	Alur Perancangan	80
Gambar 4.1	Wilayah Administrasi Kabupaten Gresik	81
Gambar 4.2	pembagian wilayah Kabupaten Gresik	82
Gambar 4.3	Grafik Suhu Kabupaten Gresik	82
Gambar 4.4	Lokasi Perancangan.....	85

Gambar 4.5	Batas Lokasi Perancangan	86
Gambar 4.6	Dimensi Tapak	87
Gambar 4.7	Aksesibilitas Tapak	87
Gambar 4.8	Kebisingan Tapak	88
Gambar 4.9	Vegetasi Tapak	88
Gambar 4.10	Listrik Tapak	89
Gambar 5.1	Skema Parameter	90
Gambar 5.2	Aktivitas penghuni (suami)	93
Gambar 5.3	Aktivitas penghuni (istri)	93
Gambar 5.4	Aktivitas penghuni (anak-anak)	93
Gambar 5.5	Aktivitas Kepala Rusunawa	94
Gambar 5.6	Aktivitas Bendahara Rusunawa	94
Gambar 5.7	Aktivitas Bagian Administrasi RUSUNAWA	94
Gambar 5.8	Aktivitas Bagian Penghunian RUSUNAWA	95
Gambar 5.9	Aktivitas Bagian Pemeliharaan RUSUNAWA	95
Gambar 5.10	Aktivitas Pengelola Kebersihan	96
Gambar 5.11	Aktivitas Pengunjung	96
Gambar 5.12	Aktivitas Penjual	96
Gambar 5.13	Aktivitas Pengelola Keamanan (security)	96
Gambar 5.14	Hubungan Ruang Kawasan	96
Gambar 5.15	Hubungan Ruang Unit Hunian	101
Gambar 5.16	Hubungan Ruang Rusunawa	101
Gambar 5.17	Hubungan Ruang Kantor	102
Gambar 5.18	Hubungan Ruang Musholla	102
Gambar 5.19	Hubungan Ruang Pos Jaga	102
Gambar 5.20	Hubungan Ruang HouseKeeping	102
Gambar 5.21	Hubungan Ruang Toko	102
Gambar 5.22	Bubble diagram dan Blok Plan Kawasan	103
Gambar 5.23	Bubble diagram dan Blok Plan Kawasan	103
Gambar 5.24	Bubble diagram dan Blok Plan Kawasan	103
Gambar 5.25	Bubble diagram dan Blok Plan Kawasan	104

Gambar 5.26	Bubble Diagram dan Blok Plan Rusunawa.....	105
Gambar 5.27	Bubble Diagram dan Blok Plan Rusunawa.....	105
Gambar 5.28	Bubble Diagram dan Blok Plan Kawasan	106
Gambar 5.29	Bubble Diagram dan Blok Plan Kawasan	107
Gambar 5.30	Analisa Batas	109
Gambar 5.31	Analisa View	110
Gambar 5.32	Analisa Aksesibilitas dan Sirkulasi.....	111
Gambar 5.33	Analisa Kebisingan	112
Gambar 5.34	Analisa Matahari	113
Gambar 5.35	Analisa Angin	114
Gambar 5.36	Analisa Hujan	115
Gambar 5.37	Analisa Vegetasi.....	116
Gambar 5.38	Analisa Bentuk.....	117
Gambar 5.39	Analisa Struktur	118
Gambar 5.40	Analisa Utilitas	119
Gambar 6.1	Skema Konsep Dasar	120
Gambar 6.2	Konsep Ruang	121
Gambar 6.3	Konsep Ruang.....	122
Gambar 6.4	Konsep Tapak.....	123
Gambar 6.5	Konsep Tapak.....	124
Gambar 6.6	Konsep Bentuk.....	125
Gambar 6.7	Konsep Struktur	126
Gambar 6.8	Konsep Utilitas	127
Gambar 7.1.	Diagram Konsep	129
Gambar 7.2.	Desain Kawasan	130
Gambar 7.3.	Desain Kawasan	130
Gambar 7.4.	Tampak Kawasan.....	130
Gambar 7.5.	Layoutplan	131
Gambar 7.6.	Sirkulasi Kawasan	131
Gambar 7.7.	Taman Depan	132
Gambar 7.8.	Taman Utama.....	132

Gambar 7.9.	Taman Belakang.....	133
Gambar 7.10.	Fasad Bangunan	134
Gambar 7.11.	Fasad depan Bangunan.....	134
Gambar 7.12.	Fasad depan Bangunan.....	135
Gambar 7.13.	Void Bangunan Rusunawa.....	135
Gambar 7.14.	Fasad Bangunan Rusunawa	136
Gambar 7.15.	Interior Bangunan Rusunawa.....	136
Gambar 7.16.	Denah Unit Family	137
Gambar 7.17.	Denah Unit Big Family.....	137
Gambar 7.18.	Denah lantai 2 Unit Hunian	138
Gambar 7.19.	Tangga Luar Bangunan	138
Gambar 7.20.	Interior Unit Hunian	139
Gambar 7.21.	Interior Area Bersama.....	139
Gambar 7.22.	Interior Lobby	140
Gambar 7.23.	Denah bangunan penunjang.....	140
Gambar 7.24.	Perspektif bangunan Penunjang.....	141
Gambar 7.25.	Detail Arsitektural	141
Gambar 7.26.	Detail Lansekap	142

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Mata Pencarian Penduduk Gresik	8
Tabel 2.2	Jumlah Industri dan Tenaga Kerja di Kabupaten Gresik	9
Tabel 2.3	Status Kepemilikan Tempat Tinggal di Kabupaten Gresik	9
Tabel 2.4	Aktivitas Penghuni Pekerja.....	32
Tabel 2.5	Aktivitas Penghuni Pekerja	33
Tabel 2.6	Pertimbangan Behavior Setting Penghuni (Suami) pada Arsitektur Hijau..	36
Tabel 2.7	Pertimbangan Behavior Setting Penghuni (Istri) dalam Arsitektur Hijau ..	39
Tabel 2.8	Pertimbangan Behavior Setting Penghuni Anak pada Arsitektur Hijau	41
Tabel 4.1	Analisa Fungsi	91
Tabel 4.2	Analisa Pengguna	92
Tabel 4.3	Analisa Kebutuhan dan Dimensi Ruang	97
Tabel 4.4	Analisa Persyaratan Ruang	100

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Saat ini kebutuhan akan hunian semakin meningkat. Hal ini berbanding terbalik dengan kebutuhan lahan yang semakin terbatas. Pemerintah sendiri telah membuat program pengembangan dan peningkatan kualitas perumahan dan permukiman dengan membangun permukiman vertikal berupa Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA).

Wilayah Kota Gresik memiliki posisi yang strategis untuk pengembangan permukiman vertikal. Karena Gresik merupakan kota dengan laju pertumbuhan industri yang pesat. Kemudahan akses di jalur darat dan laut dan juga banyaknya tenaga yang terampil menjadikan Gresik wilayah yang strategis untuk para investor berbisnis di Gresik. Bahkan pemerintah setempat telah menyiapkan RTRW jangka panjang 2010-2030 yang memperluas kawasan industri ke wilayah utara Gresik.

Tercatat ada 461 industri dalam bidang pengolahan pangan, tekstil, barang kulit, pengolahan kayu, pengolahan kertas, kimia farmasi, pengolahan karet, barang galian bukan logam, pengolahan logam dan industri peralatan yang beroperasi di 16 kecamatan di kota Gresik dengan 145 Industri besar dan sedang berada di pusat kota Gresik. Gresik juga merupakan kota industri dengan Upah Minimum Kabupaten (UMK) tertinggi kedua di Jawa Timur. Hal ini menjadi magnet bagi para pekeja luar daerah untuk datang ke Gresik. Total pekerja yang berada di Gresik lebih dari 180 ribu pekerja (<https://gresikkab.bps.go.id/>).

Semakin berkembangnya industri di Gresik, maka semakin bertambah pula pekerja atau pendatang di Gresik yang membutuhkan hunian atau tempat tinggal. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik tahun 2015, tercatat sekitar 5% dari jumlah pekerja yaitu sebanyak 9.200 pekerja industri di Gresik membutuhkan hunian atau tempat tinggal. Maka dari itu perlu adanya perkembangan permukiman vertikal berupa rumah susun untuk mengatasi masalah kebutuhan akan hunian dan padatnya lahan permukiman. Khususnya pada daerah-daerah padat industri yang pekerjanya merupakan golongan masyarakat berpenghasilan rendah agar para pekerja mampu mendapatkan hunian yang layak huni dan sesuai dengan penghasilan para pekerja.

Rumah merupakan salah satu kebutuhan mendasar manusia sebagai sarana istirahat setelah bekerja, menjadikannya sarana perlindungan ketika ada bahaya, hujan, panas dan kedinginan. Rumah merupakan kebutuhan primer yang harus dipenuhi untuk kelangsungan hidup manusia. Fristanty dalam bukunya *31 Inspirasi Rumah Islam*, menyimpulkan “Rumah, sebuah bangunan yang di diami sebagai dasar melakukan aktivitas dalam membentuk sebuah masyarakat dan peribadatan islam.” (Fristanty, 2010 : 2).

Seperti dalam firman Allah surat An-Nahl ayat 80 :

وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُمْ مِنْ جُلُودِ الْأَنْعَامِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ وَمِنْ أَصْوَابِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَا أَثَانًا وَمَتَاعًا إِلَىٰ حِينٍ (٨٠) وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِمَّا خَلَقَ ظِلَالًا وَجَعَلَ لَكُمْ مِنَ الْجِبَالِ أَكْنَانًا وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ وَسَرَابِيلَ تَقِيكُم بَأْسَكُمْ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ (٨١)

"Allah menjadikan bagimu rumah-rumahmu sebagai tempat tinggal dan Dia menjadikan bagi kamu rumah-rumah (kemah-kemah) dari kulit binatang ternak yang kamu merasa ringan membawanya di waktu kamu berjalan dan waktu kamu bermukim dan (dijadikan-Nya pula) dari bulu domba, bulu unta dan bulu kambing, alat-alat rumah tangga dan perhiasan sampai waktu tertentu. Dan Allah menjadikan bagimu tempat bernaung dari apa yang telah Dia ciptakan, dan jadikan bagimu pakaian yang memelihara kamu dalam peperangan. Demikianlah Allah menyempurnakan nikmat-Nya atasmu agar kamu berserah diri (kepada-Nya)."

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah menjadikan rumah sebagai tempat tinggal yang berfungsi untuk memberikan ketenangan bagi penghuninya. Mereka bisa berteduh dari panas dan hujan dan berindung dari segala marabahaya didalamnya serta berbagai manfaat lainnya. Yang berarti bahwa sebuah rumah atau hunian haruslah layak bagi penghuninya. Sejumlah rumah susun yang dibangun di Gresik, baik oleh pemerintah maupun swasta sering kali dilakukan tanpa pertimbangan kelayakan dan kenyamanan fisik penghuni. Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) diharapkan mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada karena RUSUNAWA merupakan suatu hunian massal yang memberikan kenyamanan fisik penghuni (thermal dan visual) dan tidak menimbulkan permasalahan lingkungan.

Perancangan RUSUNAWA membutuhkan pendekatan yang mampu mengatasi masalah lingkungan yang ada pada lokasi perancangan yaitu Gresik dan pendekatan mampu memberikan kenyamanan bagi penghuni bangunan. Pendekatan yang lebih cocok untuk perancangan RUSUNAWA ini adalah pendekatan Arsitektur Hijau. Prinsip-prinsip Arsitektur Hijau mampu meminimalisir dampak negatif dari lokasi perancangan di Gresik yang banyak tercemar polusi udara yang dapat mengganggu kesehatan. Selain itu, prinsip-prinsip Arsitektur Hijau juga memperhatikan kenyamanan pengguna bangunan. Tanpa adanya pemahaman tentang arsitektur hijau, kawasan permukiman dan perumahan akan meyumbang banyak masalah bagi keberlanjutan hidup secara lebih luas (Karyono, 2010:45).

1.2. Identifikasi Masalah

Masalah- masalah yang ada pada perencanaan Rumah Susun Sederhana Sewa adalah sebagai berikut :

- a. Tingginya permintaan hunian yang berdekatan dengan tempat kerja

- b. Rendahnya tingkat kelayakan hunian sebuah rumah susun
- c. Kurangnya lahan untuk ruang terbuka hijau kota
- d. Tingginya pencemaran udara akibat beroperasinya industri yang juga berdampak pada kesehatan masyarakat.
- e. Gresik memiliki suhu udara yang tinggi dan musim panas yang lebih panjang daripada musim hujan.

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana rancangan Rumah Susun Sederhana Sewa bagi pekerja di Kota Gresik?
2. Bagaimana penerapan pendekatan Arsitektur Hijau pada rancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kota Gresik?

1.4. Tujuan Perancangan

1. Menghasilkan rancangan Rumah Susun Sederhana Sewa bagi pekerja di Kota Gresik.
2. Menghasilkan rancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kota Gresik dengan menerapkan pendekatan Arsitektur Hijau.

1.5. Manfaat Perancangan

Manfaat yang dapat diperoleh bagi Penghuni sebagai berikut :

1. Menjadi hunian yang nyaman dan mendekatkan tempat bekerja.
2. Menjadi hunian yang sehat dan dapat meminimalisir pencemaran udara dari industri.

Sementara itu manfaat yang dapat diperoleh bagi pemerintah sebagai berikut :

1. Pemenuhan kebutuhan hunian pada kota dengan kepadatan tinggi dan keterbatasan penyediaan lahan.
2. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi penggunaan lahan untuk hunian, ruang terbuka hijau kota dan daerah resapan.

Sementara bagi akademik sebagai berikut :

1. Menambah wawasan tentang perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa.
2. Mengetahui penerapan konsep Arsitektur Hijau pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa.
3. Menambah ilmu dalam hal rancangan Arsitektur Hijau.

1.6. Batasan Perancangan

1. Lokasi

Terletak di Kawasan Industri Gresik (KIG), kecamatan Kebomas, Gresik. Lokasi ini dipilih karena strategis, dekat dengan industri-indutri besar di Gresik.

2. Fungsi

Fungsi Rumah Susun Sederhana Sewa adalah sebagai penyedia hunian vertikal yang nyaman dan mampu meminimalisir pengaruh negatif lingkungan pada bangunan dan menciptakan ruang terbuka hijau sebagai 'paru-paru' kota.

3. Pengguna

Rumah Susun Sederhana Sewa diperuntukkan bagi para pendatang dan pekerja luar daerah Gresik yang sudah berkeluarga.

4. Skala Layanan

Standart dan fasilitas yang diperlukan pada Rumah Susun Sederhana Sewa berada di skala Regional karena sasaran penggunanya berasal dari dalam propinsi Jawa Timur.

1.7. Pendekatan Perancangan

Perancangan RUSUNAWA membutuhkan pendekatan yang mampu mengatasi masalah lingkungan yang ada pada lokasi perancangan yaitu Gresik dan pendekatan mampu memberikan kenyamanan bagi penghuni bangunan. Pendekatan yang lebih cocok untuk perancangan RUSUNAWA ini adalah pendekatan Arsitektur Hijau. Prinsip-prinsip Arsitektur Hijau mampu meminimalisir dampak negatif dari lokasi perancangan di Gresik yang banyak tercemar polusi udara yang dapat mengganggu kesehatan. Selain itu, prinsip-prinsip Arsitektur Hijau juga memperhatikan kenyamanan pengguna bangunan.

Menurut Karyono dalam bukunya *Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau Di Indonesia* (2010), Arsitektur hijau adalah pendekatan perancangan yang digunakan untuk meminimalisir pengaruh membahayakan pada kesehatan manusia dan lingkungan. Arsitektur Hijau minim mengonsumsi sumber daya alam dan minim menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan, yang merupakan cara untuk mencapai kehidupan manusia berkelanjutan. Penerapan Arsitektur Hijau mencakup beberapa aspek, yaitu hemat energi, beradaptasi dengan iklim, memperhatikan kondisi tapak atau lingkungan sekitar, memperhatikan kondisi pengguna bangunan, dan meminimalisir material baru. Dengan menerapkan aspek-aspek tersebut diharapkan mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada pada site, objek dan penghuni. Sehingga RUSUNAWA akan menjadi hunian yang nyaman, sehat, ramah lingkungan dan tentunya berkelanjutan.

Perancangan RUSUNAWA juga menggunakan gagasan awal dari citra Kota Gresik sebagai Kota Wali. Seiring perkembangan zaman, Kota Gresik semakin maju dengan berdirinya banyak industri yang menyebabkan orang-orang diluar datang ke Gresik. Hal tersebut dapat membawa dampak negatif karena dengan banyaknya orang luar maka bergeser pula pola hidup dan pola pikir masyarakatnya ke arah modern dengan meninggalkan

budaya-budaya religi dari masyarakat Gresik. Budaya religi di Gresik harus tetap dilestarikan karena merupakan jati diri atau identitas pembentuk Gresik.

Penerapan budaya religi ke dalam Rusunawa berupa penggunaan elemen-elemen arsitektural dari makam-makam wali yang ada di Gresik yaitu, makam Sunan Giri dan makam Sunan Maulana Malik Ibrahim. Elemen-elemen yang diambil berupa tatanan masa dan desain ornament. Sehingga, Rusunawa di Gresik memiliki ciri khas yang membedakan dengan Rusunawa-rusunawa lain.



BAB II STUDI PUSTAKA

2.1. Definisi

2.1.1. Rumah Susun dan Rumah Susun Sederhana Sewa

Rumah susun merupakan hunian vertikal yang diperuntukkan bagi masyarakat menengah kebawah agar dapat hidup secara layak. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011 pasal 1, rumah susun adalah bangunan bertingkat yang terbagi secara fungsional dalam horizontal maupun vertikal menjadi beberapa unit, setiap unit dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, berfungsi sebagai hunian yang memiliki bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi, Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) adalah hunian vertikal yang diperuntukkan bagi masyarakat berpenghasilan menengah kebawah dan masyarakat berpenghasilan rendah, dengan status penguasaannya sewa, dibangun menggunakan dana Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara (APBN) atau dana Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah (APBD). Menteri Negara Perumahan Rakyat menetapkan bahwa Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) adalah masyarakat dengan pendapatan diatas Rp. 1.000.000,- sampai dengan Rp. 2.500.000,- per bulan. Sedangkan masyarakat berpenghasilan menengah kebawah adalah masyarakat dengan pendapatan diatas Rp. 2.500.000,- sampai dengan Rp. 4.500.000,- per bulan.

Penyelenggaraan rumah susun dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011 bertujuan untuk mewujudkan hunian yang layak dan terjangkau bagi MBR, meningkatkan efisiensi dan efektifitas ruang dan tanah, menyediakan ruang terbuka hijau dan memperbaiki permukiman kumuh. Penyelenggaraan rumah susun meliputi beberapa hal, antara lain :

1. Pembinaan

Pembinaan dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota dan masyarakat. Pembinaan bertujuan untuk mewujudkan pembangunan Rumah Susun yang layak, terjangkau, memuat kearifan lokal dan selaras dengan lingkungan dan pelestarian nilai-nilai budaya nasional dalam pembangunan rumah susun.

2. Perencanaan

Perencanaan pembangunan rumah susun dilaksanakan berdasarkan

- a. Kepadatan bangunan
- b. Jumlah dan kepadatan penduduk
- c. Rencana rinci tata ruang

- d. Layanan prasarana, sarana dan utilitas umum
 - e. Layanan moda transportasi
 - f. Alternatif pengembangan konsep pemanfaatan rumah susun
 - g. Layanan informasi dan komunikasi
 - h. Konsep hunian berimbang, dan
 - i. Analisis potensi kebutuhan rumah susun.
3. Pembangunan
- Pembangunan rusun harus memenuhi persyaratan - persyaratan yakni,
- a. Persyaratan Administratif
Persyaratan administratif meliputi status hak atas tanah dan IMB (Izin Mendirikan Bangunan).
 - b. Persyaratan Teknis
Persyaratan teknis meliputi tata bangunan dan keandalan bangunan dalam hal keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan.
 - c. Persyaratan Ekologis
Persyaratan ekologis meliputi keserasian dan keseimbangan fungsi lingkungan.
4. Penguasaan dan Pemilikan
Penguasaan unit rumah susun dilakukan dengan cara dimiliki atau disewa. Sedangkan kepemilikan satuan rumah susun bersifat perseorangan yang terpisah dengan hak bersama. Kepemilikan satuan rumah susun dibuktikan dengan adanya SHM (Sertifikat Hak Milik).
5. Pengelolaan
Pengelolaan dilakukan oleh pengelola yang berbadan hukum. Pengelolaan meliputi kegiatan operasional, pemeliharaan dan perawatan bagian-bagian yang menjadi hak bersama.
6. Peningkatan kualitas
Peningkatan kualitas dilakukan oleh setiap penghuni unit rumah susun dan pemerintah.
7. Pengendalian, Kelembagaan, Tugas dan Wewenang
Hal-hal yang berkaitan dengan ini dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah provinsi dan pemerintah daerah kabupaten/kota.
8. Hak dan kewajiban
setiap orang berhak mempunyai hak untuk menghuni rumah susun yang layak, terjangkau dan berkelanjutan di dalam lingkungan yang sehat, aman dan harmonis. Setiap penghuni rumah susun juga diwajibkan untuk mentaati peraturan-peraturan dalam rumah susun sekaligus menjaga dan memelihara rumah susun.

9. Pendanaan dan sistem pembiayaan

sumber dana untuk memenuhi kebutuhan rumah susun berasal dari APBN dan APBD. Sumber dana digunakan untuk pembangunan rumah susun, pemerolehan satuan rumah susun, pemeliharaan dan peningkatan kualitas rumah susun.

10. Peran masyarakat

masyarakat memiliki peran penting dalam pengembangan rumah susun kedepannya. Masyarakat memiliki peran dalam pelaksanaan, pemanfaatan, pemeliharaan dan pengawasan penyelenggaraan rumah susun dan lingkungannya.

Pembangunan rumah susun sederhana sewa berdasarkan pada aspek ekonomi, sosial dan lingkungan adalah untuk mengatasi kebutuhan hunian pada daerah yang tingkat kepadatannya tinggi sedangkan lahan yang tersedia terbatas, meningkatkan efektifitas dan efisiensi penggunaan lahan untuk hunian, pemanfaatan lahan yang tersisa untuk ruang terbuka hijau, perbaikan lingkungan permukiman kumuh dan memberikan hunian yang layak bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan masyarakat berpenghasilan menengah kebawah.

2.1.2. Kabupaten Gresik

Kabupaten Gresik terletak di Provinsi Jawa Timur, lebih tepatnya berada di sebelah barat laut Kota Surabaya. Semula Kabupaten Gresik bernama Kabupaten Surabaya. Hingga dilaksanakannya PP Nomer 38 Tahun 1974 yang memindahkan kegiatan pemerintahan ke Gresik dan kemudian namanya berganti menjadi Kabupaten Daerah Tingkat II Gresik dengan pusat kegiatan di Kota Gresik. Kabupaten Gresik memiliki luas wilayah 1.191.25 km² dengan 18 kecamatan yang terdiri dari 330 Desa dan 26 Kelurahan. Gresik dikenal sejak abad ke-11 sebagai pusat perdagangan antar pulau dan antar Negara. Gresik banyak dikunjungi pedagang Cina, Arab, Gujarat, Kalkuta, Siam, Campa dan Negara-negara lainnya. Gresik mulai dikenal sejarahnya sebagai Kota Wali dan Kota Santri sejak berkembangnya agama islam di Gresik melalui Syekh Maulana Malik Ibrahim dan Jaka Samudra atau yang lebih dikenal sebagai Sunan Giri. Hingga muncul keberadaan pondok-pondok pesantren dan sekolah bernuansa Islami yang cukup banyak di Gresik.

Kabupaten Gresik merupakan sub wilayah pengembangan Gerbang Kertausila (Gresik, Bangkalan, Surabaya, Sidoarjo dan Lamongan) yang memicu perkembangan dalam kegiatan industri dan perdagangan. Laju pertumbuhan industri di Gresik sangat pesat. Kemudahan akses di jalur darat dan laut dan juga banyaknya tenaga yang terampil menjadikan Gresik wilayah yang strategis untuk para investor

berbisnis di Gresik. Bahkan pemerintah setempat telah menyiapkan RTRW jangka panjang 2010-2030 yang memperluas kawasan industri ke wilayah utara Gresik.

Pada tahun 2015, mata pencaharian penduduk kabupaten Gresik terbanyak adalah buruh industri, yaitu 184.192 orang. Secara keseluruhan mata pencaharian penduduk Kabupaten Gresik dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Mata Pencaharian Penduduk Gresik

Lapangan Usaha <i>Industrial Origin</i>	Jenis Kelamin		
	Laki- laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Jumlah <i>Total</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
Pertanian, Perkebunan, Kehutanan & Perikanan	51 022	33 926	84 948
Pertambangn & Penggalian	3 191	N.A	3 191
Industri Pengolahan	126 406	57 786	184 192
Listrik, Gas, Air	1 869	N.A	1 869
Bangunan	59 690	N.A	59 690
Perdagangan Besar, Eceran, Rumah Makan, Hotel	64 600	69 040	133 640
Angkutan, Pergudangan, Komunikasi	17 891	N.A	17 891
Keuangan, Asuransi, Usaha Persewaan, Bangunan Tanah, & Jasa Perusahaan	2 540	5 271	7 811
Jasa Kemasyarakatan, Sosial & Perorangan	41 878	41 939	83 817
Jumlah/Total	369 087	207 962	577 049

Sumber : BPS Kabupaten Gresik, 2015

Jumlah Industri terbanyak di Kabupaten Gresik berada pada wilayah Gresik kota yaitu, Kebomas, Gresik dan Manyar dengan jumlah 145 Industri. Jumlah Industri di Kabupaten Gresik dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Jumlah Industri dan Tenaga Kerja di Kabupaten Gresik

Jumlah Industri dan Tenaga Kerja Kabupaten Gresik 2015	
Kecamatan	Industri
Wringinanom	26
Driyorejo	86
Kedamean	7
Menganti	35
Cerme	93
Benjeng	19
Balongpanggang	1
Duduksampeyan	11
Kebomas	90
Gresik	10
Manyar	45
Bungah	7
Sidayu	15
Dukun	6
Panceng	7
Ujungpangkah	3
Sangkapura	-
Tambak	-
GRESIK	461

Sumber : BPS Kabupaten Gresik, 2015

Semakin berkembangnya kawasan industri di Gresik, mendorong berkembangnya jumlah kebutuhan permukiman untuk para pekerja yang berdomisili di luar Kabupaten Gresik. warga sekitar juga banyak membuka usaha kamar sewa (kost). Jumlah rumah sewa yang ada di Kabupaten Gresik dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3.. Status Kepemilikan/Penguasaan Bangunan Tempat Tinggal di Kabupaten Gresik

PERSENTASE RUMAH TANGGA GRESIK DAN STATUS RUMAH YANG DITEMPATI				
Status Kepemilikan	2010	2011	2012	2013
Milik Sendiri	82,71	85,83	83,47	87,11
Kontrak	6,06	3,32	3,81	3,43
Sewa	6,65	3,44	2,63	2,49
Bebas Sewa	0,61	0,69	1,24	0,43
Dinas	0,14	5,33	6,98	0,71
Milik Ortu/Sanak/Sdr	3,68	1,40	1,87	5,73
Lainnya	0,14	-	-	0,10

Sumber : BPS Kabupaten Gresik, 2015

Dari ketiga tabel diatas menunjukkan jumlah industri di wilayah Gresik sebanyak 461 Industri dengan jumlah pekerja sebanyak 184.192 orang. Sedangkan presentase status kepemilikan tempat tinggal kontrak dan sewa di Gresik sebesar 5%. Maka bisa diasumsikan jumlah pekerja industri yang membutuhkan hunian adalah sebanyak 9.200 pekerja. Jumlah ini cukup banyak mengingat kawasan Industri di Gresik akan semakin berkembang. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah hunian vertikal yang layak dan mampu dijangkau oleh para pekerja industri di Gresik. Hunian vertikal yang tepat untuk masalah diatas adalah Rumah Susun Sederhana dengan sistem sewa.

2.1.2.1. Citra Kota Gresik

Kabupaten Gresik mulai dikenal sejarahnya sebagai Kota Wali dan Kota Santri sejak berkembangnya agama islam di Gresik melalui Syekh Maulana Malik Ibrahim dan Jaka Samudra atau yang lebih dikenal sebagai Sunan Giri. Gresik sebagai Kota Wali ditandai dengan sejarah peranan dan keberadaan para wali yang makamnya di Kabupaten Gresik yaitu, Sunan Giri dan Syekh Maulana Malik Ibrahim. Selain itu, Gresik juga disebut sebagai Kota Santri karena keberadaan pondok-pondok pesantren dan sekolah dengan suasana Islami yang cukup banyak di Gresik.

Citra Kota Gresik yang dipakai untuk ide dasar perancangan adalah Gresik sebagai Kota Wali. Penerapan citra Gresik ke dalam Rusunawa berupa penggunaan elemen-elemen arsitektural dari makam-makam wali yang ada di Gresik yaitu, makam Sunan Giri dan makam Sunan Maulana Malik Ibrahim.

1. Makam Sunan Giri

Makam Sunan Giri berada di Desa Giri, Kecamatan Kebomas, Gresik. Makam Sunan Giri merupakan makam kompleks. Makam Sunan Giri berada di bukit sehingga peziarah harus menaiki anak tangga untuk sampai ke makam.



Gambar 2.1 Makam Sunan Giri
Sumber : Masrur, 2015



Gambar 2.2 Peta kawasan Makam Sunan Gresik
Sumber : Masrur, 2015

Peta diatas memperlihatkan bagian-bagian Makam Sunan Giri yaitu, fasilitas parkir, Masjid dan dua candi masuk. Parkir berada dibawah bukit sehingga peziarah harus menaiki berpuluh-puluh anak tangga untuk sampai ke Makam Sunan Giri. Terdapat dua tangga dibagian kanan dan kiri lokasi. Tangga pada bagian kiri langsung menuju ke kawasan Makam sedangkan tangga bagian kiri menuju Masjid Besar Ainul Yaqin Sunan Giri.



Gambar 2.3. Tangga bagian Kiri Makam Sunan Giri
Sumber : Dokumentasi, 2017



Gambar 2.4. Candi Bentar
Sumber : Masrur, 2015

Di tengah tangga menuju Makam Sunan Giri terdapat Makam Candi Bentar dengan patung naga yang cukup besar di depan candi bentar. Candi bentar adalah dua gapura serupa yang berada di kiri dan kanan pintu masuk. Candi Bentar terhubung di bagian bawah dengan anak tangga dan terpisah di bagian atas.



Gambar 2.5. Gapura pintu masuk Makam Sunan Giri
Sumber : Dokumentasi, 2017



Gambar 2.6. Bangunan Makam Sunan Giri
Sumber : Masrur, 2015

Bagian luar Makam Sunan Giri menggunakan dinding gebyog kayu dengan ornament bentukan segiempat dan segilima yang diukir khas Jawa. Terdapat pintu kecil untuk masuk ke dalam Makam. Pintu dibuat kecil agar peziarah yang masuk menunduk untuk memberi penghormatan kepada sang penghuni makam.

2. Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim

Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim berada di Jalan Malik Ibrahim, Bedilan, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik. lokasi ini hanya 100 meter dari alun-alun Gresik dan 150 meter dari Masjid Jami' Gresik.



Gambar 2.7. Bangunan Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim
Sumber : Aroengbinang, 2012

Bagian depan bangunan Makam dihiasi dengan ornament kaligrafi dan ornament bentuk panjang segiempat dan segiempat.



Gambar 2.8. Gapura Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim
Sumber : Dokumentasi, 2017

Terdapat gapura paduraksa di salah satu pintu masuk menuju Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim. Gapura paduraksa adalah gapura yang bagian atasnya terhubung menjadi atap. Gapura paduraksa berfungsi sebagai pembatas sekaligus penghubung antarkawasan.



Gambar 2.9. Bangunan Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim
Sumber : Dokumentasi, 2017

Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim dikelilingi oleh makam-makam yang berada di area terbuka yang diberi pagar berupa jeruji besi. Dan disekitarnya terdapat banyak pohon-pohon besar yang menaungi makam. Bangunan makam menyerupai tajug dengan 4 sokoguru dan 12 pilar dari kayu.



Gambar 2.10. Bangunan (kiri) dan ornamen pada pilar (kanan) Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim
Sumber : Dokumentasi, 2017

Di samping makam terdapat lorong panjang yang digunakan untuk menampung para peziarah ketika ada acara peringatan tahunan di makam. Lorong ini menggunakan atap kuda-kuda yang disangga oleh pilar-pilar yang berjarak sekitar 3 meter pada tiap pilarnya.

Selain dari kedua makam diatas, terdapat makam Siti Fatimah binti maimum yang dapat dijadikan referensi penambahan elemen-elemen yang digunakan. Makam Siti Fatimah binti Maimun Gresik berada di Desa Leran, Manyar, Gresik. Makam Siti Fatimah binti Maimun berada di sebuah kompleks datar yang luas, dengan makam-makam tua di sekelilingnya. Makam Siti Fatimah binti Maimun Gresik merupakan makam tertua di Asia Tenggara. Siti Fatimah binti Maimun merupakan penyebar agama Islam di Wilayah Gresik sebelum Syekh Maulana Malik Ibrahim dan Sunan Giri.

Kompleks utama Makam Siti Fatimah Binti Maimun Gresik dikelilingi oleh tembok setinggi kurang lebih 1 meter dengan gapura paduraksa sebagai pintu utamanya. Gapura paduraksa cukup rendah sehingga orang harus menunduk dan

membungkukkan badan ketika melewatinya. Hal ini dilakukan untuk menghormati penghuni makam. Bangunan makam berbentuk segi empat dengan atap berbentuk limasan. Lubang-lubang hawa yang kecil berbentuk persegi dibuat disekeliling dinding makam.



Gambar 2.11. Kompleks Makam Siti Fatimah Binti Maimun Gresik
Sumber : <https://www.thearoengbinangproject.com/makam-siti-fatimah-binti-maimun-gresik/>, 2017



Gambar 2.12. Bangunan dan Gapura Makam Siti Fatimah Binti Maimun Gresik
Sumber : <https://www.thearoengbinangproject.com/makam-siti-fatimah-binti-maimun-gresik/>, 2017

Pada makam ini dulunya ditemukan peninggalan berupa batu nisan leran, sebuah batu nisan dengan pahatan kaligrafi bergaya kufi yang merupakan model penulisan paling tua diantara semua gaya kaligrafi yang ada. Namun batu nisan ini telah dipindahkan ke Museum Trowulan pada tahun 1997.



Gambar 2.13. Batu Nisan Leran Makam Siti Fatimah Binti Maimun Gresik
Sumber : <https://www.theaeroengbinangproject.com/makam-siti-fatimah-binti-maimun-gresik/>, 2017

Batu Nisan Leran yang berada di makam siti fatimah binti maimun berisi teks nisan yang terdiri dari tujuh baris, berikut ini adalah bacaan J.P. Moquette yang diterjemahkan oleh Muh. Yamin.

1. Atas nama Tuhan Allah Yang Maha Penyayang dan Maha Pemurah
2. Tiap-tiap makhluk yang hidup di atas bumi itu adalah bersifat fana
3. Tetapi wajah Tuhan-mu yang bersemarak dan gemilang itu tetap kekal adanya
4. Inilah kuburan wanita yang menjadi kurban syahid bernama Fatimah binti Maimun
5. Putera Hibatu'llah yang berpulang pada hari Jumiyad ketika tujuh
6. Sudah berlewat bulan Rajab dan pada tahun 495
7. Yang menjadi kemurahan Tuhan Allah Yang Maha Tinggi bersama pula Rasulnya Mulia

Baris 1 merupakan basmalah sedangkan baris 2-3 merupakan kutipan Surah Ar-Rahman ayat 25-26, yang umum dalam epitaf umat Muslim, terutama di Mesir.

Dari Makam Sunan Giri, Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim, dan Makam Siti Fatimah binti Maimun dapat dilihat bahwa semuanya memiliki Gapura Paduraksa di depan pintu masuk makam. Gapura jenis ini memang sering dijumpai pada gerbang masuk bangunan lama di Jawa dan Bali seperti kawasan keraton, makam dan pura. Makam Sunan Giri lebih banyak bermain ornamentasi pada penutup makam, dibandingkan dengan Makam Siti Fatimah binti Maimun yang lebih sederhana tanpa penambahan ornamentasi ukiran ataupun Makam Syekh Maulana Malik Ibrahim yang terkesan sederhana tanpa penutup makam. Elemen makam-makam diatas yang akan diambil untuk perancangan Rumah susun adalah desain ornamentasi (ukiran geometri dan kaligrafi pada dinding dan pilar) dan tatanan masa bangunan (memberi pembatas dan penghubung kawasan-kawasan khusus).

2.2. Pustaka Objek

2.2.1. Klasifikasi Rumah Susun

Subagijo (dalam Zega, 2015) mengklasifikasikan rumah susun menjadi lima hal, sebagai berikut :

1. Klasifikasi Rumah Susun berdasarkan ketinggian bangunan
 - a. Bangunan Rusun Tingkat Rendah (*low rise flat*), memiliki ketinggian 2 - 6 lantai dengan sirkulasi vertikal berupa tangga.
 - b. Bangunan Rusun Tingkat Menengah (*medium rise flat*), memiliki ketinggian 6-9 lantai dengan sirkulasi vertikal berupa tangga dan lift.
 - c. Bangunan Rusun Tingkat Tinggi (*high rise flat*), memiliki ketinggian di atas 9 lantai dengan sirkulasi vertikal berupa lift.
2. Klasifikasi Rumah Susun berdasarkan jumlah lantai dalam satuan unit hunian
 - a. *Simplex*
Rumah susun yang hanya terdiri dari 1 lantai. *Simplex* adalah jenis yang sering dipakai karena sederhana dan ekonomis.
 - b. *Duplex*
Rumah susun yang terdiri dari 2 lantai dengan tangga didalamnya.
 - c. *Triplex*
Rumah susun yang tiap unitnya terdiri dari 3 lantai. Rumah susun jenis ini dipakai untuk rumah susun menengah keatas.
3. Klasifikasi Rumah Susun berdasarkan kemewahan bangunan:
 - a. Rumah susun sederhana, desain sederhana, lokasi berada di daerah dengan kepadatan penduduk tinggi, lahan yang digunakan berasal dari pemerintah, material lokal dan biaya hunian murah.
 - b. Rumah susun menengah, desain fungsional, lokasi berada di pusat kota, lokasi pada umumnya dekat dengan perumahan-perumahan, material lokal, biaya hunian kelas menengah.
 - c. Rumah susun mewah, tampilan bangunan yang mewah, lokasi di daerah strategis perkotaan, umumnya lokasi dekat dengan hunian mewah seperti apartement dan hotel, material penyelesaian mewah dan biaya hunian mahal.

Berdasarkan PERMEN PU Nomor 05/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi, rumah susun sederhana dapat diklasifikasikan berdasarkan fungsi dan pengelolaan :

1. Klasifikasi rumah susun sederhana berdasarkan fungsi :
 - a. Rumah susun sederhana hunian : rusuna yang seluruhnya difungsikan sebagai tempat tinggal.

- b. Rumah susun sederhana bukan hunian : rusuna yang seluruhnya berfungsi sebagai tempat usaha atau kegiatan sosial.
 - c. Rumah susun sederhana campuran : rusuna yang sebagian berfungsi sebagai tempat tinggal dan sebagian lainnya berfungsi sebagai tempat usaha atau kegiatan sosial.
2. Klasifikasi rumah susun sederhana berdasarkan sistem pengelolaan:
- a. Rumah susun sederhana sewa : rumah susun yang dikelola oleh pemerintah melalui perwakilan yang ditunjuk, hak milik pembeli yang kemudian disewakan dalam jangka waktu tertentu.
 - b. Rumah susun sederhana milik : rumah susun yang dikelola oleh perhimpunan penghuni setelah seluruh unit terjual, hak milik pribadi.

2.2.2. Kriteria Rumah Susun

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi, perencanaan Rumah Susun harus memenuhi beberapa kriteria antara lain,

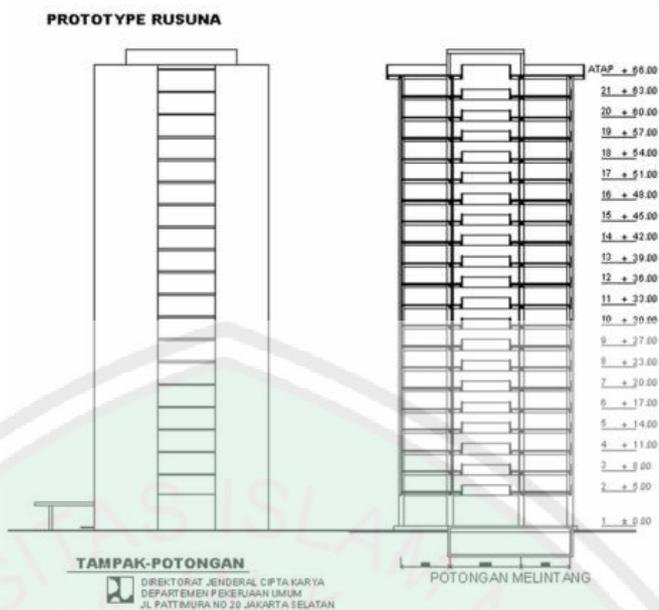
- a. Harus mempertimbangkan identitas setempat pada wujud arsitektur bangunan.
- b. Lantai dasar digunakan untuk fasilitas pendukung dan pengelolaan, antara lain: Ruang Unit Usaha, Ruang Pengelola, Ruang Bersama, Ruang Penitipan Anak, Ruang Mekanikal-Elektrikal dan tempat penampungan sampah.
- c. Lantai satu dan lantai berikutnya digunakan untuk hunian. Tiap hunian terdiri atas : 1 (satu) Ruang Duduk, 2 (dua) Ruang Tidur, 1 (satu) Kamar Mandi/WC dan Ruang Servis (Dapur dan Cuci) dengan total luas adalah 30 m².
- d. Luas sirkulasi, utilitas dan ruang bersama maksimum 30% dari total luas lantai bangunan.
- e. Denah harus fungsional dan memenuhi persyaratan penghawaan dan pencahayaan.
- f. Struktur utama bangunan harus kokoh, stabil dan efisien terhadap beban gempa.
- g. Setiap 3 (tiga) lantai harus disediakan ruang bersama untuk aktifitas bersosialisasi antar penghuni.
- h. Lebar dan tinggi anak tangga memenuhi keselamatan dan kenyamanan, dengan lebar tangga minimal 110 cm.
- i. Penutup lantai tangga dan selasar menggunakan keramik, sedangkan penutup lantai hunian menggunakan plester acian tanpa keramik kecuali KM/WC.

- j. Penutup dinding KM/WC menggunakan pasangan keramik dengan tinggi 1.80 meter.
- k. Material kusen pintu dan jendela menggunakan bahan alluminium ukuran 3x7 cm.
- l. Plafon memanfaatkan struktur pelat lantai tanpa penutup.
- m. Seluruh instalasi utilitas harus melalui shaft, perencanaan shaft harus memperhitungkan estetika dan kemudahan perawatan.
- n. Ruang-ruang mekanikal dan elektrik harus dirancang secara terintegrasi dan efisien. Misalnya dengan system plumbing dibuat dengan system *positive suction* untuk menjamin efektifitas system.
- o. Penggunaan lift direncanakan untuk lantai 6 keatas, bila diperlukan dapat digunakan system pemberhentian lift di lantai genap/ganjil.

Berikut contoh desain bangunan rumah susun sederhana bertingkat tinggi berlantai 20 dengan menggunakan batasan peraturan dalam PERMEN PU Nomor 5.



Gambar 2.11 Tampak Rusuna Bertingkat Tinggi
Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2007



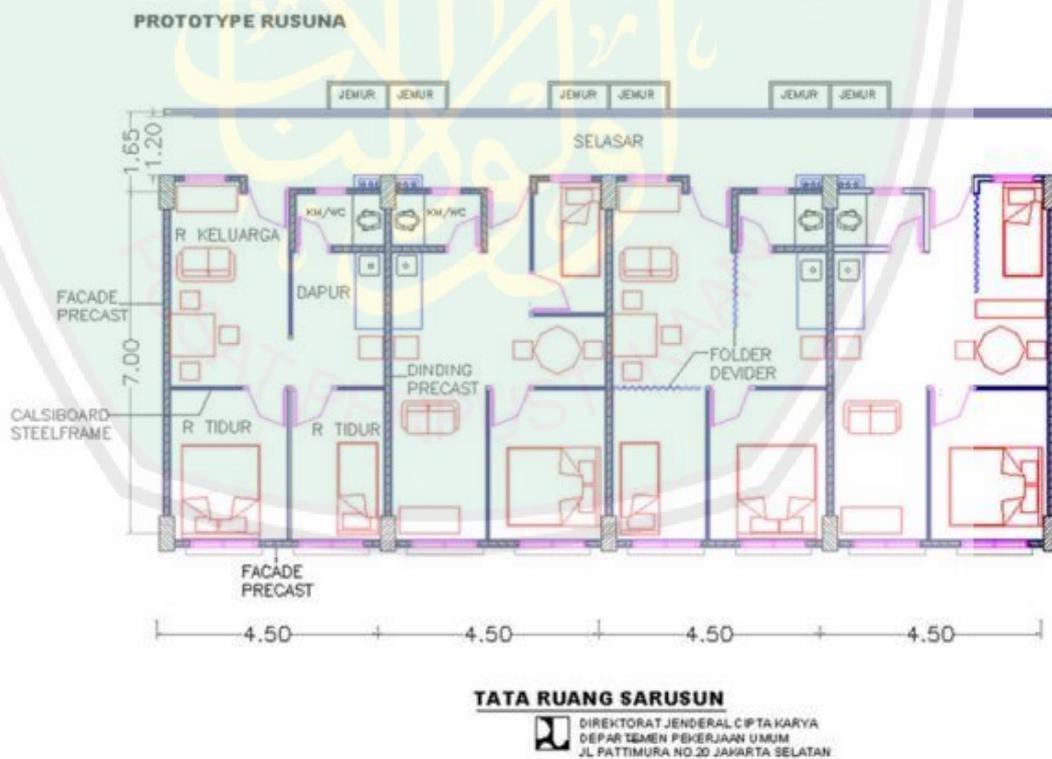
Gambar 2.12. Potongan Rusuna Bertingkat Tinggi
 Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2007



Gambar 2.13. Denah ukuran 30 x 72 bangunan Rusuna Bertingkat Tinggi
 Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2007



Gambar 2.14. Denah ukuran 25 x 72 bangunan Rusuna Bertingkat Tinggi
 Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2007

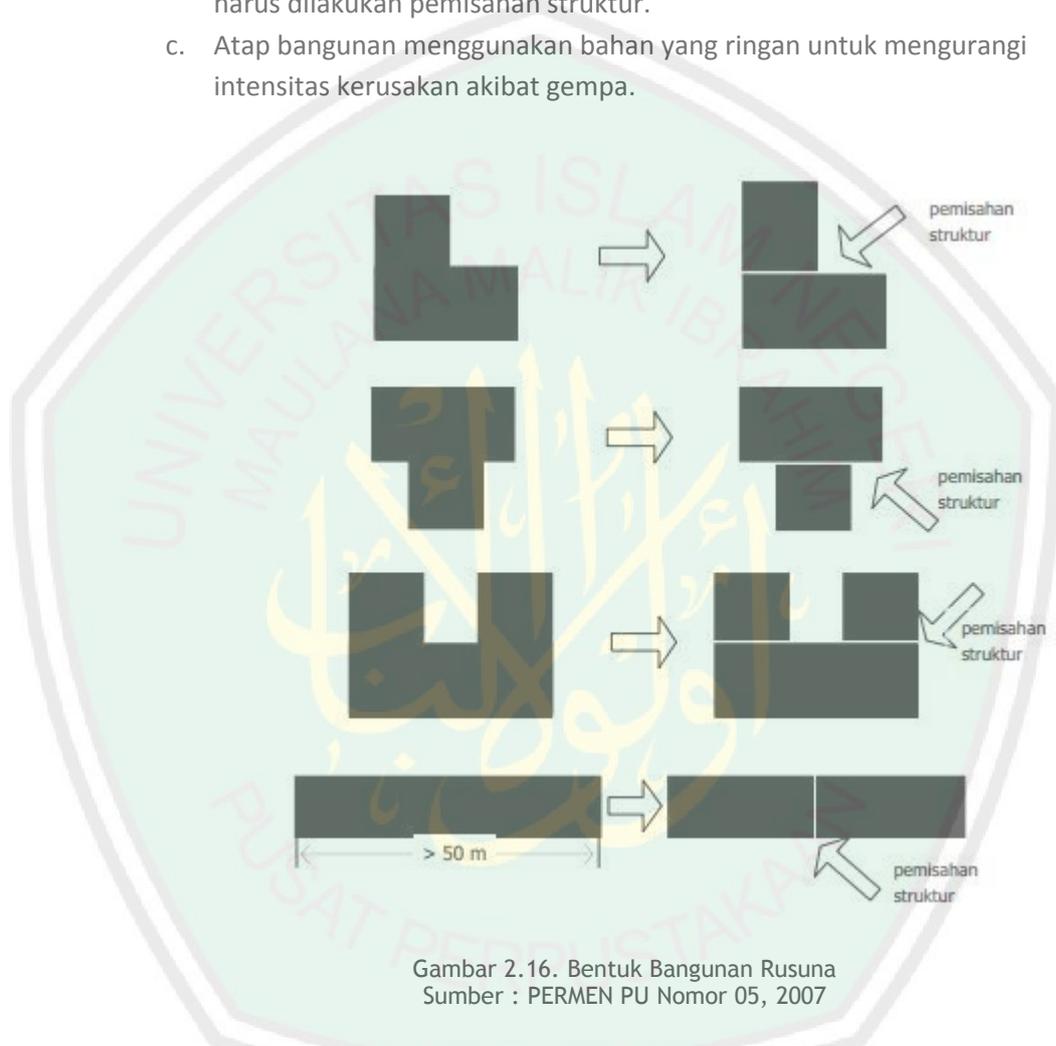


Gambar 2.15. Denah unit Rusuna Bertingkat Tinggi
 Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2007

2.2.3. Arsitektur bangunan Rumah Susun

Perancangan bangunan rumah susun harus memperhatikan beberapa hal, antara lain:

1. Persyaratan penampilan bangunan gedung
 - a. Bentuk denah rusuna simetris (bujursangkar, segibanyak atau lingkaran) dan sederhana untuk mengantisipasi kerusakan akibat gempa.
 - b. Denah bangunan yang berbentuk T, L, atau U, atau panjang lebih dari 50 m, harus dilakukan pemisahan struktur.
 - c. Atap bangunan menggunakan bahan yang ringan untuk mengurangi intensitas kerusakan akibat gempa.



Gambar 2.16. Bentuk Bangunan Rusuna
Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2007

2. Perancangan ruang dalam
 - a. Bangunan rusuna minimal memiliki ruang-ruang untuk kegiatan pribadi, kegiatan keluarga dan kegiatan servis.
 - b. Satuan rumah susun minimal dilengkapi dengan dapur, kamar mandi dan WC.
3. Sirkulasi dan fasilitas parkir
 - a. Sirkulasi harus memiliki akses yang mudah dan jelas. Sirkulasi tersedia untuk transportasi publik dan pribadi.
 - b. Terdapat sirkulasi untuk pejalan kaki, penyandang cacat dan lanjut usia.

- c. Terdapat sirkulasi darurat untuk pemadam kebakaran dan kendaraan pelayanan lainnya.
 - d. Sirkulasi diberi tanda penunjuk jalan, rambu-rambu, papan informasi sirkulasi dan elemen pengarah sirkulasi berupa perkerasan dan tanaman.
 - e. Setiap bangunan rusuna diwajibkan menyediakan area parkir dengan rasio satu lot parkir kendaraan untuk lima unit hunian.
4. Pencahayaan ruang luar bangunan gedung
- a. Pencahayaan ruang luar bangunan memperhatikan aspek lingkungan, fungsi dan arsitektur bangunan.
 - b. Pencahayaan harus serasi dengan pencahayaan dari dalam bangunan dan dari jalan umum.
 - c. Pencahayaan yang dihasilkan tidak berlebihan, silau, visual yang tidak menarik dan memperhatikan aspek operasi dan pemeliharaan.

2.2.4. Tata Ruang Rumah Susun

Perancangan Rumah Susun Sederhan Sewa harus memperhatikan beberapa hal mengenai penataan fisik dan sarana bangunan. Seperti yang diungkapkan Subkhan (dalam Pradipta dkk, 2014 : 111), pola penataan unit hunian pada blok lingkungan sebaiknya memungkinkan terjalinnya hubungan sosial antar penghuni. Hal ini dapat diwujudkan melalui :

- a. Penciptaan selasar di muka bangunan yang dapat pula berfungsi sebagai teras.
- b. Pengadaan ruang-ruang bersama di setiap lantai dalam berbagai bentuk dan fungsi seperti hall tangga, bordes dan lain lain.
- c. Pemanfaatan lantai dasar bangunan sebagai fungsi public yang mendukung terjadinya interaksi sosial.
- d. Pemanfaatan sebagian lantai dasar bangunan sebagai ruang komersial.
- e. Penyiapan lokasi bagi pemanfaatan sarana lingkungan yang sifatnya dekat dengan kegiatan usaha masyarakat berpenghasilan rendah dalam bentuk penyediaan lokasi lapak.
- f. Adanya ruang-ruang terbuka hijau yang bersifat public dengan dilengkapi sarana dan prasarana seperti bangku taman, penerangan, perkerasan, tempat sampah dan fasilitas hiburan.

Dalam perancangan Rumah Susun, program ruang berupa fasilitas-fasilitas pendukung dan besaran ruang menjadi skala prioritas utama terbentuknya Rumah Susun yang layak huni dan sekaligus nyaman. Berikut contoh program ruang untuk Rumah Susun :

Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Luas Keseluruhan
Blok Rusun T-18			
Unit T-18 (dengan kamar mandi, ruang jemur dan pantry)	18 m ²	12	216,00 m ²
Ruang Bersama	12,48 m ²	1	12,48 m ²
Tangga	15 m ²	2	30,00 m ²
Shaft Sampah	0,36 m ²	1	0,72 m ²
Selasar	6 m ²	12	72,00 m ²
Jumlah luas 3 lantai hunian T-18			993,60 m ²
Musholla	31,2 m ²	1	31,20 m ²
R. Wudhu Pria	4,23 m ²	1	4,23 m ²
R. Wudhu Wanita	4,23 m ²	1	4,23 m ²
R. Persekutuan Doa	26 m ²	1	26,00 m ²
Lavatory Pria	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Lavatory Wanita	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Kios sewa	12 m ²	3	36,00 m ²
Ruang Serbaguna	80 m ²	1	80,00 m ²
Hall	40 m ²	1	40,00 m ²
Parkir Motor	38,10 m ²	1	38,10 m ²
Gudang	15 m ²	1	15,00 m ²
Janitor	3 m ²	1	3,00 m ²
Bak Sampah	1 m ²	2	2,00 m ²
Jumlah luas lantai dasar			282,64 m ²
Jumlah Luas Keseluruhan + Sirkulasi 30%			11.613,77 m ²
Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Luas Keseluruhan
Ruang Luar			
Food court	180 m ²	1	180,00 m ²
Taman Aktif	1.000 m ²	1	1.000,00 m ²
Lapangan Bulutangkis	81,74 m ²	2	163,48 m ²
Lapangan Voli	162 m ²	1	162,00 m ²
Jumlah Luas Keseluruhan + Sirkulasi 30%			1.957,12 m ²
Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Luas Keseluruhan
Bangunan Pengelola			
R. Pengelola	64 m ²	1	64,00 m ²
Lobi (dengan Resepsionis dan R. Tunggu)	40 m ²	1	40,00 m ²
R. Tamu	16 m ²	1	16,00 m ²
Pantry	12 m ²	1	12,00 m ²
Klinik Dokter Umum	24 m ²	1	24,00 m ²
Gudang	30 m ²	1	30,00 m ²
Janitor	3 m ²	1	3,00 m ²
Lavatory Pria	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Lavatory Wanita	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Parkir Motor Pengelola	38,10 m ²	1	38,10 m ²
Parkir Motor Tamu	25,40 m ²	1	25,40 m ²
Parkir Mobil	172,50 m ²	1	172,50 m ²
Pos Keamanan	4 m ²	6	24,00 m ²
Jumlah Luas Keseluruhan + Sirkulasi 30%			587,44 m ²
Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Luas Keseluruhan
Bangunan Utilitas			
R. Genset	24 m ²	1	30,00 m ²
R. Panel	6 m ²	1	6,00 m ²
R. Trafo	20 m ²	1	20,00 m ²
R. Pompa	30 m ²	1	24,00 m ²
Jumlah Luas Keseluruhan + Sirkulasi 30%			104,00 m ²

Gambar 2.17 Contoh Program Ruang Rusunawa
Sumber : Pradipta, dkk, 2014

2.2.5. Utilitas Bangunan Rumah Susun

Sistem utilitas Rumah Susun harus diperhatikan dengan baik karena utilitas merupakan faktor utama dari kenyamanan penghuni.

a. Jaringan listrik

Listrik diambil dari jaringan listrik wilayah setempat. Akan lebih baik jika setiap unit Rumah Susun memiliki MCB (Mini Circuit Breaker) tersendiri. Setiap unit menggunakan listrik berbasis pulsa, sehingga pembayaran listrik dapat dilakukan sendiri-sendiri.

b. Jaringan Air Bersih

Air bersih diambil dari PDAM atau sumur bor yang ditampung ke dalam ground tank dan dipompa ke rooftank yang tersedia di atas blok Rumah Susun. Selanjutnya didistribusikan ke setiap unit Rumah Susun.

c. Pembuangan Air Kotor

Air kotor dibuang menuju saluran pembuangan local yang terdapat di masing-masing blok, kemudian dialirkan menuju saluran pembuangan utama dalam tapak, setelah itu menuju pembuangan kota.

d. Pembuangan sampah

Di setiap lantai diberi tempat pembuangan sampah yang langsung menuju pembuangan utama blok agar bisa diangkut dengan mudah ke TPA.

e. Proteksi kebakaran

Terdapat hydrant gedung yang ada di setiap lantai dan hydrant halaman.

f. Sistem evakuasi

Evakuasi pada bangunan dengan disediakannya tangga darurat dan jalur alternatif keluar.

g. Penangkal petir.

Perancangan Rumah Susun memperhatikan banyak hal terkait dengan pembagian ruang, sirkulasi, fasilitas dan utilitas. Jika hal-hal tersebut dapat terpenuhi dan berjalan dengan baik, maka Rumah Susun akan menjadi hunian yang layak dan nyaman.

2.2.6. Ruang Terbuka Hijau

2.2.6.1. Definisi Ruang Terbuka Hijau

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, Ruang Terbuka Hijau adalah area tempat tumbuh tanaman alamiah maupun tanaman yang sengaja ditanam yang sifatnya terbuka. Sedangkan menurut Hakim (dalam Jurnal Ilmiah Purwanto, 2007) , ruang terbuka hijau adalah area permukaan tanah yang didominasi tumbuh-tumbuhan yang dilindungi atau untuk sarana lingkungan dan atau budidaya pertanian.

Tujuan adanya Ruang Terbuka Hijau antara lain:

- a. Menjaga ketersediaan lahan sebagai kawasan resapan air
- b. Menciptakan keseimbangan antara lingkungan alam dengan lingkungan binaan.
- c. Meningkatkan lingkungan perkotaan sebagai sarana yang aman, nyaman, segar, indah, dan bersih.

Fungsi Ruang Terbuka Hijau, antara lain:

- a. Fungsi ekologis
 - Sebagai paru-paru kota
 - Sebagai pengatur iklim mikro agar sistem sirkulasi udara dan air lancar
 - Sebagai peneduh
 - Produsen oksigen
 - Penyerap air hujan
 - Penyerap polusi udara, air dan tanah serta penahan angin
- b. Fungsi sosial dan budaya
 - Menggambarkan ekspresi budaya lokal
 - Media komunikasi warga kota
 - Tempat rekreasi
- c. Fungsi ekonomi
 - Sumber produk bisa dijual seperti tanaman bunga, buah dan sayur
 - Menjadi bagian usaha pertanian, perkebunan, kehutanan dan lain-lain
- d. Fungsi estetika
 - Memperindah lingkungan kota
 - Menciptakan keseimbangan antara area terbangun dan tidak terbangun.

2.2.6.2. Ruang Terbuka Hijau Permukiman

Ruang terbuka hijau pada lingkungan atau permukiman adalah Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang ditujukan untuk melayani kegiatan sosial di lingkungan tersebut. Luas taman minimal 1 m² per penduduk permukiman, dengan luas minimal 250 m². Lokasi taman berada pada radius kurang dari 300 m dari rumah-rumah penduduk yang dilayani. Luas ruang hijau minimal 70% - 80% dari luas taman. Pada taman juga terdapat minimal 3 pohon pelindung dari jenis pohon kecil atau sedang. Fasilitas yang harus disediakan adalah minimal bangku taman dan fasilitas bermain anak-anak. Selain sebagai tempat untuk melakukan aktivitas sosial, RTH juga dapat dimanfaatkan sebagai apotek hidup untuk menanam tanaman obat keluarga dan sayur buah-buahan yang dapat dimanfaatkan.

Kriteria pemilihan vegetasi untuk taman lingkungan dan taman kota adalah sebagai berikut:

- Tidak beracun, tidak berduri, dahan tidak mudah patah, perakaran tidak mengganggu pondasi
- Tajuk cukup rindang
- Ketinggian tanaman bervariasi, warna hijau dengan variasi warna lain seimbang
- Kecepatan tumbuh sedang
- Berupa habitat tanaman lokal dan tanaman budidaya

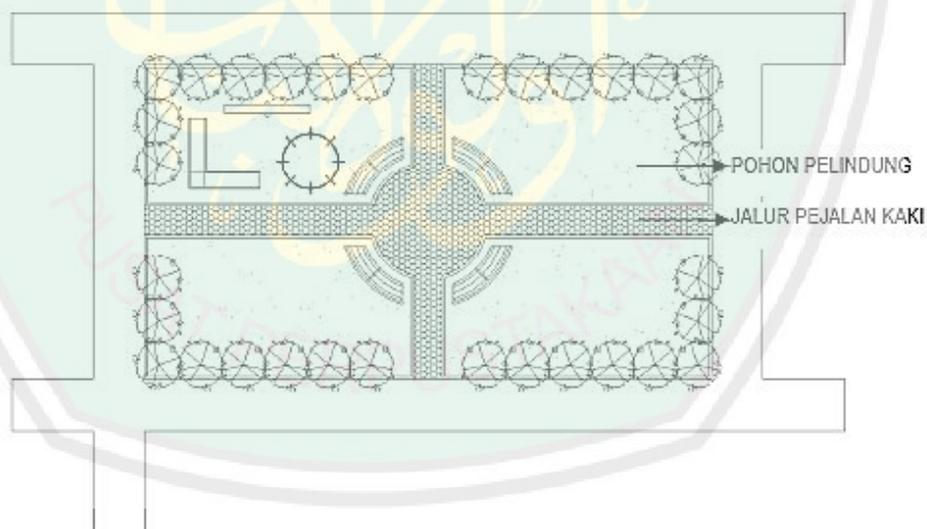
- Jenis tanaman tahunan atau musiman
- Jarak tanam setengah rapat sehingga menghasilkan keteduhan yang optimal
- Tahan terhadap hama penyakit tanaman
- Mampu menyerap pencemaran udara
- Sedapat mungkin merupakan tanaman yang mengundang burung.

Tabel 4. Contoh pohon untuk RTH Permukiman

No	Jenis dan Nama Tanaman	Nama Latin	Keterangan
1	Bunga Kupu-kupu	Bauhinia Purpurea	Berbunga
2	Sikat botol	Calistemon lanceolatus	Berbunga
3	Kemboja merah	Plumeria rubra	Berbunga
4	Kersen	Muntingia calabura	Berbuah
5	Kendal	Cordia sebestena	Berbunga
6	Kesumba	Bixa orellana	Berbunga
7	Jambu	batu Psidium guajava	Berbuah
8	Bunga Sakura	Lagerstroemia loudonii	Berbunga
9	Bunga saputangan	Amherstia nobilis	Berbunga
10	Lengkeng	Ephorbia longan	Berbuah

Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2008

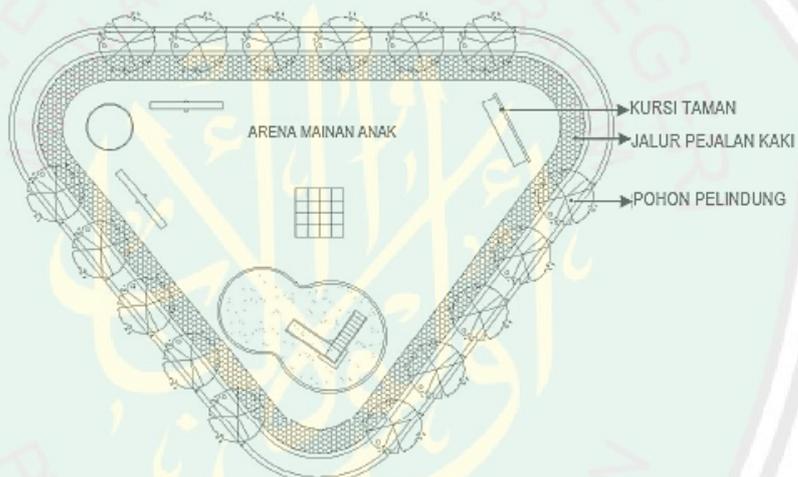
Berikut contoh layoutplan desain untuk Ruang Terbuka Hijau pada Permukiman



Gambar 2.18. Contoh Layoutplan RTH Permukiman
Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2008



Gambar 2.19. Contoh RTH Permukiman
Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2008



Gambar 2.20. Contoh Layoutplan RTH Permukiman
Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2008



Gambar 2.21. Contoh RTH Permukiman
Sumber : PERMEN PU Nomor 05, 2008

2.2.7. Behaviour Setting

Menurut Barker (dalam Yoga,2015), “*Behaviour setting*” disebut juga “tata perilaku” yaitu pola perilaku manusia yang berkaitan dengan tatanan lingkungan fisiknya. Istilah “*Behaviour setting*” dijabarkan dalam 2 istilah yaitu *system of activity* dan *system of setting*, keterkaitan dua sistem tersebut akan membentuk suatu *Behaviour setting*.

1. Sistem Aktifitas (*system activity*)

Menurut Laurens (dalam Yoga,2015), sistem aktivitas dalam sebuah lingkungan terbentuk dari rangkaian sejumlah *Behaviour setting*. Sistem aktifitas seseorang mengindikasikan motivasi, sikap dan pengetahuannya dengan batasan penghasilan, kompetisi, dan nilai-nilai budaya. Untuk mengetahui *Behaviour setting* dari sistem aktivitas dapat dilakukan dengan cara menggunakan *Time Budget*, berikut 3 analisis *Time Budget* :

1. Jumlah waktu yang digunakan untuk kegiatan tertentu dalam sehari, seminggu atau semusim.
2. Frekuensi dari aktivitas dan jenis aktivitas yang dilakukan.
3. Pola tipikal dari aktivitas yang dilakukan.

Time Budget menunjukkan suatu aktivitas yang dilakukan oleh seorang individu sehari-hari hingga membentuk *Behaviour setting* yang meliputi hari kerja atau gaya hidup seorang individu.

2. Sistem Setting

Menurut Rapoport (1997) dalam Yoga, setting adalah interaksi antara manusia dengan lingkungannya. Setting meliputi lingkungan manusia berada dan makhluk hidup yang ada. Setting harus didesain sesuai dengan kebutuhan manusia dalam melakukan aktifitasnya. Berdasarkan elemen pembentuknya, setting dapat dibedakan, yaitu:

- a. Unsur *fix (fixed element)*, yaitu elemen tetap atau elemen yang perubahannya jarang dan lambat. Seperti lantai, dinding pembatas, dan langit-langit.
- b. Unsur *semi fix (semi fix element)*, yaitu elemen yang tidak tetap, dapat terjadi perubahan cukup cepat dan mudah. Biasanya berkisar dari susunan dan tipe elemen, contohnya seperti tempat tidur, almari dan meja.
- c. Unsur *non fix*, yaitu elemen yang berhubungan dengan tingkah laku atau perilaku manusia yang ditunjukkan oleh manusia itu sendiri yang selalu tidak tetap, seperti posisi tubuh dan postur tubuh serta gerak anggota tubuh dalam menggunakan ruang. Contoh, pejalan kaki.

Menurut Laurens (dalam Yoga,2015), ada kelengkapan kriteria yang harus dipenuhi agar dapat dikatakan sebagai sebuah *Behaviour setting* yang merupakan kombinasi stabil antara aktivitas dan tempat, yaitu:

1. Aktivitas
2. Penghuni
3. Kepemimpinan, untuk mengetahui peran sosial yang ada dalam lingkungan.
4. Populasi, sebuah setting dapat memiliki banyak atau sedikit partisipan. Lingkungan dianggap lebih baik apabila memiliki banyak setting.
5. Ruang, ruang tempat terjadinya setting, dapat di ruang terbuka atau ruang tertutup.
6. Waktu, suatu setting dapat terjadi secara rutin atau hanya waktu tertentu.

Aktivitas manusia merupakan wujud dari perilaku yang dipengaruhi oleh tatanan fisik yang terdapat pada ruang terjadinya aktivitas tersebut. Widley (dalam Yoga, 2015) menguraikan hal-hal yang dibutuhkan pada ruang aktivitas, antara lain:

1. Kenyamanan, menyangkut keadaan lingkungan yang memberikan rasa sesuai dengan panca indra.
2. Aksesibilitas, menyangkut kemudahan bergerak melalui dan menggunakan lingkungan.
3. Kontrol, menyangkut kondisi suatu lingkungan untuk mewujudkan personalitas, menciptakan teritori dan membatasi suatu ruang.
4. Teritorialitas, menyangkut suatu pola tingkah laku yang berhubungan dengan kepemilikan secara pribadi atau kelompok terhadap suatu tempat.
5. Keamanan, menyangkut rasa aman dari gangguan dari dalam maupun dari luar.

Rapoport (dalam Yoga,2015) menyimpulkan bahwa ruang tempat terjadinya aktivitas diusahakan untuk memenuhi kebutuhan yang diperlukan manusia. *Setting* terkait langsung dengan aktivitas manusia sehingga dengan mengidentifikasi sistem aktivitas dalam suatu ruang akan teridentifikasi pula sistem settingnya yang terkait dengan keberadaan elemen dalam ruang.

2.2.7.1. *Behaviour Setting* Pekerja pada Rusunawa Kaligawe

Rusunawa Kaligawe merupakan hunian vertikal yang dibangun pada wilayah Kota Semarang. Rusunawa Kaligawe dikhususkan untuk penghuni yang sudah berkeluarga dengan penghuni terbanyak 4 orang dalam satu unit hunian. Penelitian yang dilakukan oleh pradipta pada tahun 2014 di rusunawa Kaligawe menghasilkan temuan terkait *Behaviour Setting* penghuni, antara lain:

1. Sistem Aktivitas

Aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh penghuni pekerja pada Rusunawa Kaligawe dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Aktivitas Penghuni Pekerja

Waktu	Aktivitas
05.00-08.00	Bangun tidur Sholat Mandi Sarapan Berangkat kerja
08.00-16.00	Bekerja
16.00-22.00	Pulang kerja Beristirahat Sholat Mencuci Keluar untuk makan Menonton tv Berinteraksi dengan sesama penghuni

Sumber: Pradipta, 2014

Aktivitas yang sering dilakukan pekerja hampir sebagian dilakukan didalam unit hunian dan selebihnya digunakan untuk berkumpul dengan sesama penghuni dan bekerja diluar rusunawa.

2. Sistem Setting

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Yuliasuti pada tahun 2015 dengan cara wawancara pada penghuni di Rusunawa Kaligawe mendapatkan sistem setting sebagai berikut:

a. Aktivitas dan penghuni

Aktivitas yang dilakukan penghuni lebih banyak dilakukan di dalam unit hunian dan sisanya digunakan untuk aktivitas berkumpul. Untuk anak-anak aktivitasnya adalah bermain di ruang luar di depan Rusunawa dan bermain di selasar depan unit hunian, untuk penghuni laki-laki aktivitasnya adalah berkumpul dengan sesama penghuni pada selasar dekat tangga utama pada jam 15.00 hingga jam 19.00, untuk penghuni perempuan aktivitasnya adalah berkumpul dengan sesama penghuni di selasar dekat tangga utama, koridor di depan unit hunian, dan ruang luar di depan Rusunawa.

b. Kepemimpinan

Di setiap blok Rusunawa Kaligawe terdapat RT, paguyuban dengan 1 ketua, dan PKK. Rapat dan arisan PKK dilaksanakan pada ruang bersama setiap seminggu sekali, sedangkan untuk perkumpulan setiap paguyuban dilakukan setiap 1 bulan sekali di ruang serbaguna. Jika terdapat permasalahan pada Rusunawa akan dikomunikasikan melalui paguyuban untuk selanjutnya disampaikan kepada pengelola rusunawa.

c. Ruang

Ruang tertutup yang sering digunakan sebagai tempat aktivitas pada Rusunawa Kaligawe adalah unit hunian masing-masing, selasar depan unit hunian, dan selasar parkir lantai dasar, sedangkan ruang terbuka yang

digunakan sebagai tempat aktivitas adalah ruang luar yang berada di depan blok Rusunawa.

d. Waktu

Waktu yang dihabiskan paling banyak oleh penghuni sehari-sehari adalah waktu aktivitas pada unit hunian dan aktivitas berkumpul dengan sesama penghuni.

2.2.7.2. *Behaviour Setting* Pekerja Pada Rusunawa Tambak Sawah

Rusunawa Tambak Sawah terletak di Kota Sidoarjo. Rusunawa Tambak Sawah dibangun untuk memenuhi kebutuhan akan hunian pada lingkungan sekitar yaitu lingkungan industri. Rusunawa Tambak Sawah diperuntukkan untuk pekerja industri yang sudah berkeluarga di wilayah tersebut. Wawancara langsung yang dilakukan pada Rusunawa Tambak Sawah menghasilkan temuan terkait *Behaviour Setting* penghuni, antara lain:

1. Sistem Aktivitas

Aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh penghuni pekerja pada Rusunawa Kaligawe dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Aktivitas Penghuni Pekerja

Waktu	Aktivitas
05.00-07.00	Bangun tidur Sholat Mandi Sarapan Berangkat kerja
07.00-14.00	Bekerja
14.00-21.00	Pulang kerja Beristirahat Sholat Mencuci Makan Menonton tv Berinteraksi dengan sesama penghuni

Sumber: Wawancara, 2017

Aktivitas yang sering dilakukan pekerja hampir sebagian dilakukan didalam unit hunian dan selebihnya digunakan untuk berkumpul dengan sesama penghuni dan bekerja diluar rusunawa. Penghuni saling berinteraksi pada Rusunawa Tambak Sawah maksimal pada jam 21.00 kecuali pada hari sabtu malam, penghuni saling berinteraksi hingga jam 23.00 karena keesokan harinya tidak ada jam kerja.

2. Sistem Setting

Penelitian yang dilakukan dengan cara wawancara pada penghuni di Rusunawa Tambak Sawah menghasilkan sistem setting sebagai berikut:

a. **Aktivitas dan penghuni**

Aktivitas yang dilakukan penghuni lebih banyak dilakukan di dalam unit hunian dan sisanya digunakan untuk aktivitas berkumpul. Untuk anak-anak aktivitasnya adalah bermain dan mengaji di taman yang disediakan di dalam Rusunawa, untuk penghuni laki-laki aktivitasnya adalah berkumpul dengan sesama penghuni di toko lantai 1 dari jam 15.00 hingga jam 19.00, untuk penghuni perempuan aktivitasnya adalah berkumpul dengan sesama penghuni di ruang bersama dan taman dalam rusunawa.

b. **Kepemimpinan**

Di setiap blok Rusunawa Tambak Sawah memiliki paguyuban dengan 1 ketua. Paguyuban ini seperti sistem RT dalam kampung. Setiap bulan akan dilakukan perkumpulan setiap paguyuban, jika terdapat permasalahan pada Rusunawa akan dikomunikasikan melalui paguyuban untuk selanjutnya disampaikan kepada pengelola rusunawa.

c. **Ruang**

Ruang tertutup yang sering digunakan sebagai tempat aktivitas pada Rusunawa Tambak Sawah adalah unit hunian masing-masing dan pertokoan pada lantai dasar, sedangkan ruang terbuka yang sering digunakan sebagai tempat aktivitas adalah taman di dalam rusunawa dan lapangan di depan rusunawa.

d. **Waktu**

Waktu yang dihabiskan paling banyak oleh penghuni sehari-sehari adalah waktu aktivitas pada unit hunian dan aktivitas berkumpul dengan sesama penghuni.

Dari data-data di atas, terlihat bahwa interaksi warga penghuni Rusunawa Kaligawe lebih banyak dilakukan di koridor depan unit hunian dan selasar dekat tangga utama karena lokasinya dekat dengan unit hunian, dan tidak adanya ruang terbuka maupun ruang terbuka hijau yang nyaman untuk digunakan berinteraksi dan beraktivitas. Pada lantai dasar Rusunawa Kaligawe juga tidak terdapat pertokoan yang pada umumnya dapat digunakan sebagai tempat berinteraksi penghuni antar lantai dan antar blok. Sedangkan untuk interaksi warga penghuni Rusunawa Tambak Sawah lebih banyak dilakukan pada ruang terbuka maupun ruang terbuka hijau dan pertokoan pada lantai dasar karena lokasinya yang mampu menarik penghuni karena nyaman dan terjaga kebersihannya.

Oleh karena itu, penyediaan ruang publik pada perumahan vertikal harus mempertimbangkan karakteristik penghuni sebagai pengguna dan faktor fisik ruang publik yang dapat meningkatkan interaksi sosial. Selain itu, diperlukan adanya kesadaran masyarakat untuk pemeliharaan lingkungan.

2.3. Pendekatan Perancangan

2.3.1. Teori Arsitektur Hijau

Arsitektur Hijau dalam arti luas berarti arsitektur yang ramah terhadap lingkungan. Arsitektur Hijau menerapkan prinsip-prinsip yang dapat meminimalisir dampak negatif dari keberadaan suatu bangunan. Dengan berbagai masalah yang ada dalam lingkungan saat ini, penerapan Arsitektur Hijau pada bangunan diharapkan tidak menambah atau bahkan dapat mengurangi beban masalah yang ada dalam lingkungan. Karyono (2010:97) berpendapat bahwa Arsitektur Hijau adalah arsitektur yang minim menggunakan sumber daya alam termasuk energi, air dan material untuk meminimalkan dampak negatif bagi lingkungan. Arsitektur Hijau merupakan langkah untuk mencapai kehidupan manusia yang berkelanjutan. Tujuan utama dari Arsitektur Hijau adalah menciptakan desain ramah lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. Tujuan ini dicapai dengan cara salah satunya meminimalkan konsumsi sumber daya alam.

2.3.2. Prinsip-Prinsip Arsitektur Hijau

Karyono dalam bukunya *Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia* (2010) memberikan penjabaran mengenai prinsip-prinsip mewujudkan bangunan dengan Arsitektur Hijau.

1. Hemat Energi (*Conserving Energy*)

Pengoperasian bangunan harus meminimalkan penggunaan energi listrik sebisa mungkin memaksimalkan energi alam sekitar lokasi bangunan untuk pencahayaan dan penghawaan. Bangunan dinilai baik jika mampu menjadi tempat aktifitas manusia dengan mengkonsumsi energi yang rendah, sementara kenyamanan fisik manusia tetap dapat dipenuhi.

2. Beradaptasi dengan Iklim (*Working with Climate*)

Melalui pendekatan Arsitektur Hijau bangunan beradaptasi dengan lingkungannya. Hal ini dilakukan dengan memanfaatkan kondisi alam, iklim dan lingkungan sekitar ke dalam bentuk pengoperasian bangunan, misalnya dengan cara orientasi bangunan terhadap matahari, menggunakan cross ventilation, menggunakan elemen tumbuhan atau air dan menggunakan jendela atau atap yang feksibel.

3. Memperhatikan Kondisi Tapak atau Lingkungan Sekitar (*Respect for site*)

Prinsip ini mengacu pada interaksi antara bangunan dan tapaknya. Hal ini dimaksudkan keberadaan bangunan baik dari segi konstruksi, bentuk dan pengoperasiannya tidak merusak lingkungan sekitar. Rancangan sebisa mungkin meminimalkan perusakan pada tapak, sehingga kondisi tapak tidak berubah ketika rancangan bangunan sudah tidak digunakan kembali.

4. Memperhatikan Kondisi Pengguna Bangunan (*Respect for user*)

Perancangan bangunan harus memperhatikan semua pengguna bangunan dan memenuhi semua kebutuhannya. Antara pemakai dan Arsitektur Hijau mempunyai keterkaitan yang sangat erat. Kebutuhan akan Arsitektur Hijau harus memperhatikan kondisi pemakai yang didirikan di dalam perencanaan dan pengoperasiannya.

5. Material Tepat Guna

Mempertimbangkan penggunaan material yang tepat agar tidak berbahaya bagi ekosistem dan sumber daya alam. Suatu bangunan harus dirancang dengan mengoptimalkan material yang ada, yang sudah teruji dalam mengatasi permasalahan lingkungan setempat dan tentunya ramah lingkungan.

Prinsip-prinsip diatas diaplikasikan dalam pendekatan perancangan agar rancangan yang diinginkan sesuai dengan kaidah-kaidah perancangan yang menggunakan pendekatan arsitektur hijau.

2.3.3. Pertimbangan *Behaviour Setting* Pada Arsitektur Hijau

Sebuah Rusunawa harus mempertimbangkan Behavior Setting dari penghuninya agar bangunan maupun kawasan mampu memenuhi kebutuhan aktivitas dari penghuni. Behavior Setting ini akan dipertimbangkan dengan pendekatan Arsitektur Hijau, sehingga dihasilkan aplikasi desain dengan pertimbangan penghuni pada bangunan dan lingkungan. Pertimbangan *Behaviour Setting* pada Arsitektur Hijau dapat dilihat pada tabel 6, tabel 7, dan tabel 8 dibawah.

Tabel 6. Pertimbangan Behavior Setting Penghuni Laki-laki (Suami) pada Arsitektur Hijau

Aktivitas	Setting	Persyaratan	Aplikasi desain (pendekatan Arsitektur Hijau)
Tidur	Kamar Tidur	<ul style="list-style-type: none"> - Privasi - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penempatan Kamar tidur tertutup dari pintu utama. - Penggunaan ventilasi silang dan jendela buka-tutup untuk mengontrol cahaya dan udara yang masuk maupun keluar.
Beribadah	Musholla	<ul style="list-style-type: none"> - Privasi - Kebersihan - Kenyamanan 	<p>Musholla dalam unit hunian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Musholla berjauhan dengan dapur dan berdekatan dengan kamar mandi. <p>Musholla dalam kawasan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akses menuju musholla menggunakan pedestrian di sekitar blok yang diberi penerangan yang cukup dan peneduh

Aktivitas	Setting	Persyaratan	Aplikasi desain (pendekatan Arsitektur Hijau)
Mandi	Kamar Mandi	<ul style="list-style-type: none"> - Privasi - Kebersihan - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kamar mandi tertutup dari ruang tamu. - Kamar mandi diberi ventilasi untuk mengalirkan udara kotor dari kamar mandi ke luar unit hunian. - Di dalam kamar mandi diberi tempat sampah agar penghuni tidak membuang sampah pada saluran air. - Dinding kamar mandi diberi keramik agar tidak menyebabkan jamur pada dinding di luarnya.
Makan	Ruang Makan	<ul style="list-style-type: none"> - Kebersihan - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah mengakses wastafel dari dapur. - Tidak bersebelahan dengan kamar mandi.
Berangkat kerja	Jalan dalam bangunan dan kawasan Rusunawa	<ul style="list-style-type: none"> - Keamanan - Aksesibilitas mudah - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi vertikal tidak hanya ditengah blok tapi juga di samping kanan dan kiri blok diberi sirkulasi vertikal agar mudah diakses oleh semua penghuni tiap lantai. - Akses masuk dan keluar dibedakan. Pejalan kaki <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat pedestrian di setiap blok menuju akses keluar dengan lebar 1,5 meter agar bisa dilalui 2 jalur. Pedestrian diberi peneduh dari material yang tahan panas dan hujan, selain itu peneduh diberi tanaman rambat agar dapat menyejukkan kawasan disekitar blok. Pengguna sepeda dan sepeda motor <ul style="list-style-type: none"> - Jalur sepeda dibedakan jalur sepeda motor dengan pembatas dan parkir tersendiri pada lantai dasar.
Pulang Kerja	Jalan dalam bangunan dan kawasan Rusunawa	<ul style="list-style-type: none"> - Keamanan - Aksesibilitas mudah - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Akses masuk dan keluar dibedakan. - Tempat parkir pada setiap blok mudah diakses dan cukup luas untuk mobilitas pengguna sepeda motor. - Terdapat pedestrian dari pintu masuk ke semua blok.
Beristirahat	Ruang Keluarga	<ul style="list-style-type: none"> - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat bukaan ke luar untuk memberikan penghawaan dan pencahayaan alami pada ruangan.

Aktivitas	Setting	Persyaratan	Aplikasi desain (pendekatan Arsitektur Hijau)
Berinteraksi dengan sesama penghuni.	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Bersama - Pertokoan lantai dasar - Ruang Terbuka - Ruang Terbuka Hijau 	<ul style="list-style-type: none"> - Keamanan - Kebersihan - Aksesibilitas mudah - Kenyamanan 	<p>Ruang Bersama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruang bersama terdapat di tengah tiap lantai dengan luasan yang cukup sebagai tempat berinteraksi semua penghuni per lantai. - Ruang bersama dengan sistem terbuka dan menggunakan material expanded metal pada dinding pembatasnya agar tidak menghalangi aliran udara dan cahaya matahari ke dalam area. Sedangkan untuk area disamping kanan dan kiri bangunan tiap lantai menggunakan material expanded metal agar lantai dibawahnya dapat terkena aliran cahaya matahari dan aliran udara. <p>Pertokoan lantai dasar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Di depan pertokoan diberi ruang yang cukup luas untuk tempat duduk dan berinteraksi. - Di depan pertokoan juga diberi taman mini untuk visualisasi yang sejuk dan nyaman. <p>Ruang Terbuka aktif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruang terbuka pada kawasan berupa lapangan olahraga yang terdapat di tengah kawasan rumah susun agar mudah diakses untuk semua penghuni. - Ruang terbuka diberi pencahayaan yang cukup pada malam hari untuk mengantisipasi terjadinya ruang negatif. <p>Ruang terbuka hijau pada blok</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terletak dilantai dasar setiap blok dengan fungsi hanya sebagai taman penghijau dan penyumbang kesejukan pada blok. <p>Ruang Terbuka hijau kawasan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terletak di tengah kawasan, berdekatan dengan ruang terbuka. - Dapat mewadahi aktivitas penghuni dalam berinteraksi dengan adanya bangku taman, penerangan, beberapa peneduh dan tempat sampah.

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 7. Pertimbangan Behavior Setting Penghuni Perempuan (Istri) dalam Arsitektur Hijau

Aktivitas	Setting	Persyaratan	Aplikasi desain dengan pendekatan Arsitektur Hijau
Tidur	Kamar Tidur	<ul style="list-style-type: none"> - Privasi - Kebersihan - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penempatan Kamar tidur tertutup dari pintu utama untuk melindungi privasi perempuan dari ruang luar. - Penggunaan ventilasi silang dan jendela buka-tutup untuk mengontrol cahaya dan udara yang masuk maupun keluar.
Beribadah	Musholla	<ul style="list-style-type: none"> - Privasi - Kebersihan - Kenyamanan 	<p>Musholla dalam unit hunian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Musholla berjauhan dengan dapur dan berdekatan dengan kamar mandi. <p>Musholla dalam kawasan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akses menuju musholla menggunakan pedestrian di sekitar blok yang diberi penerangan yang cukup dan peneduh
Mandi	Kamar Mandi	<ul style="list-style-type: none"> - Kebersihan - Privasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kamar mandi tertutup dari ruang tamu. - Kamar mandi diberi ventilasi untuk mengalirkan udara kotor dari kamar mandi ke luar unit hunian. - Di dalam kamar mandi diberi tempat sampah agar penghuni tidak membuang sampah pada saluran air. - Dinding kamar mandi diberi keramik agar tidak menyebabkan jamur pada dinding di luarnya.
Memasak	Dapur	<ul style="list-style-type: none"> - Kebersihan 	Dapur memiliki ventilasi keluar, agar bau dari dapur tidak masuk ke ruang di dalam unit hunian.
Mencuci	Ruang Jemur	<ul style="list-style-type: none"> - Kebersihan - Kenyamanan 	Terdapat ruang jemur pada tiap unit hunian yang dapat mengakses cahaya matahari.
Makan	Ruang Makan	<ul style="list-style-type: none"> - Kebersihan - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah mengakses wastafel dari dapur. - Tidak bersebelahan dengan kamar mandi.
Beristirahat	Ruang Keluarga	<ul style="list-style-type: none"> - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat bukaan ke luar untuk memberikan penghawaan dan pencahayaan alami pada ruangan.

Aktivitas	Setting	Persyaratan	Aplikasi desain dengan pendekatan Arsitektur Hijau
Menjaga atau menemani anak bermain sekaligus berinteraksi dengan sesama penghuni	Koridor Ruang Terbuka Ruang Terbuka Hijau	<ul style="list-style-type: none"> - Keamanan - Kebersihan - Kenyamanan 	<p>Koridor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koridor diberi luasan yang cukup untuk aktivitas berinteraksi dengan sesama karena koridor merupakan pengganti jalan umum pada permukiman horizontal. - Di depan koridor terdapat void dengan material dinding menggunakan expanded metal agar mampu mengalirkan udara ke setiap hunian. - Penerangan koridor pada siang hari menggunakan penerangan alami, sedangkan pada malam hari diberi penerangan buatan yang cukup agar tidak terjadi sesuatu yang membahayakan penghuni ketika melintasi atau menggunakan koridor pada malam hari. <p>Ruang Bersama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruang bersama terdapat di tengah tiap lantai dengan luasan yang cukup sebagai tempat berinteraksi semua penghuni per lantai. - Ruang bersama dengan sistem terbuka dan menggunakan material expanded metal pada dinding pembatasnya agar tidak menghalangi aliran udara dan cahaya matahari ke dalam area. Sedangkan untuk area disamping kanan dan kiri bangunan tiap lantai menggunakan material expanded metal agar lantai dibawahnya dapat terkena aliran cahaya matahari dan aliran udara. <p>Ruang Terbuka aktif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruang terbuka pada kawasan berupa lapangan olahraga yang terdapat di tengah kawasan rumah susun agar mudah diakses untuk semua penghuni. - Ruang terbuka diberi pencahayaan yang cukup pada malam hari untuk mengantisipasi terjadinya ruang negatif. <p>Ruang terbuka hijau pada blok</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terletak dilantai dasar setiap blok dengan fungsi hanya sebagai taman penghijau dan penyumbang kesejukan pada blok. <p>Ruang Terbuka hijau kawasan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terletak di tengah kawasan,

			berdekatan dengan ruang terbuka. <ul style="list-style-type: none"> - Dapat mewadahi aktivitas penghuni dalam berinteraksi dengan adanya bangku taman, penerangan, beberapa peneduh dan tempat sampah.
--	--	--	--

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 8. Pertimbangan Behavior Setting Penghuni Anak-anak dalam Arsitektur Hijau

Aktivitas	Setting	Persyaratan	Aplikasi desain dengan pendekatan Arsitektur Hijau
Tidur	Kamar Tidur	<ul style="list-style-type: none"> - Privasi - Kebersihan - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penempatan Kamar tidur tertutup dari pintu utama. - Penggunaan ventilasi silang dan jendela buka-tutup untuk mengontrol cahaya dan udara yang masuk maupun keluar.
Beribadah	Musholla	<ul style="list-style-type: none"> - Privasi - Kebersihan 	<p>Musholla dalam unit hunian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Musholla berjauhan dengan dapur dan berdekatan dengan kamar mandi. <p>Musholla dalam kawasan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akses menuju musholla menggunakan pedestrian di sekitar blok yang diberi penerangan yang cukup dan peneduh
Mandi	Kamar Mandi	<ul style="list-style-type: none"> - Privasi - Kebersihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kamar mandi tertutup dari ruang tamu. - Tinggi bak mandi kurang dari 1 meter agar anak-anak dapat menjangkaunya. - Di dalam kamar mandi diberi tempat sampah agar penghuni tidak membuang sampah pada saluran air. - Kamar mandi diberi ventilasi untuk mengalirkan udara kotor dari kamar mandi ke luar unit hunian.
Belajar	Ruang Keluarga	<ul style="list-style-type: none"> - Privasi - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang belajar dengan bukaan ke luar agar dapat memberikan penghawaan dan pencahayaan yang baik saat belajar. - Ruang belajar jauh dari ruang menonton tv.
Makan	Ruang Makan	<ul style="list-style-type: none"> - Kebersihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah mengakses wastafell dari dapur. - Tidak bersebelahan dengan kamar mandi.

Aktivitas	Setting	Persyaratan	Aplikasi desain dengan pendekatan Arsitektur Hijau
Berangkat Sekolah	Jalan	<ul style="list-style-type: none"> - Keamanan - Aksesibilitas mudah - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tinggi pijakan tangga berkisar antara 15 cm-20 cm agar anak-anak tidak terlalu tinggi mengangkat kaki. - Akses masuk dan keluar dibedakan. - Terdapat pedestrian di setiap blok menuju akses keluar dengan lebar 1,5 meter agar bisa dilalui 2 jalur. Pedestrian diberi peneduh dari material yang tahan panas dan hujan, selain itu peneduh diberi tanaman rambat agar dapat menyejukkan kawasan sekitar. - Jalur sepeda dibedakan dari jalur sepeda motor dengan pembatas agar anak-anak tetap aman.
Bermain	Koridor Ruang Terbuka Ruang Terbuka Hijau	<ul style="list-style-type: none"> - Keamanan - Kebersihan - Aksesibilitas mudah - Kenyamanan 	<p>Koridor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koridor diberi luasan yang cukup untuk aktivitas bermain anak-anak. - Penggunaan pembatas void yang lebih tinggi dan aman untuk menjaga anak-anak agar tidak jatuh. <p>Ruang Terbuka aktif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruang terbuka pada kawasan berupa playground yang terdapat di tengah kawasan rumah susun agar dapat digunakan bermain anak-anak penghuni rumah susun. - Ruang terbuka diberi pencahayaan yang cukup pada malam hari untuk mengantisipasi terjadinya ruang negatif. <p>Ruang terbuka hijau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat mewadahi aktivitas anak-anak untuk bermain dengan adanya bangku taman, penerangan, beberapa peneduh dan tempat sampah.
Beristirahat	Ruang Keluarga	<ul style="list-style-type: none"> - Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat bukaan ke luar untuk memberikan penghawaan dan pencahayaan alami pada ruangan.

Sumber: Analisis, 2017

2.4. Integrasi Keislaman

2.4.1. Kajian Keislaman Terhadap Objek

Rumah merupakan salah satu kebutuhan mendasar manusia sebagai sarana istirahat setelah bekerja, menjadikannya sarana perlindungan ketika ada bahaya, hujan, panas dan kedinginan. Rumah haruslah menjadi tempat yang nyaman bagi penghuninya. Dalam al-Qur'an sudah dijelaskan tentang pentingnya sebuah rumah bagi penghuninya. Seperti dalam firman Allah surat An-Nahl ayat 80 - 81:

وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُمْ مِنْ جُلُودِ الْأَنْعَامِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ وَمِنْ أَصْوَابِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَا أَثْنَا وَمَتَاعًا إِلَىٰ حِينٍ (٨٠) وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِمَّا خَلَقَ ظِلَالًا وَجَعَلَ لَكُمْ مِنَ الْجِبَالِ أَكْنَانًا وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ وَسَرَابِيلَ تَقِيكُمُ بَأْسَكُمْ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ لَكُمْ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ (٨١)

“Allah menjadikan bagimu rumah-rumahmu sebagai tempat tinggal dan Dia menjadikan bagi kamu rumah-rumah (kemah-kemah) dari kulit binatang ternak yang kamu merasa ringan membawanya di waktu kamu berjalan dan waktu kamu bermukim dan (dijadikan-Nya pula) dari bulu domba, bulu unta da bulu kambing, alat-alat rumah tangga dan perhiasan sampai waktu tertentu. Dan Allah menjadikan bagimu tempat bernaung dari apa yang telah Dia ciptakan, dan jadikan bagimu pakaian yang memelihara kamu dalam peperangan. Demikianlah Allah menyempurnakan nikmat-Nya atasmu agar kamu berserah diri (kepada-Nya)”.

Arti dari ayat diatas menjelaskan bahwa Allah menjadikan rumah sebagai tempat tinggal yang berfungsi untuk memberikan ketenangan bagi penghuninya. Mereka bisa berteduh dari panas dan hujan dan berlindung dari segala marabahaya didalamnya serta berbagai manfaat lainnya. Yang berarti bahwa sebuah rumah atau hunian haruslah layak bagi penghuninya. Selain itu, ayat tersebut menjelaskan bahwa rumah dijadikan Allah sebagai sarana untuk manusia lebih mendekatkan diri kepada Allah. Rumah dapat menjadi tempat yang khusyuk untuk beribadah kepada yang maha kuasa.

Integrasi ayat diatas dengan RUSUNAWA adalah bahwa perancangan RUSUNAWA harus memperhatikan aspek kelayakan bagi penghuni. RUSUNAWA juga harus memuat prinsip-prinsip dalam mendekatkan kita pada sunah-sunah Islam yang dianjurkan. Hal ini juga tentunya akan melestarikan citra kota Gresik sebagai Kota Santri.

2.4.2. Kajian Keislaman Terhadap Pendekatan Arsitektur Hijau

Arsitektur Hijau merupakan pendekatan yang ramah dengan lingkungan sehingga minim menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan, yang merupakan cara untuk mencapai kehidupan manusia berkelanjutan. Dalam al-Qur'an sudah

dijelaskan tentang pentingnya menjaga keramahan dengan lingkungan untuk kehidupan berkelanjutan. Seperti dalam firman Allah:

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ۗ وَأَحْسِنَ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَتَّبِعِ الْقَسَادَ فِي الْأَرْضِ ۖ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ.

“dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagiamu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.” (QS. Al-Qashash: 77)

أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ ۖ كَانُوا أَشَدَّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَأَثَارُوا الْأَرْضَ وَعَمَرُوهَا أَكْثَرَ مِمَّا عَمَرُوهَا وَجَاءَتْهُمْ رُسُلُهُمْ بِالْبَيِّنَاتِ ۖ فَمَا كَانَ اللَّهُ لِيَظْلِمَهُمْ وَلَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ.

“ dan apakah mereka tidak mengadakan perjalanan di muka bumi dan memperhatikan bagaimana akibat(yang diderita) oleh orang-orang sebelum mereka? orang-orang itu adalah lebih kuat dari mereka sendiri dan telah mengolah bumi serta memakmurkannya lebih banyak dari apa yang telah mereka makmurkan. Dan telah datang kepada mereka rasul-rasul mereka dengan membawa bukti-bukti yang nyata. Maka Allah sekali-kali tidak berlaku zalim kepada mereka, akan tetapi merekalah yang berlaku zalim kepada diri sendiri. (QS. Ar-Ruum: 9)

Arti dari ayat-ayat diatas menjelaskan agar manusia tidak mengeksploitasi sumber daya alam secara berlebihan sehingga menyebabkan kepunahan sumber daya alam untuk generasi yang selanjutnya. Oleh karena itu, Islam mengajarkan agar manusia mengolah lingkungan sekaligus melestarikannya. Integrasi dari ayat tersebut terhadap Arsitektur Hijau adalah bahwa Arsitektur Hijau merupakan pendekatan yang tepat dalam menjaga kelestarian dari lingkungan sekarang dan masa mendatang.

2.4.3. Kajian Keislaman Terhadap Objek Hunian dan Citra Kota Gresik

Rancangan rumah susun sederhana sewa di Gresik menggunakan ide dasar penggunaan unsur lokalitas yang ada di Gresik. Dalam al-Qur'an sudah dijelaskan pentingnya penggunaan unsur lokalitas. Seperti dalam firman Allah surat Ibrahim ayat 4:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ رَسُولٍ إِلَّا بِلِسَانٍ قَوْمِهِ لِيُبَيِّنَ لَهُمْ ۖ فَيُضِلُّ اللَّهُ مَنْ يَشَاءُ وَيَهْدِي مَنْ يَشَاءُ ۗ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ.

”kami tidak mengutus seorang rasulpun, melainkan dengan bahasa kaumnya, supaya ia dapat memberi penjelasan dengan terang kepada mereka. maka Allah menyesatkan siapa yang Dia kehendaki, dan memberi petunjuk kepada siapa yang Dia kehendaki. Dan dialah Tuhan Yang Maha Kuasa lagi Maha Bijaksana”

Arti dari ayat diatas menjelaskan bahwa bahasa para Nabi adalah bahasa kaumnya, bahasa yang dapat dimengerti semua kalangan kaumnya. Bahasa yang digunakan adalah bahasa lokal. Begitu juga al-Qur'an menggunakan bahasa dimana al-Qur'an diturunkan. Dari ayat diatas, dapat diambil pelajaran mengenai pentingnya penggunaan unsur lokalitas dimana bangunan itu dibangun. Begitupun dengan rancangan rusunawa, penggunaan unsur lokalitas diharapkan mampu menyelaraskan bangunan rusunawa dengan kebudayaan lokal yang ada di Gresik.

Rancangan hunian yang layak dalam islam menurut Fristanty dalam bukunya yang berjudul 31 Inspirasi Rumah Islam (2010) adalah memenuhi kriteria berikut;

1. Bersih

Rumah yang bersih dan tertata rapi merupakan anjuran oleh Nabi Muhammad saw sekaligus sebagai perwujudan takwa kepada Allah SWT. Seperti sabda Rasulullah saw "Sesungguhnya Allah itu baik, dan menyukai kebaikan. Dia juga bersih, dan menyukai kebersihan. Dia juga mulia, dan menyukai kemuliaan. Dia juga dermawan, dan menyukai kedermawanan. Maka, bersihkanlah halaman rumahmu. Dan, jangan kalian menyerupai seperti orang-orang yahudi." (HR.Tirmizi). "Kebersihan itu sebagian dari iman" (HR.Tirmizi).

Untuk mempermudah dalam hal kegiatan bersih-bersih sebaiknya menggunakan perabot yang mudah dibersihkan dan tidak terlalu tinggi, desain eksterior dan interior yang tidak menggunakan banyak ukiran dan minimalis, menggunakan jendela yang mudah dibuka-tutup sehingga debu yang datang dari luar dapat dikontrol tetapi masih cukup cahaya dan sirkulasi udara, memberikan tempat sampah pada beberapa tempat, dan penempatan dapur dan kamar mandi yang dapat mengakses ventilasi ke luar sehingga tidak menimbulkan polusi bau tak sedap dalam rumah.

2. Bermanfaat dan fungsional

Dari Abu Hurairah ra, dia berkata, Rasulullah saw bersabda, "Sebagian tanda dari baiknya keislaman seseorang ialah meninggalkan sesuatu yang tidak bermanfaat" (HR.Tirmizi dan lainnya, Derajat hadis:hasan). Sebuah hunian seharusnya mampu memanfaatkan ruangan atau tapak secara maksimal dan sesuai dengan fungsi atau tujuan awal dari ruangan atau tapak tersebut. Salah satunya dengan cara meminimalkan penggunaan pembatas permanen (dinding), ruangan bisa digunakan lebih dari satu fungsi misalnya ruang duduk sekaligus bisa digunakan sebagai ruang keluarga dan ruang makan.

3. Taman atau ruang terbuka jadikan rumah sejuk dan teduh

Rumah yang layak adalah rumah yang memiliki ruang terbuka meskipun ukurannya kecil. Ruang terbuka pada rumah berfungsi sebagai sumber cahaya dan sirkulasi angin. Selain itu, jika ruang terbuka cukup luas dapat digunakan

untuk menanam tanaman yang memberi kesejukan atau sekaligus dapat dimanfaatkan buahnya, sebagaimana digambarkan Allah dalam ayat berikut, “Dan naungan (pohon-pohon surga itu) dekat di atas mereka dan buahnya memudahkan memetikanya semudah-mudahnya” (QS Al-Insan : 14).

4. Menghias dengan barang halal dan Gambar non makhluk hidup

Rumah yang layak adalah rumah yang halal dimata Allah SWT. Termasuk dalam hal menghias interior dan eksterior rumah, hiasan dapat berupa apa saja yang telah dihalalkan oleh Allah. Dalam Shahih Muslim no.3.929, Hadis riwayat Ibnu Abbas ra menyebutkan bahwa Nabi saw pernah bersabda, “Malaikat tidak akan memasuki rumah yang ada anjing atau ada gambarnya.” Hiasan tidak diperkenankan menggunakan gambar atau patung makhluk hidup. Sebaiknya diganti menggunakan gambar kaligrafi, ornamentasi geometri, dan ornament motif tumbuhan (arabesques).

5. Menjaga Hijab

Menjaga hijab dengan memperhatikan desain sirkulasi rumah terhadap tatanan ruang-ruang yang akan dipakai oleh penghuni terutama perempuan. Misalnya ruang tidur tertutup dari teras, pintu masuk dan ruang tamu, kamar mandi tertutup dari ruang duduk, pintu utama tidak diletakkan tegak lurus dengan ruang tamu agar ketika pintu dibuka tamu tidak bisa melihat isi rumah.

6. Rumah sebagai tempat beribadah

Di dalam rumah disediakan tempat untuk beribadah. Hal ini bertujuan untuk selalu mendekatkan penghuni rumah kepada Allah SWT.

Kriteria-kriteria di atas merupakan penerapan dari kajian keislaman surat An-Nahl ayat 80-81 tentang kelayakan huni sebuah rumah atau hunian. Sedangkan untuk penerapan kajian keislaman dari surat Al-Qashash ayat 77 dan surat Ar-Ruum ayat 9 mengenai pelestarian lingkungan, diambil dari Karyono dalam bukunya *Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia* (2010) mengenai arsitektur yang tidak merusak lingkungan, antara lain:

1. Meminimalisir perusakan tapak yang digunakan untuk bangunan. Bangunan panggung merupakan bangunan yang aman terhadap perusakan tapak dan tapak tetap dapat menyerap air hujan, meminimalisir penggunaan *cut and fill* pada tapak berkontur.
2. Meminimalisir penggunaan material aspal sebagai perkerasan, sehingga perkerasan permukaan tanah menggunakan material yang dapat menyerap air hujan dan mengurangi terjadinya banjir seperti *grassblock*.
3. Memperbanyak ruang terbuka hijau dengan vegetasi seperti tumbuhan, pohon, perdu dan rumput untuk mengurangi pemanasan kawasan sekaligus sebagai pelestarian lingkungan.

4. Penghijauan atap bangunan (*green roof*) untuk mengurangi pemanasan bangunan dan kawasan, karena atap bangunan dapat menyumbang kenaikan suhu pada kawasan. Selain *green roof* juga bisa menggunakan *green wall* dengan tanaman rambat yang dijajarkan melalui dinding hingga atap.
5. Menghemat penggunaan energi fosil untuk bangunan dengan cara menggunakan energi terbarukan berupa sel surya pada atap dan dinding bangunan.
6. Orientasi bangunan ke arah utara dan selatan untuk meminimalkan perolehan panas matahari dari arah timur dan barat. Setiap ruangan memiliki jendela buka tutup sebagai alur pencahayaan dan penghawaan alami dalam ruangan. Sehingga penggunaan pencahayaan dan penghawaan buatan dapat dikurangi.

Untuk kajian keislaman surat Ibrahim ayat 4 mengenai penggunaan unsur lokalitas, penerapannya pada bangunan mengambil unsur-unsur lokalitas keislaman dari makam-makam wali di Gresik, antara lain:

1. Penggunaan ornamentasi kaligrafi dan geometri pada fasad depan bangunan.
2. Bangunan memiliki bentuk dengan konsep geometri.
3. Pintu utama bangunan menggunakan gapura yang menyerupai gapura pada kedua makam wali di Gresik.
4. Setelah pintu utama terdapat *courtyard* berupa ruang terbuka hijau dan ruang terbuka aktif karena unsur landscape tidak bisa dipisahkan dari kedua makam wali di Gresik.
5. Tatanan massa unit hunian rumah susun berada di tengah tapak dengan dikelilingi ruang fasilitas, ruang terbuka hijau dan ruang terbuka aktif.

2.5.State Of The Art

State Of The Art (SOTA) berisi kesimpulan dari kajian pustaka sehingga didapatkan masalah, metode dan hasil. Hasil dari SOTA berisi kesimpulan yang dapat menjadi acuan dalam merumuskan metode yang digunakan.

TEORI	MASALAH	FUNGSI	IMPLEMENTASI	INTEGRASI
Kebutuhan hunian bagi para pekerja industri	Laju pertumbuhan industri di Gresik sangat pesat, mendorong banyaknya kebutuhan permukiman untuk pekerja sebanyak 5% dari 184.192 pekerja. (BPS Kabupaten Gresik, 2015)	<p>Penyelenggaraan Rumah Susun bertujuan untuk mewujudkan hunian yang layak dan terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan masyarakat menengah kebawah, meningkatkan efisiensi dan efektifitas ruang dan tanah, menyediakan ruang terbuka hijau dan memperbaiki permukiman kumuh. (UU Nomor 20, 2011)</p> <p>Hunian vertikal diperlukan pada kawasan dengan kepadatan penduduk >200 jiwa/ha, kawasan pusat kegiatan kota, kawasan dengan kondisi khusus seperti kawasan industri, pendidikan dan campuran. (Labombang dan Rifai, 2012)</p>	<p>Penyelenggaraan rumah susun meliputi beberapa hal antara lain :</p> <p>Pembinaan, dilakukan pemerintah dan masyarakat untuk mewujudkan rumah susun yang layak, terjangkau dan memuat identitas Gresik.</p> <p>Perencanaan, berdasarkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> analisis potensi kebutuhan rumah susun layanan fasilitas, utilitas dan transportasi <p>Pembangunan, memenuhi persyaratan administratif, teknis dan ekologis.</p> <p>Penguasaan dan pemilikan, dilakukan dengan cara sewa agar dapat dijangkau oleh semua buruh.</p> <p>Pengelolaan, dilakukan oleh pengelola berbadan hukum dan penghuni.</p> <p>Hak dan kewajiban, setiap penghuni memiliki hak untuk mendapatkan rumah susun yang layak, terjangkau dan berkelanjutan dalam lingkungan yang sehat, aman dan harmonis. Setiap penghuni juga diwajibkan untuk mentaati peraturan yang ada dalam rumah susun. (UU Nomor 20, 2011)</p>	Surat An-Nahl ayat 80-81 menjelaskan bahwa Allah menjadikan rumah-rumah sebagai tempat tinggal. Tempat tinggal bukan hanya berbentuk bangunan rumah tetapi juga berupa naungan yang dapat melindungi dari marabahaya, memberikan ketenangan dan mendekatkan penghuni kepada Allah SWT.

TEORI	MASALAH	FUNGSI	IMPLEMENTASI	INTEGRASI
Kelayakan huni rumah susun	Rumah susun harus memperhatikan penataan fisik dan sarana bangunan. (Subkhan dalam Pradipta, 2014)	Pola penataan unit hunian pada blok lingkungan sebaiknya memungkinkan terjalinnya hubungan sosial antar penghuni. (Subkhan dalam Pradipta, 2014)	<p>Perancangan bangunan rumah susun harus memperhatikan beberapa hal, antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persyaratan penampilan bangunan gedung, harus mencirikan identitas Gresik 2. Perancangan ruang dalam 3. Sirkulasi dan fasilitas parkir 4. Pencahayaan ruang luar bangunan gedung <p>(PERMEN PU Nomor 05, 2007)</p> <p>Pola penataan rumah susun harus memperhatikan beberapa hal, antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. selasar dapat berfungsi sebagai teras. 2. Lantai dasar digunakan sebagai fungsi publik untuk interaksi sosial. 3. Adanya ruang terbuka hijau dengan sarana dan prasarana seperti bangku taman, penerangan, perkerasan dan tempat sampah. <p>(subkhan dalam Pradipta, 2014)</p>	Rumah merupakan salah satu kebutuhan mendasar sebagai sarana istirahat setelah bekerja, menjadikannya sarana perlindungan ketika ada bahaya, hujan, panas dan kedinginan. Rumah menjadi tempat yang nyaman bagi penghuninya. (Fristanty, 2010)

TEORI	MASALAH	FUNGSI	IMPLEMENTASI	INTEGRASI
Kriteria rumah susun	<p>Rumah susun harus mempertimbangkan identitas setempat pada wujud arsitektur bangunan (PERMEN PU Nomor 05, 2007)</p> <p>Rumah susun dibangun dimana-mana secara seragam. Tidak peduli bentuk lahan dan budaya lokal. (Yu sing, 2016)</p>	Membedakan rumah susun yang ada di Gresik dengan rumah susun di kota-kota lain.	Menggunakan identitas Gresik sebagai kota wali. Unsur arsitektural diambil dari makam sunan Giri dan makam Syekh Maulana Malik Ibrahim, berupa penggunaan ornamentasi (ukiran geometri dan kaligrafi) pada fasad bangunan, penggunaan elemen pembatas dan penghubung kawasan menyerupai gapura yang ada di kedua makam tersebut, dan tatanan massa unit hunian rumah susun berada di tengah tapak dengan dikelilingi ruang fasilitas-fasilitas, ruang terbuka aktif dan ruang terbuka hijau.	Surat Ibrahim ayat 4 yang menjelaskan pentingnya penggunaan unsur lokalitas sebagai cara untuk menyatukan hal baru dengan masyarakat setempat agar mudah diterima. Perancangan rumah susun di Gresik menggunakan unsur lokalitas untuk menyelaraskan bangunan dengan kebudayaan lokal di Gresik.
Behaviour Setting	Aktivitas manusia merupakan wujud dari perilaku yang dipengaruhi oleh tatanan fisik yang terdapat pada ruang terjadinya aktivitas tersebut. (Widley dalam Yoga, 2015)	Ruang tempat terjadinya aktivitas diusahakan untuk memenuhi kebutuhan yang diperlukan manusia. (Rapoport dalam Yoga, 2015)	Mengidentifikasi <i>sistem setting</i> dan <i>sistem aktifitas</i> penghuni rusunawa pekerja kaligawe dan penghuni rusunawa pekerja tambak sawah. yang nantinya akan dijadikan acuan <i>sistem setting</i> dan <i>sistem aktifitas</i> pekerja di Gresik.	
Arsitektur hijau	Tanpa adanya pemahaman tentang arsitektur hijau, kawasan permukiman dan perumahan akan meyumbang banyak masalah bagi keberlanjutan hidup secara lebih luas. (Karyono, 2010)	Arsitektur hijau minim menggunakan sumber daya alam termasuk energi, air dan material untuk meminimalkan dampak negatif bagi lingkungan. Arsitektur hijau bertujuan untuk menciptakan desainramah lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. (Karyono, 2010)	Rancangan perumahan hijau adalah rancangan yang secara arsitektur, lingkungan dan sistem mekanikal-elektrikal yang menekan konsumsi energi tanpa mengganggu kenyamanan termal maupun visual. (Karyono, 2010)	Firman Allah dalam surat Al-Qashash ayat 7 dan Ar-Ruum ayat 9 menjelaskan agar manusia tidak mengeksploitasi sumber daya alam tetapi mengolah sekaligus melestarikan lingkungan.

TEORI	MASALAH	FUNGSI	IMPLEMENTASI	INTEGRASI
Prinsip - prinsip arsitektur hijau	Tidak sedikit bangunan rumah tinggal di kota besar di Indonesia justru dirancang bertentangan dengan konsep arsitektur hijau. (Karyono, 2010 : 44)	Kriteria yang disyaratkan terkait aspek-aspek, <i>conserving energy, working with climate, respect for site, respect for user, limiting new resources.</i> (Karyono, 2010)	<p>Hemat Energi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan sub metering untuk komponen listrik dan air • Menggunakan pencahayaan buatan yang hemat energi hingga 30% • Mengurangi penggunaan energi non-terbarukan • Adanya panel surya sebagai energi listrik alternatif • Penggunaan shower • Penggunaan keran air otomatis • Penggunaan STP untuk mengolah kembali air limbah agar aman dibuang pada drainase kota dan bisa digunakan untuk menyiram tanaman. • Fasilitas penampungan air hujan minimum 200 liter untuk flushing toilet. <p>Beradaptasi dengan Iklim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan bahan bangunan yang dapat mereduksi panas pada dinding, lantai dan atap. Contoh: atap genteng tanah liat, keramik motif, dinding bata ringan • Orientasi bangunan Utara-Selatan(memanjang Timur-Barat) • Luas ventilasi minimum 5-10% dari luas lantai • >75% dari jumlah luas ruangan didesain dengan ventiasi silang • Membuat ruang atap untuk meminimalkan radiasi panas dari plafon. • Cahaya alami minimal 50% dari luas ruangan rumah. 	Firman Allah dalam surat Al-Qashash ayat 7 dan Ar-Ruum ayat 9 menjelaskan agar manusia tidak mengeksploitasi sumber daya alam tetapi mengolah sekaligus melestarikan lingkungan.

			<p>Material Tepat Guna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan material dari sumber terbarukan. Contoh material papan serat semen untuk dinding portable • Menggunakan material dari proses daur ulang • Bahan baku utama dari material lokal dalam radius 1000 km dari lokasi proyek. Contoh: bata ringan dan batu kapur <p>Memperhatikan Kondisi Tapak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memiliki vegetasi minimum 30% dari luas tanah • Penggunaan 100% tanaman lokal • Penanaman pohon pelindung di sekitar tapak • Kawasan dilengkapi minimal 5 prasarana dan utilitas • Terdapat minimum 5 jenis fasilitas umum • Adanya akses angkutan umum dalam jangkauan 500 meter • Adanya penanganan limpasan air hujan pada atap dan halaman. • Menggunakan arsitektur bangunan setempat atau identitas setempat. <p>Memperhatikan Kondisi Pengguna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjaga sirkulasi udara bersih di dalam hunian dengan cara kamar mandi dan dapur memiliki sirkulasi udara keluar. • Memberikan kenyamanan dari kebisingan luar pada ruang tidur dan ruang keluarga. Contoh: perletakan ruang dari sumber kebisingan, penggunaan material bata ringan sebagai peredam kebisingan. • Kebutuhan luasan ruang minimal 9 m² 	
--	--	--	--	--

			<p>per orang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan pintu geser pada interior unit hunian untuk mempermudah pengguna difable untuk berpindah ruang. • Koridor diberi penerangan dan tidak tertutup agar penghuni wanita aman dalam mengakses meskipun malam hari • Pintu masuk unit hunian tidak tegak lurus dengan ruang duduk atau ruang tidur untuk menjaga privasi penghuni wanita dari tamu yang datang. • Ruang terbuka aktif berupa playground untuk sarana bermain anak-anak. • Ruang untuk sosialisasi antar penghuni • Tinggi pijakan tangga berkisar antara 15 cm-20 cm agar orangtua dan anak-anak tidak terlalu tinggi mengangkat kaki. • Ruang terbuka berupa taman dengan tempat duduk dan peneduh sebagai sarana hiburan • Penggunaan jendela buka-tutup untuk mengontrol penghawaan yang masuk karena orangtua rentan terhadap hawa dingin. <p>(Karyono, 2010 Greenship Home, 2014).</p>	
--	--	--	---	--

2.6. Studi Banding

Studi banding merupakan sebuah referensi dari perancangan yang sudah dibangun maupun tidak dibangun melalui survey langsung dan melalui buku, literatur, majalah atau *website*. Studi banding dijadikan acuan untuk memberikan solusi terhadap kekurangan yang ada dan menerapkan keunggulan atau kelebihan yang terdapat pada obyek studi banding.

2.6.1. Studi Banding Obyek - Rumah Susun Sederhana Sewa Tambak Sawah

Rusunawa terletak di JL. Tambak Sawah, Tambak Sawah, Waru, Kabupaten Sidoarjo. Rumah susun sewa Tambak Sawah dibangun untuk memenuhi kebutuhan akan hunian pada lingkungan sekitar yaitu lingkungan industri. Rumah susun tambak sawah diperuntukkan untuk pekerja industri yang sudah berkeluarga di wilayah tersebut.



Gambar 2.22 Rusunawa Tambak Sawah

Sumber :

(<https://www.google.com/maps/WarkopGentoRusunawaTambakSawahSidoarjo.uv?hl=id>), 2017

Berikut data-data mengenai Rusunawa Tambak Sawah, antara lain:

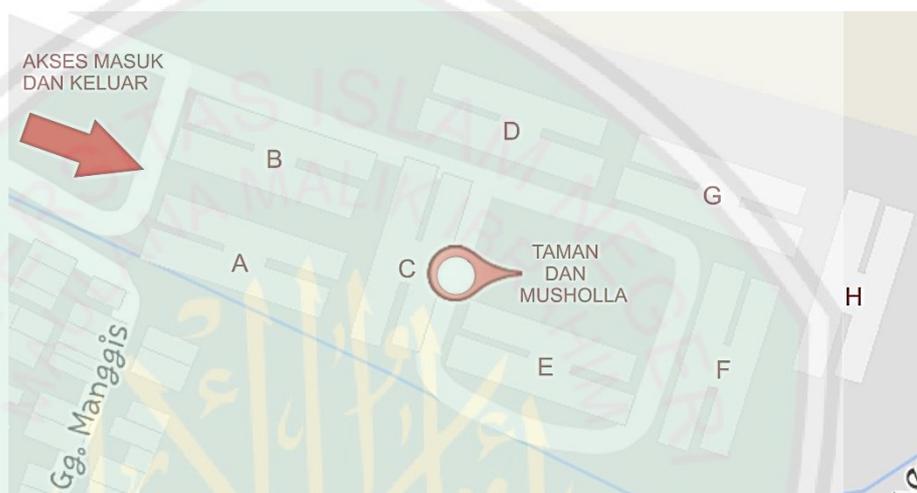
1. Kondisi Sosial Ekonomi Hunian Rumah Susun Sewa Tambak Sawah

Penghuni Rumah Susun Sewa Tambak Sawah adalah pekerja industri yang sebagian besar pendatang dari luar wilayah kota Sidoarjo. Rusunawa ini dikhususkan bagi pekerja yang sudah berkeluarga. Jumlah penghuni mencapai 1000 orang dengan jumlah ruang sewa sebanyak 384 unit. 1 unit

rumah susun sebagian besar dihuni oleh 3-4 orang. Adapun besarnya biaya sewa yang akan dikeluarkan oleh penyewa untuk 1 unit ruang sewa adalah: lantai 1 Rp.250.000, lantai II Rp. 225.000, lantai III Rp.200.000/bulan. Rusunawa ini untuk sekarang tidak menerima penghuni baru dikarenakan unitnya sudah terisi semua karena tidak adanya batas maksimal penghuni menempati rusunawa.

2. Kondisi Fisik Rumah Susun Sewa Warugunung

Rumah Susun Sewa Tambak Sawah terdiri dari 8 blok yang diberi nama blok A - blok H, masing-masing blok mempunyai 4 lantai.

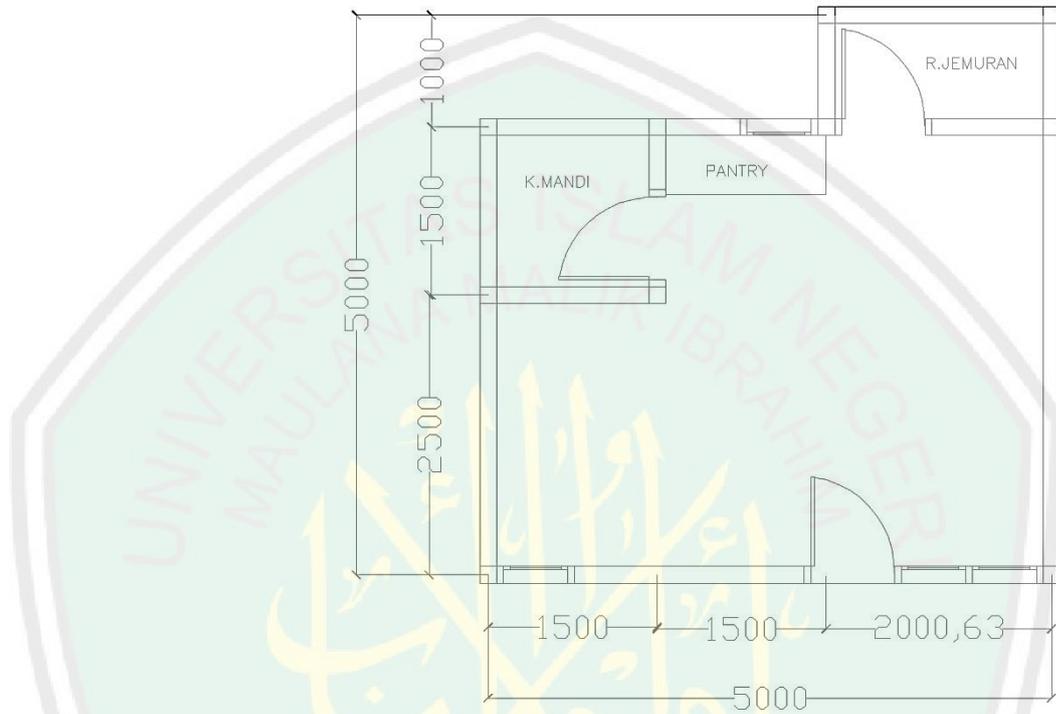


Gambar 2.23 Rusunawa Tambak Sawah
Sumber : Google maps, 2017



Gambar 2.24 Rusunawa Tambak Sawah
Sumber : Dokumentasi, 2017

Lantai dasar digunakan sebagai tempat parkir, ruang pengurus, ritel/toko dan ruang Mekanikal Elektrikal sedangkan untuk lantai 2 sampai dengan lantai 4 digunakan untuk hunian. Tipe luasan ruang yaitu 20 m per unit dengan 1 kamar mandi, 1 dapur, 1 ruang servis dan 1 ruangan yang dapat diberi partisi untuk digunakan sebagai kamar tidur dan ruang tamu.



Gambar 2.25 Denah unit Hunian Rusunawa Tambak Sawah
Sumber : Dokumentasi, 2017



Gambar 2.26 Rusunawa Tambak Sawah
Sumber : Dokumentasi, 2017

Rumah susun sewa tambak sawah memiliki fasilitas ruang terbuka berupa taman di tengah blok dan lapangan olahraga. Rusunawa ini juga memiliki fasilitas beribadah yaitu musholla dan TPQ dan fasilitas kesehatan berupa klinik.



Gambar 2.27 Musholla Rusunawa Tambak Sawah
Sumber :

(<https://www.google.com/maps/WarkopGentoRusunawaTambakSawahSidoarjo.uv?hl=id>), 2017



Gambar 2.28 Lapangan Rusunawa Tambak Sawah

Sumber :

(<https://www.google.com/maps/WarkopGentoRusunawaTambakSawahSidoarjo.uv?hl=id>),
2017



Gambar 2.29. Pertokoan dan aktivitas penghuni pda malam hari di Rusunawa Tambak Sawah

Sumber :

(<https://www.google.com/maps/WarkopGentoRusunawaTambakSawahSidoarjo.uv?hl=id>),
2017

3. Preferensi lokasi tempat tinggal

Jarak lokasi hunian rumah susun dengan lokasi tempat kerja sekitar 1- 5 kilometer. Penghuni menginginkan hunian yang berjarak sekitar 2-5 kilometer dari tempat kerja. Hal ini dikarenakan sebagian besar pekerja tidak menyukai lingkungan di kawasan industri, para pekerja lebih mengutamakan kemudahan akses daripada kedekatan jarak.

4. Tempat Tinggal dan Status Pernikahan

Rusunawa Tambak Sawah dikhususkan untuk penghuni pekerja yang sudah berkeluarga. Maksimal satu unit hunian diisi oleh 4 orang. Satu unit hunian di Rusunawa Tambak Sawah sebagian besar dihuni oleh 4 orang yaitu suami, istri dan 2 anak. Sebagian besar yang bekerja adalah suami, sisanya yang bekerja adalah suami dan istri.

Kelebihan Rumah Susun Tambak Sawah, antara lain:

1. Keamanan dan kebersihan terjaga karena terdapat security 24 jam dan petugas kebersihan dan perawatan yang beroperasi setiap hari di Rusunawa.
2. Terdapat fasilitas untuk penunjang pendidikan yaitu TPQ dan fasilitas penunjang kesehatan yaitu klinik di dalam rusunawa.
3. Terdapat komunitas atau paguyuban di setiap blok rusunawa, sehingga memudahkan dalam penyampaian keluhan atau aspirasi penghuni kepada pengelola.

Kekurangan Rumah Susun Tambak Sawah, antara lain:

1. Tidak adanya unit hunian khusus untuk difable.
2. Kurangnya ruang terbuka hijau di dalam kawasan dan blok rusunawa.

2.6.2. Studi Banding Obyek - Rumah Susun Sederhana Sewa Buring 1

Rumah susun sederhana sewa (RUSUNAWA) Buring 1 terletak di Jalan Mayjend Sungkono, Buring, Kedungkandang, Kota Malang. Batas timur, barat dan selatan berupa permukiman, sedangkan batas utara berupa lahan kosong. RUSUNAWA Buring 1 memiliki 2 blok yang dikelola oleh UPT Rusunawa DPUPPB Kota Malang.



Gambar 2.30. Bangunan dan Lokasi Rusunawa Buring 1

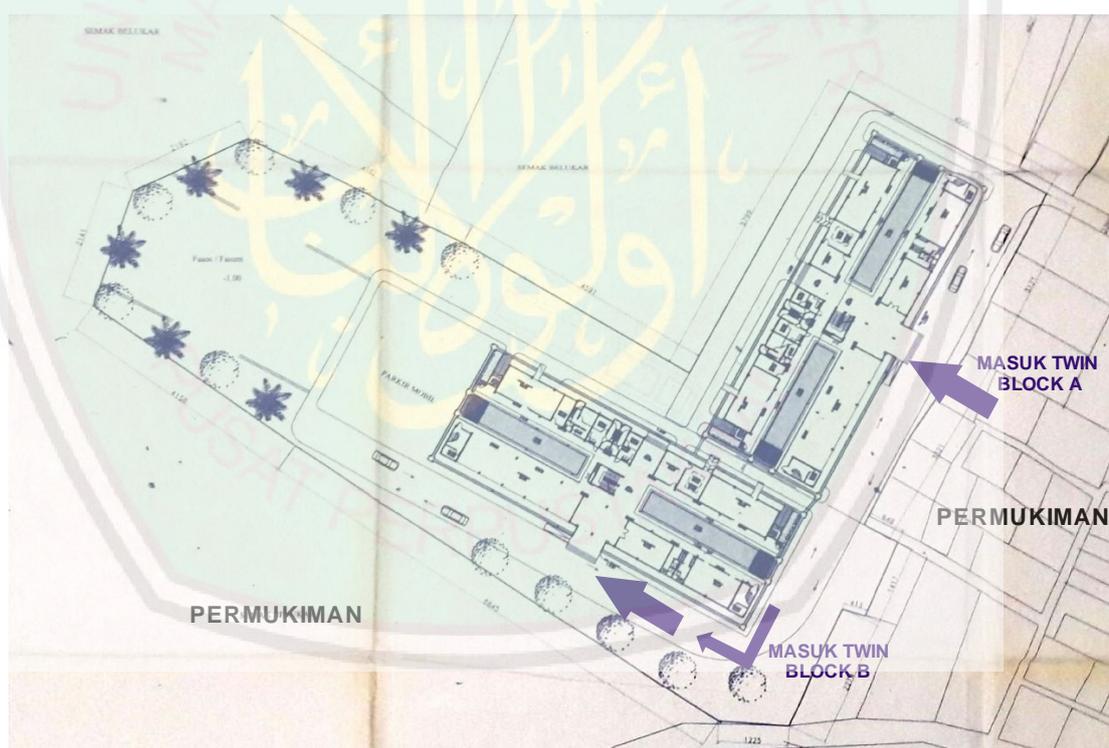
Sumber : <http://dpupr.malangkota.go.id/wp-content/uploads/sites/22/2016/07/rusunawa-buring.jpg>, 2017

2.6.1.1. Latar Belakang RUSUNAWA Buring 1

Rusunawa Buring 1 dibangun oleh pemerintah Kota Malang untuk mengatasi permukiman kumuh dan permukiman di bantaran sungai di kawasan Buring. Rusunawa ini dibangun dengan prinsip menyediakan hunian layak namun tetap terjangkau oleh warga miskin dengan cara sewa. Rusunawa Buring 1 terdiri dari 2 blok yang masing-masing blok memiliki 5 lantai dengan total 196 hunian. UPT Rusunawa Buring 1 menerapkan empat kategori harga sewa, yakni di lantai satu seharga Rp 75 ribu per bulan yang dikhususkan untuk penyandang cacat, lantai dua seharga Rp 175 ribu per bulan, lantai 3 seharga Rp 150 ribu/bulan, lantai 4 Rp 125 ribu/bulan dan lantai 5 seharga Rp 100 ribu/bulan.

2.6.1.2. Aksesibilitas dan Sirkulasi

Akses menuju Rusunawa Buring 1 tidak mudah meskipun berada dekat dengan jalan umum karena berada di belakang permukiman dan tidak terdapat penanda. Selain itu ukuran sirkulasi utamanya hanya 3 meter, tidak cukup untuk digunakan dua jalur dan tidak terdapat sirkulasi untuk pejalan kaki di luar kawasan maupun di dalam kawasan Rusunawa Buring 1.



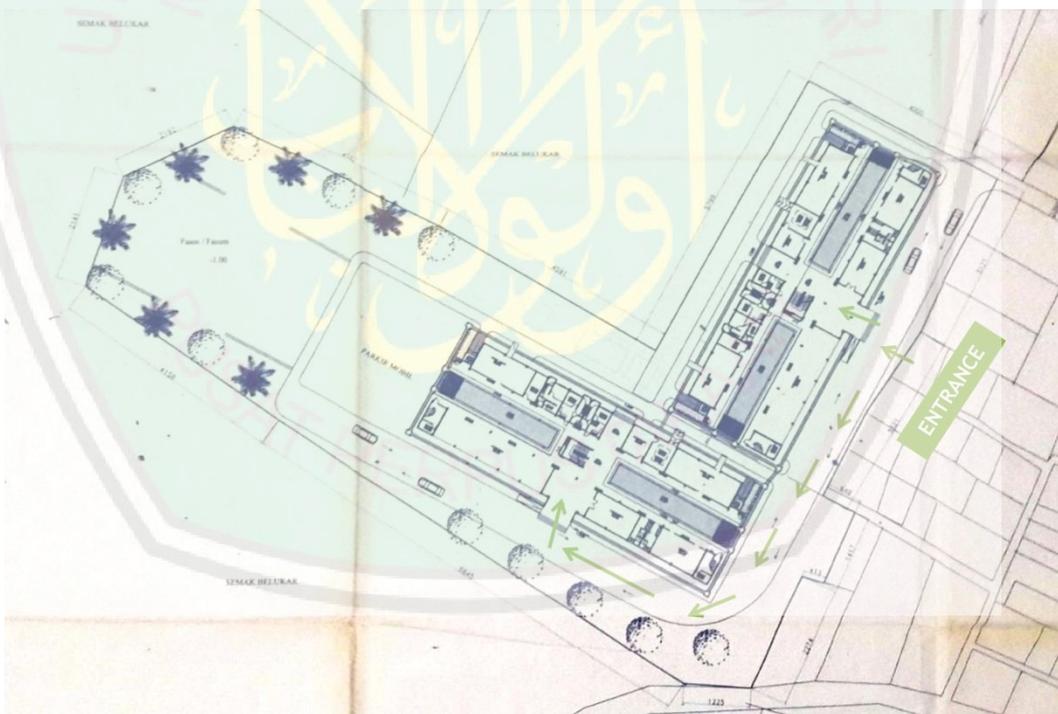
Gambar 2.31. Layoutplan Rusunawa Buring 1
Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017



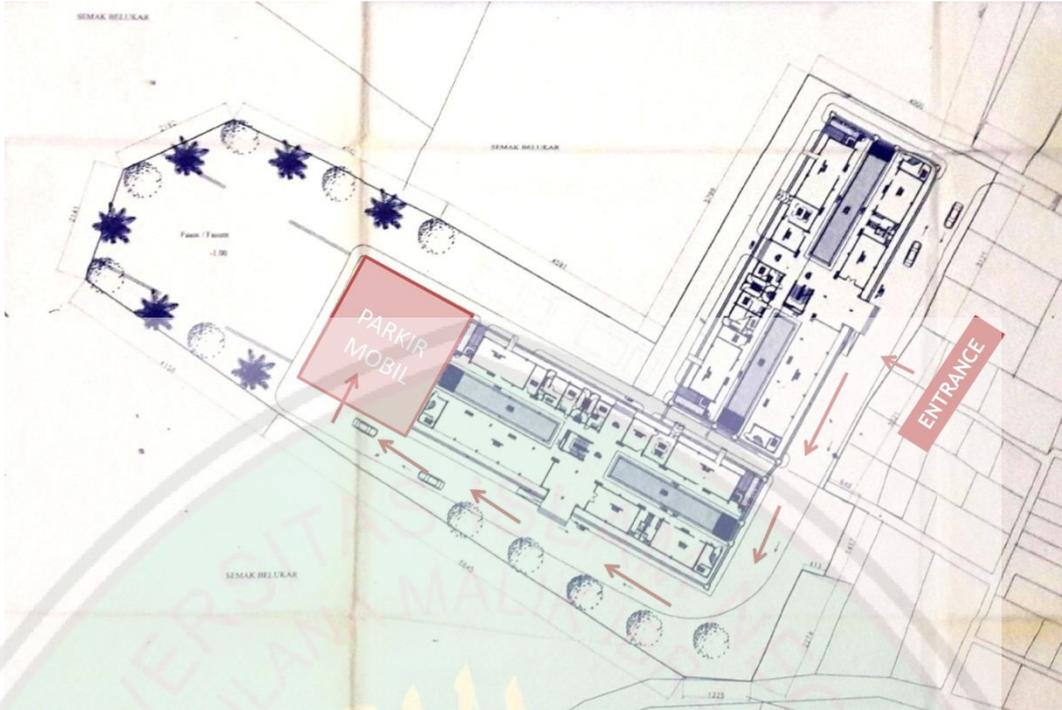
→ Akses menuju Rusunawa Buring 1 melalui Jl. Mayjend Sungkono dan Gang 1

→ Akses menuju Rusunawa Buring 1 melalui Jl. Mayjend Sungkono, Gang 2 dan jembatan

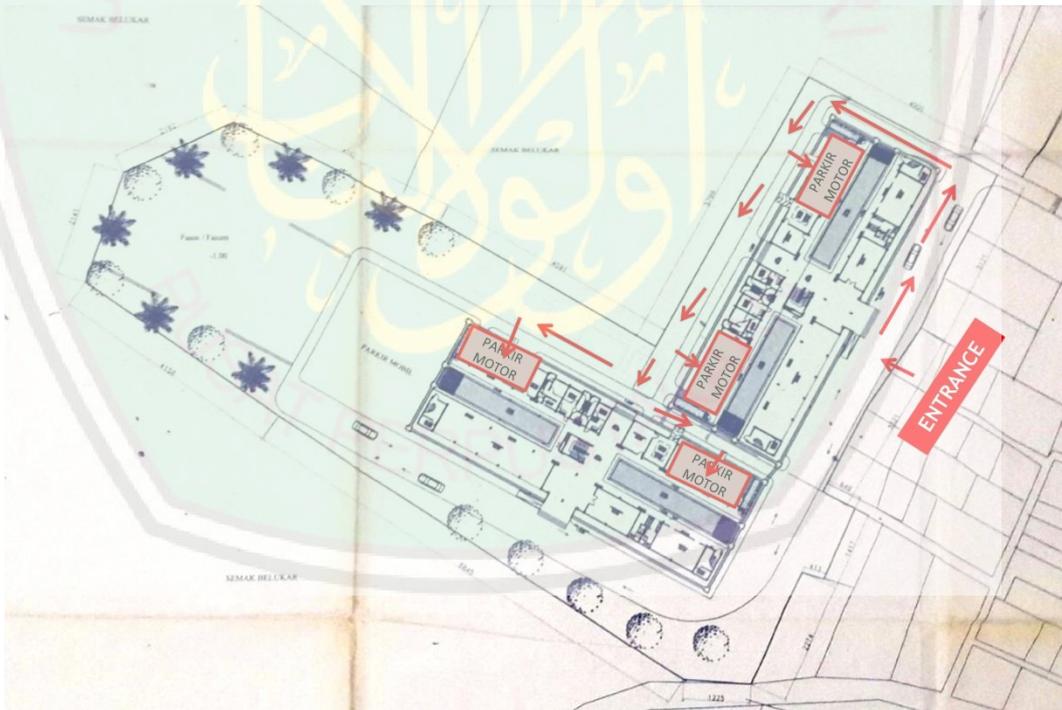
Gambar 2.32. Akses menuju Rusunawa Buring 1
Sumber : Google Earth, 2017



Gambar 2.33. Akses pejalan kaki
Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017



Gambar 2.34. Akses kendaraan mobil
 Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017



Gambar 2.35. Akses kendaraan sepeda motor
 Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017

2.6.1.3. Penampilan bangunan

Bentuk bangunan persegi panjang dan sederhana dengan denah bangunan berbentuk L yang dilakukan pemisahan struktur karena panjangnya lebih dari 50 meter untuk mengantisipasi kerusakan akibat gempa. Fasad bangunan sama dengan bangunan rusunawa lain, tidak menampilkan ciri khas setempat.



Gambar 2.36. Layoutplan dan Bangunan Rusunawa Buring 1
Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017

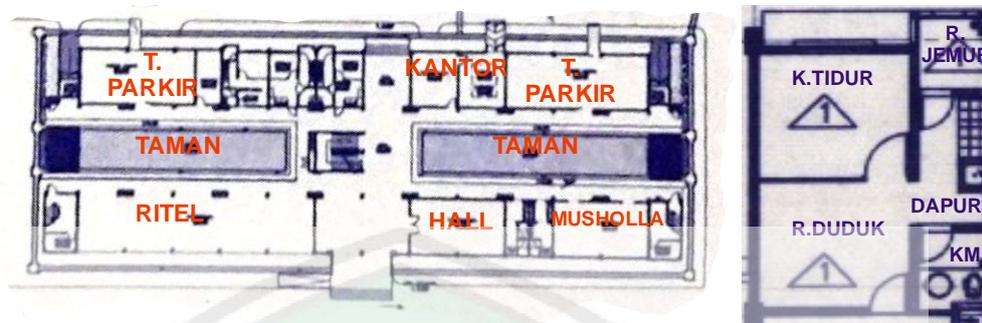


Gambar 2.37. Tampak Bangunan Rusunawa Buring 1
Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017

2.6.1.4. Perancangan ruang dalam

Rusunawa Buring 1 memiliki 5 lantai dengan total 196 hunian yang berada di lantai 2 - lantai 5. Lantai 1 pada Rusunawa Buring digunakan untuk fasilitas pendukung dan pengelolaan, antara lain: Ritel, kantor, hall, musholla, tempat parkir dan taman dibagian tengah bangunan. Sirkulasi vertikal rusunawa Buring menggunakan tangga, terdapat tiga tangga pada tiap blok rusunawa. Pada lantai 1 juga terdapat 2 unit hunian untuk pengguna difable, akan tetapi unit hunian tersebut sama dengan unit hunian lain. Tidak menggunakan pintu geser untuk memudahkan pengguna difable berpindah tempat dan tidak terdapat pegangan pada dinding kamar mandi. Untuk akses difable hanya bisa menuju lantai 1 hunian

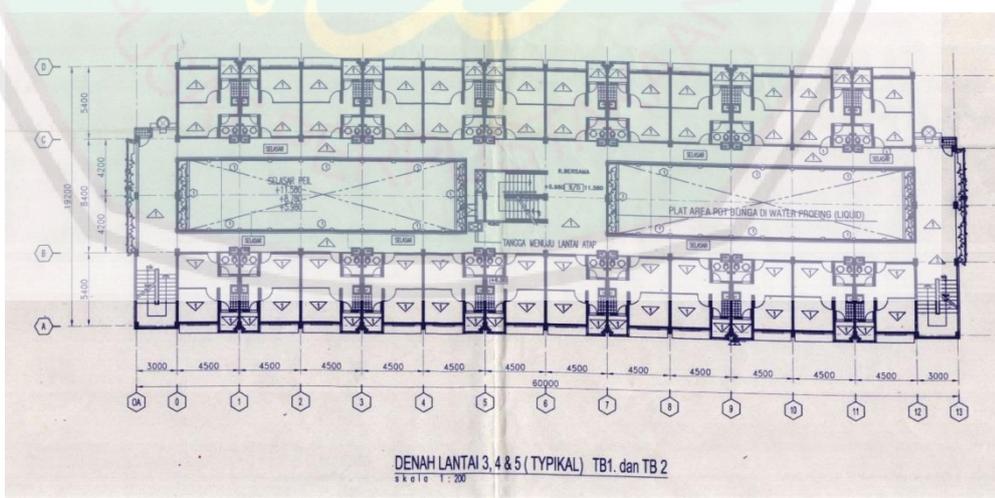
menggunakan ram yang tersedia di depan bangunan, sedangkan akses menuju lantai-lantai di atasnya tidak bisa karena tidak tersedia akses khusus difable.



Gambar 2.38. Denah Lantai 1 (kiri) dan Denah Unit (kanan) Bangunan Rusunawa Buring 1
 Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017

Lantai 2, 3, 4 dan 5 pada rusunawa Buring digunakan untuk hunian. Unit hunian memiliki luas 24 m² yang terdiri atas : 1 ruang duduk, 1 ruang tidur, 1 kamar mandi, 1 dapur dan balkon sebagai tempat menjemur. Seluruh ruangan berkeramik warna putih termasuk kamar mandi yang berlantai dan ber dinding keramik dengan kloset duduk serta shower. Total tiap lantai terdapat 24 unit dengan dua ruang bersama seluas 25 m² di sudut kiri dan kanan bangunan.

Pintu utama pada unit hunian tegak lurus dengan ruang tidur dan ruang duduk, sehingga tamu yang datang dapat dengan mudah melihat isi hunian dan privasi penghuni tidak dilindungi, Kamar mandi tidak memiliki ventilasi ke luar bangunan rusunawa, penempatan dapur cukup strategis karena dapat mengakses ventilasi ke luar bangunan rusunawa. Penggunaan jendela buka-tutup dan jendela mati pada ruang tidur dan dapur pada tiap hunian dapat membantu memasukkan pencahayaan dan penghawaan ke dalam ruangan.



Gambar 2.39. Denah Lantai 2, 3, 4 dan 5 Bangunan Rusunawa Buring 1
 Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017

Sirkulasi atau koridor di depan unit hunian cukup lebar untuk digunakan 2 orang yaitu sebesar 2 meter. Koridor bersifat terbuka dan banyak pencahayaan karena didepan koridor terdapat void yang besar sehingga koridor aman untuk dilewati pengguna pada malam hari terutama pengguna wanita.



Gambar 2.40. Tangga (kiri) dan Taman void (kanan) Rusunawa Buring 1
Sumber : Dokumentasi, 2017



Gambar 2.41. Kamar dan Ruang duduk (kiri) dan Ruang jemur (kanan) Rusunawa Buring 1
Sumber : Dokumentasi, 2017



Gambar 2.42. Kamar mandi (kiri) dan dapur (kanan) Rusunawa Buring 1
Sumber : Dokumentasi, 2017

2.6.1.5. Utilitas bangunan

Ruang mekanikal-elektrikal pada Rusunawa Buring 1 terdapat di belakang tangga utama dengan ukuran 3 m². Sistem utilitas yang ada di Rusunawa Buring 1 yaitu :

a. Jaringan listrik

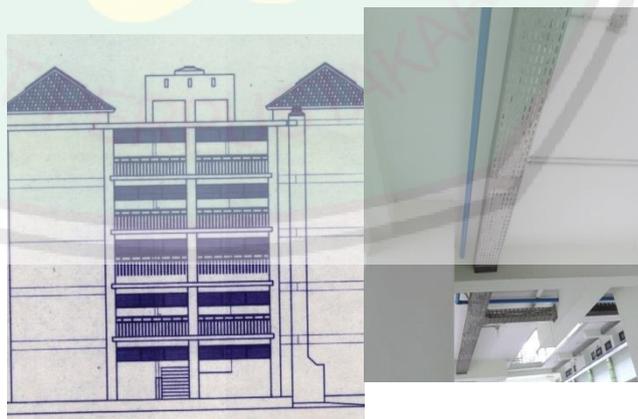
Setiap unit hunian memiliki MCB dengan sistem yang digunakan adalah listrik berbasis pulsa sehingga pembayaran listrik dapat dilakukan sendiri-sendiri.



Gambar 2.43. MCB Rusunawa Buring 1
Sumber : Dokumentasi, 2017

b. Jaringan air bersih

Air bersih didapat dari PDAM yang ditampung ke dalam ground tank dan dipompa ke rooftank yang terdapat di atap lantai 5, kemudian didistribusikan ke setiap unit rumah susun. Pipa- pipa plumbing diletakkan menggantung di luar dinding dan plafon agar jika terjadi kerusakan lebih mudah untuk diperbaiki.



Gambar 2.44. Tandon (kiri) dan Plumbing (kanan) Rusunawa Buring 1
Sumber : Dokumentasi, 2017

c. Pembuangan air kotor

Air kotor dibuang menuju drainase disekeliling bangunan, kemudian dialirkan menuju saluran pembuangan utama dalam tapak , setelah itu menuju pembuangan kota.



Gambar 2.45. Drainase Rusunawa Buring 1
Sumber : Dokumentasi, 2017

d. Pembuangan sampah

Pembuangan sampah menggunakan sistem shaft. Shaft terdapat di sudut bangunan tiap lantai. Sampah akan terkumpul di bagian belakang lantai dasar bangunan yang nantinya kan diangkut petugas kebersihan menuju TPS dan TPA. Tidak ada pembeda untuk jenis sampah seperti sampah basah dan sampah kering.



Gambar 2.46. Shaft sampah Rusunawa Buring 1
Sumber : Dokumentasi, 2017

e. Proteksi kebakaran

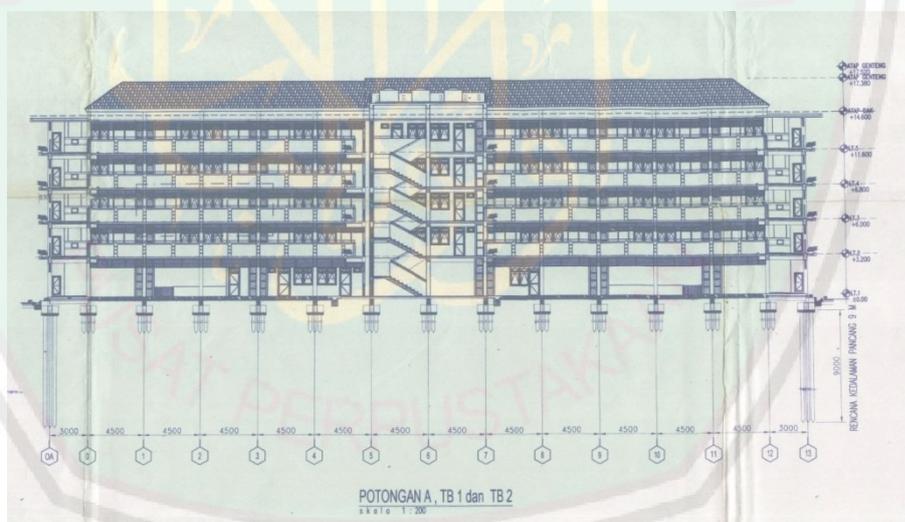
Sistem yang digunakan adalah sistem manual berupa *hydrant* gedung. Tiap lantai hanya terdapat satu *hydrant* yang terletak dibagian tengah bangunan dekat dengan tangga utama.



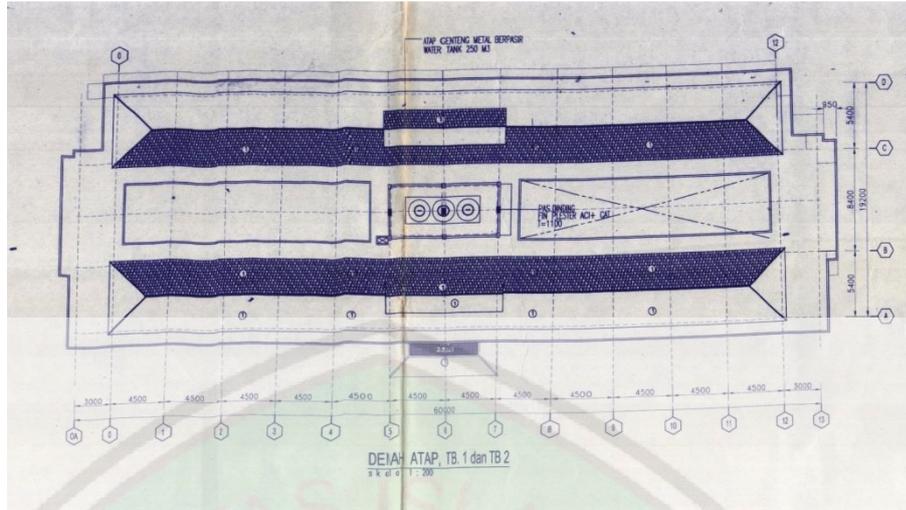
Gambar 2.47. Hydrant Rusunawa Buring 1
Sumber : Dokumentasi, 2017

2.6.1.6. Struktur bangunan

Bangunan rusunawa buring menggunakan pondasi pancang sedalam 9 meter pada bagian kanan dan kiri bangunan, sedangkan pada bagian tengah bangunan menggunakan pondasi pancang hanya sedalam 2 meter. Atap bangunan menggunakan 2 jenis atap yaitu atap dak beton dan atap genteng.



Gambar 2.48. Potongan Rusunawa Buring 1
Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017



Gambar 2.49. Atap Rusunawa Buring 1
Sumber : Pengelola Rusunawa Buring, 2017

Kelebihan Rusunawa Buring 1, antara lain:

- Lantai 1 bangunan difungsikan sebagai area penunjang kebutuhan penghuni.
- Terdapat ruang terbuka di dalam dan di luar bangunan Rusunawa.
- Penggunaan void di tengah-tengah bangunan dapat mengoptimalkan penghawaan dan pencahayaan ke dalam bangunan.
- Tangga utama sebagai sirkulasi menuju tiap unit hunian mudah diakses.
- Penempatan dapur yang dapat mengakses ventilasi ke luar unit hunian.
- Tersedia fasilitas beribadah berupa musholla yang berada di lantai 1 bangunan.

Kekurangan Rusunawa Buring 1 , antara lain:

- Akses menuju bangunan Rusunawa tidak mudah karena tidak ada penanda dan lebar jalan hanya 3 meter, tidak dapat digunakan untuk dua jalur ketika ada mobil masuk.
- Tidak terdapat sirkulasi pejalan kaki (pedestrian) di dalam kawasan Rusunawa.
- Akses difable hanya terbatas pada lantai 1, tidak terdapat akses difable menuju lantai-lantai di atasnya.
- Tidak terdapat playground atau ruang terbuka aktif untuk anak-anak.
- Pintu masuk tiap hunian berada tegak lurus dengan ruang tidur sehingga tamu dapat melihat isi hunian dan privasi penghuni tidak terjaga.
- Kamar mandi tidak memiliki ventilasi ke luar bangunan.
- Tampilan bangunan Rusunawa tidak mencirikan identitas setempat.

2.6.2. Studi Banding Tema - Kampung Susun Pulo

Kampung Susun Pulo merupakan konsep yang dibuat oleh Yusing untuk mengembalikan kampung pulo yang sudah digusur oleh pemerintah karena lokasinya yang berdekatan dengan sempadan sungai. Kampung Susun Pulo dibuat agar warga tidak dipindahkan jauh dari tempat semula dan ikatan sosial yang sudah terjalin tidak putus, tetangga yang sama di tempat yang baru. Hingga akhirnya dirancang sebuah kampung dengan sistem vertikal bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan menengah.



Gambar 2.50. Desain Kampung Susun Pulo
Sumber : Yu Sing, 2016



Gambar 2.51. Lokasi Kampung Susun Pulo
Sumber : Yu Sing, 2016

2.6.2.1. Desain Kampung Susun Pulo

Satu bangunan Kampung Susun Pulo didesain khusus untuk rumah-rumah dalam satu RT. Bangunan Kampung Susun Pulo ini berisi beberapa hunian dalam bentuk rumah yang dihuni oleh sejumlah kepala keluarga, sehingga lebih nyaman. Berbeda dengan rumah susun yang dalam satu bangunan hanya berisi unit hunian dalam bentuk ruang yang dihuni beberapa KK. Kampung Susun Pulo terdiri dari beberapa blok dengan jembatan penghubung.



Gambar 2.52. Tampak Atas Kampung Susun Pulo
Sumber : Yu Sing, 2016

Tampak atas Kampung Susun Pulo terlihat hijau dengan penggunaan vegetasi kawasan dan vegetasi bangunan. Berikut tingkat hijau Kampung Susun Pulo berdasarkan prinsip-prinsip arsitektur hijau oleh Tri Harso Karyono :

1. Hemat Energi

Bangunan Kampung Susun Pulo tidak menggunakan energi terbarukan seperti surya sel, biogas dan lain lain untuk melakukan penghematan energi. Akan tetapi, bangunan kampung susun memperhatikan penempatan tiap rumah agar cahaya matahari dan angin dapat masuk ke seluruh rumah dan koridor kampung susun untuk menghemat pemakaian energi listrik pada siang hari.

2. Beradaptasi dengan Iklim

Penggunaan material jembatan penghubung berupa expanded metal agar tidak menghalangi aliran udara dan cahaya matahari ke ruang-ruang di bawahnya. Ruang luar minim menggunakan aspal dan lebih banyak penghijauan untuk menurunkan suhu lingkungan. Setiap rumah memiliki bukaan berupa jendela yang dapat mengoptimalkan ventilasi udara silang.



Gambar 2.53. jembatan penghubung tiap blok Kampung Susun Pulo
Sumber : Yu Sing, 2016

3. Meminimalisir Material Baru

Penggunaan material bekas pada jendela bangunan. Jendela tersebut merupakan material daur ulang milik warga sendiri.

4. Memperhatikan Kondisi Tapak dan Lingkungan

Konsep Kampung Susun mendukung perbaikan sungai Ciliwung dengan cara warga mundur beberapa meter dari pinggir kali. Namun, para ahli mengatakan ada yang lebih baik dari pemberian beton dan sodetan yaitu dengan konsep pasang surut, dimana jika musim hujan warga merelakan bagian bawah Kampung Susun terendam, maka air yang bisa ditampung di wilayah Kampung Pulo bisa lebih banyak, dan mengurangi beban di hilir atau di Utara Jakarta.



Desain penataan Kampung Pulo:
Menolak sodetan Sungai Ciliwung,
diganti oleh usulan lahan pasang surut
untuk menampung air yang lebih
banyak ketika banjir, mengurangi
beban di hilir.



Gambar 2.54. Rencana desain penataan Kampung Susun Pulo
Sumber : Yu Sing, 2016

5. Memperhatikan Kondisi Pengguna



Gambar 2.55. Ruang Terbuka Aktif Kampung Susun Pulo
Sumber : Yu Sing, 2016

Kampung Susun Pulo memiliki ruang terbuka aktif yang digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti tempat berkumpul atau bersosialisasi dan tempat bermain untuk anak-anak penghuni Rumah Kampung Pulo. Ruang terbuka aktif ini meniru konsep jalanan perkampungan yang biasanya digunakan untuk kendaraan lewat, bermain dan bersosialisasi. Ikatan sosial pada permukiman sangat penting bagi warga perkampungan. Meskipun permukiman menjadi bertingkat, desain Kampung Susun Pulo tetap memperhatikan keterhubungan tiap penghuninya.

Kelebihan Kampung Susun Pulo, antara lain:

- Tempat tinggal vertikal pada Kampung Susun Pulo berupa rumah hunian bukan unit hunian. Sehingga mampu memberikan kesan memiliki tempat tinggal pribadi pada penghuni Kampung Susun Pulo.
- Area hijau bukan hanya terdapat pada kawasan, melainkan juga pada bangunan Kampung Susun Pulo.
- Menggunakan material *reuse* dan material yang ramah pencahayaan maupun penghawaan.

Kekurangan Kampung Susun Pulo hanya pada ruang terbuka aktif yang hanya ada di dalam bangunan, sedangkan di kawasan tidak terdapat ruang terbuka aktif.

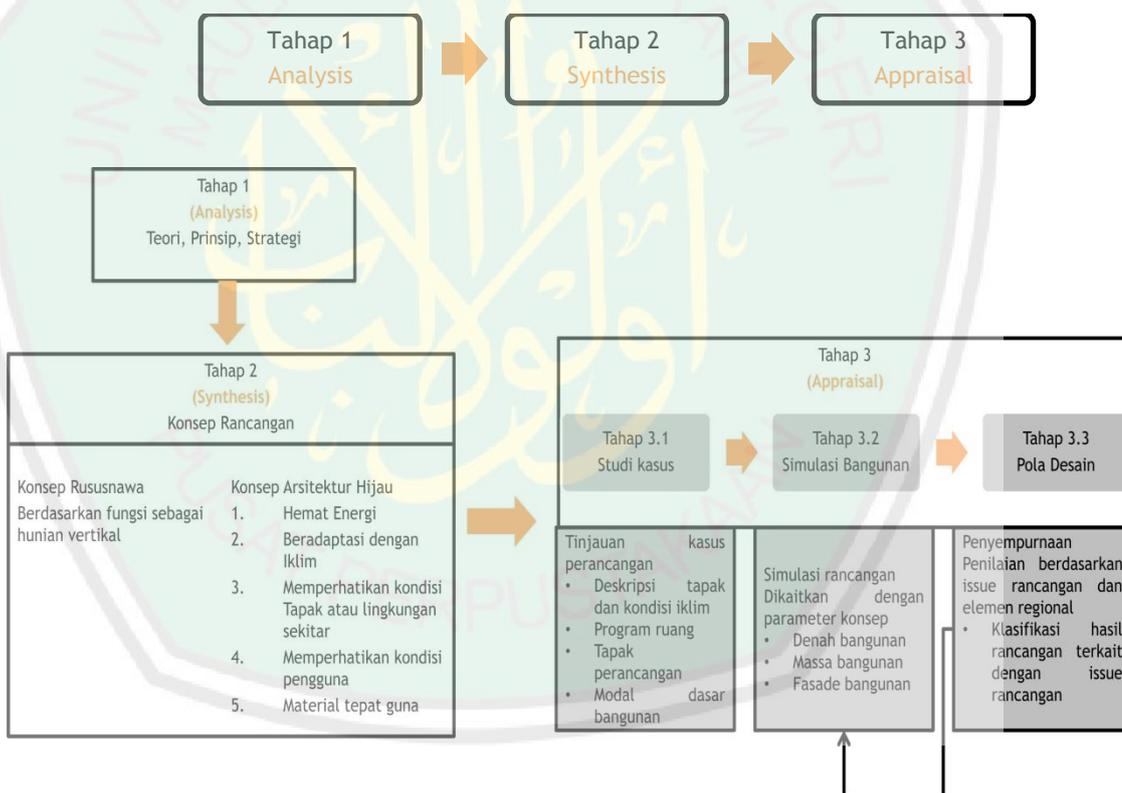
BAB III METODE PERANCANGAN

3.1. Metode Perancangan

Metode perancangan ini mengemukakan pembahasan yang akan menjadi metode serta acuan dasar perancangan arsitektur dengan rancangan obyek, yakni: Rumah Susun Sederhana Sewa, yang berada di kawasan industri Kota Gresik, Jawa Timur.

Perancangan rusunawa di Gresik ini bertujuan untuk menyediakan hunian yang layak bagi para pekerja industri di Gresik. Namun seperti yang diketahui iklim dan tingginya polusi di Gresik perlu di atasi untuk menciptakan sebuah hunian yang layak. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang tidak hanya meminimalisir masalah lingkungan tetapi juga memberikan kenyamanan bagi pengguna. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Arsitektur Hijau.

Metode perancangan yang digunakan adalah metode dari Ken Yeang. Metode ini terdiri dari tiga tahap yaitu Tahap Analisis, Tahap Sintesis, Dan Tahap Appraisal. Skema rancang Ken Yeang (Eco-Design) sebagai berikut:



3.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan dan pengolahan data pada rancangan ini dilakukan tidak hanya dengan melakukan studi banding obyek terkait, tapi juga melakukan studi terhadap jurnal dan buku. Ada beberapa jenis metode yang digunakan dalam teknik pengumpulan data, yaitu:

3.2.1. Data primer

Pengumpulan data ini diperoleh langsung terkait dengan obyek rancangan. Pengumpulan data ini terdiri dari beberapa teknik, yaitu:

1. Survey Lapangan

Survey lapangan digunakan untuk mengetahui fakta yang ada pada lokasi yang akan digunakan perancangan. Survey lapangan dilakukan di daerah Kawasan Industri Gresik. Survey lapangan dilakukan dengan mengamati dan menganalisa data. Dengan survey lapangan diharapkan akan mendapat data mengenai:

- A. Bentuk dan ukuran tapak
- B. Topografi atau kontur pada tapak
- C. Hidrologi tapak
- D. Klimatologi tapak
- E. Batas-batas tapak
- F. Vegetasi
- G. Drainase tapak
- H. Akses menuju tapak
- I. Sarana dan prasarana yang berada pada lokasi tapak
- J. Aspek sosial dan budaya masyarakat disekitar lokasi tapak

2. Studi Banding

Studi banding terkait dengan obyek yaitu rumah susun sederhana sewa. Studi banding dilakukan dengan survey secara langsung pada Rumah Susun Sederhana Sewa Buring 1 yang terdapat di Kota Malang dan Rumah Susun Sederhana Sewa Tambak Sawah di Kota Sidoarjo. Hal-hal yang harus diamati meliputi : bentuk dan desain bangunan, tata massa bangunan, ukuran tiap unit hunian, pola penataan ruang unit hunian, pola sirkulasi bangunan, fasilitas yang disediakan pada bangunan, utilitas, pemanfaatan ruang terbuka aktif dan pola aktifitas pengguna bangunan.

3. Dokumentasi

Mengumpulkan data berupa gambar untuk dianalisis terkait dengan rumah susun sederhana sewa. Teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan hasil sebagai berikut:

- Memberikan gambaran yang jelas mengenai lokasi atau tapak yang dipilih untuk selanjutnya dianalisis.
- Memberikan gambaran yang jelas mengenai pola penataan hunian tiap unit dan pola sirkulasinya.
- Memberikan gambaran yang jelas mengenai fasilitas-fasilitas yang disediakan dan pola pemanfaatan ruang yang digunakan.

Data-data yang diperlukan dalam teknik dokumentasi yaitu:

- Gambaran eksisting tapak
- Pola penataan hunian tiap unit beserta sirkulasinya
- Fasilitas yang tersedia dan pemanfaatan ruang

3.2.2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan teknik pengumpulan data terkait dengan obyek yang didapat melalui buku, literatur atau jurnal, majalah, peraturan pemerintah maupun situs web.

1. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mencari studi pustaka mengenai teori, standar keislaman meliputi al-Qur'an dan hadist, referensi dari jurnal dan buku mengenai tema atau obyek perancangan sejenis atau yang paling mendekati. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data sebagai berikut:

- a. Data dan persyaratan secara detail mengenai rumah susun sederhana sewa.
- b. Data dan pembahasan secara detail mengenai tema obyek rancangan terkait.

2. Studi Banding

Studi banding merupakan metode untuk mendapatkan data terkait dengan obyek dan tema perancangan. Studi banding dijadikan acuan untuk memberikan solusi terhadap kekurangan yang ada dan menerapkan keunggulan atau kelebihan yang terdapat pada obyek studi banding. Hal ini dilakukan agar perancangan obyek ini akan menjadi lebih baik. Studi banding pada perancangan terkait dengan tema yaitu Kampung Susun Pulo di Jakarta yang didesain oleh Yu Sing.

3. Kebijakan dan Aturan Pemerintah

Metode ini berisikan data yang bersal dari pemerintah mengenai tata cara atau aturan yang harus dilakukan untuk mendapatkan hasil perancangan yang memenuhi kriteria atau standar lokalistik, diantaranya yaitu: Permen PU, Undang-Undang, dan RTRW meliputi GSB, GSJ, KDB, KLB dan JLB.

3.3. Teknik Analisa

Analisa merupakan tahap pengkajian data-data hingga menghasilkan data potensi, kekurangan dan rekomendasi untuk permasalahan pada kondisi tapak. Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa bagi Pekerja dengan pendekatan Arsitektur Hijau, data-data tersebut di analisa menggunakan prinsip-prinsip Arsitektur Hijau dan *Behaviour Setting* penghuni pada Rusunawa Pekerja, yaitu :

3.3.1. Analisa Ruang

Analisa ini berisi beberapa analisa yaitu, analisa fungsi, analisa pengguna, analisa aktivitas, analisa kebutuhan ruang dan dimensi ruang, analisa persyaratan ruang,

dan analisa kedekatan ruang. Analisa ini bertujuan untuk mendapatkan ruang yang dibutuhkan untuk pengguna. Ruang dapat menyesuaikan dan mengoptimalkan tapak yang ada untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan lingkungan.

a. Analisa Fungsi

Analisa ini merupakan analisa fungsi primer, sekunder dan penunjang obyek perancangan, yaitu rumah susun sederhana sewa. Analisa fungsi berupa analisis fungsi utama bangunan sesuai dengan tujuan utama perancangan, hingga fungsi pelengkap dan fungsi penunjang untuk mengoptimalkan fungsi dari perancangan. Analisa fungsi didapat dari studi literatur dan tujuan perancangan obyek.

b. Analisa Pengguna

Analisa ini berisi jenis-jenis pengguna obyek rancangan berdasarkan fungsinya yang memanfaatkan fasilitas-fasilitas pada obyek, meliputi penghuni berkeluarga (penghuni usia bekerja, anak-anak dan orangtua usia lanjut) dan staff pengurus atau pengelola.

c. Analisa Aktivitas

Analisa ini berisi tentang aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh setiap pengguna. Aktivitas tersebut dianalisis hingga mendapatkan pembahasan mengenai sirkulasi yang menyangkut zoning dan penataan ruang dalam obyek rancangan. Analisa aktivitas pengguna didapat dari studi banding obyek dari survey langsung dan studi literatur.

d. Analisa Kebutuhan Ruang dan Dimensi Ruang

Pada bagian ini, analisa ruang dianalisis lebih lanjut mengenai kebutuhan ruang secara khusus dalam hal jumlah pengguna ruang, jumlah ruang, perabot dan dimensi yang dibutuhkan sesuai dengan standar hunian rumah susun. Analisis kebutuhan dan dimensi ruang didapat dari studi banding obyek dari survey langsung dan studi literatur.

e. Analisa Kedekatan Ruang

Pada bagian ini, ruang-ruang yang sudah dianalisa ditentukan letaknya atas pertimbangan-pertimbangan tertentu mengenai hubungan kedekatan antar ruang-ruang tersebut yang nantinya akan terbentuk blok plan atau denah kasar.

3.3.2. Analisa Tapak

Analisa tapak merupakan analisis mengenai kondisi tapak untuk perancangan obyek. Analisa tapak membahas dan menganalisis kekurangan dan kelebihan yang ada pada tapak hingga menghasilkan rekomendasi atau pemecahan solusi agar perancangan obyek selaras dengan kondisi tapak. Analisa tapak diperoleh dari

survey langsung lokasi atau tapak yang akan digunakan untuk perancangan obyek. Analisa yang dilakukan antara lain :

a. Batas tapak

Batasan-batasan pada tapak dapat berupa kondisi alam, bangunan, permukiman, maupun area tertentu. Analisis batasan pada tapak dapat memberikan data mengenai pemanfaatan kondisi tapak berupa view, orientasi bangunan, sirkulasi dan *design factors* untuk mempertimbangkan *design* perancangan yang selaras dengan area sekitar tapak.

b. Aksesibilitas dan Sirkulasi

Analisis pada aksesibilitas dan sirkulasi menghasilkan pembahasan secara detail mengenai jalur masuk, jalur pedestrian pada tapak hingga sirkulasi yang ada di dalamnya berdasarkan jenis kendaraan dan tatanan parkir yang sesuai dengan standar tema yang digunakan.

c. Kebisingan

Analisis kebisingan menghasilkan pembahasan mengenai area-area dengan titik kebisingan tinggi sampai kebisingan rendah yang mempengaruhi orientasi bangunan, penggunaan material dan bukaan bangunan.

d. Vegetasi

Analisis vegetasi menghasilkan pembahasan mengenai jenis vegetasi yang cocok digunakan untuk obyek perancangan dan memenuhi standar tema yang digunakan.

e. Matahari

Analisis matahari menghasilkan pembahasan secara detail mengenai orientasi bangunan, penggunaan material, bukaan dan organisasi ruang yang dapat mengoptimalkan pencahayaan pada tapak dan bangunan. Karena perancangan rumah susun sederhana membutuhkan pencahayaan alami yang optimal dan membuat nyaman pengguna sesuai dengan standar pada tema yang digunakan.

f. Angin

Analisis angin menghasilkan pembahasan mengenai arah datangnya angin pada tapak yang dapat ditangkap dan dioptimalkan pada bangunan melalui orientasi dan bukaan pada bangunan. Perancangan rumah susun sederhana membutuhkan penghawaan yang optimal karena tidak memungkinkan untuk memberi penghawaan buatan dan tidak sesuai dengan standar dari tema yang digunakan.

3.3.3. Analisa Bentuk

Analisa bentuk merupakan analisa yang membahas ide bentukan yang akan digunakan pada perancangan obyek. Analisa bentuk merupakan kelanjutan dari blok plan yang sudah dianalisa hingga menghasilkan bentukan dasar yang nantinya akan di integrasikan dengan konsep.

3.3.4. Analisa Utilitas

Analisa utilitas merupakan analisa yang membahas utilitas pada bangunan dan kawasan. Utilitas yang dibahas antara lain, utilitas listrik, utilitas air bersih dan air kotor, utilitas keamanan dan proteksi kebakaran. Analisis utilitas pada perancangan obyek haruslah detail karena obyek merupakan bangunan tinggi tingkat rendah.

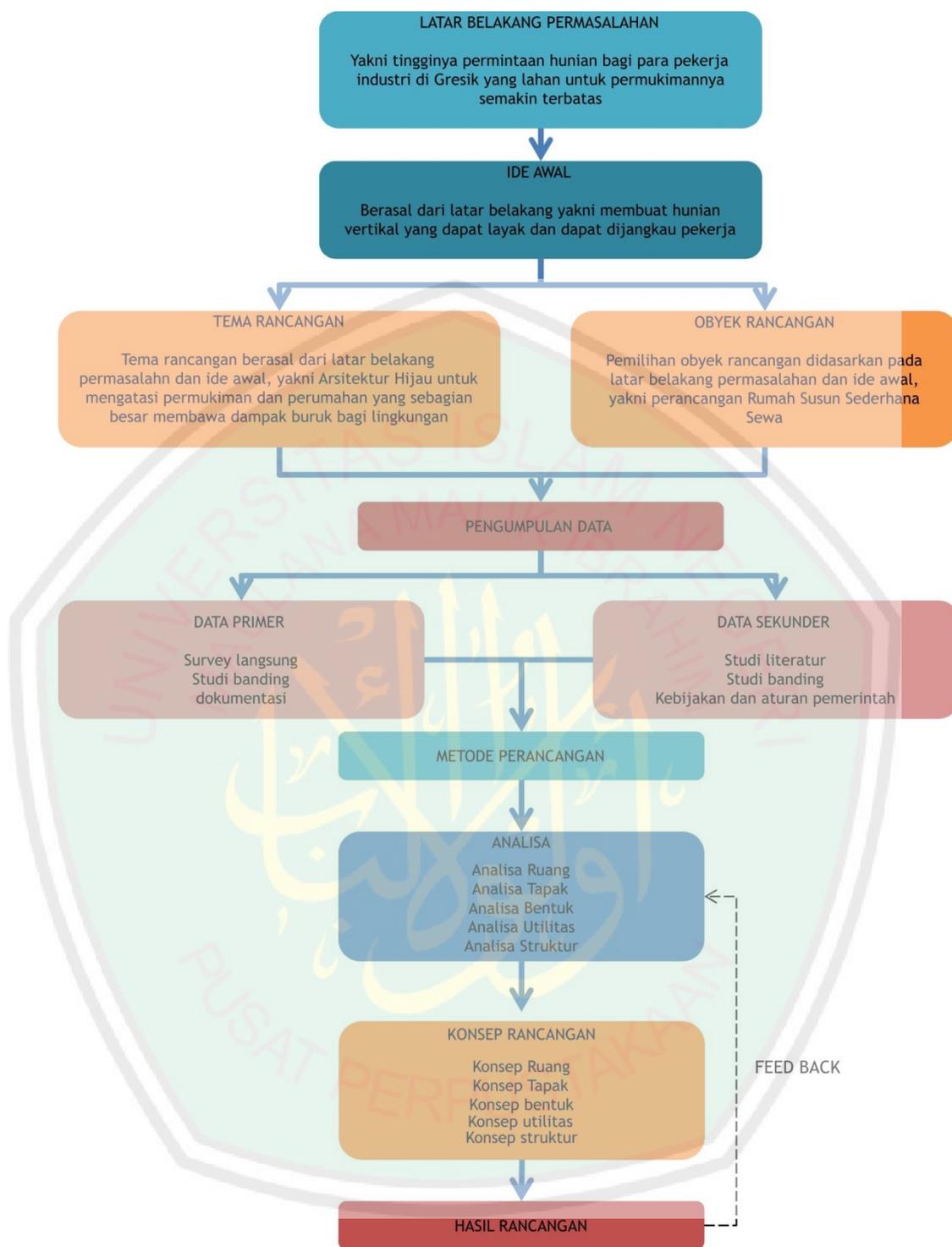
3.3.5. Analisa Struktur

Analisa struktur merupakan analisa yang membahas detail struktur yang akan digunakan pada perancangan obyek karena obyek merupakan bangunan tinggi tingkat rendah yang membutuhkan struktur penopang yang kokoh. Analisa struktur diperoleh dari studi literatur dan studi banding obyek. Analisis struktur yang dilakukan, antara lain:

- a. Analisis pondasi bangunan
- b. Analisis dinding struktur
- c. Analisis material
- d. Analisis atap bangunan

3.4. Teknik Sintesa

Teknik sintesa merupakan penggabungan dari hasil analisis yang sudah disesuaikan dengan tema rancangan obyek yaitu, Arsitektur Hijau. Teknik sintesa menghasilkan sebuah konsep yang akan menjadi acuan dalam penyusunan konsep rancangan. Konsep ini meliputi Konsep Dasar Rancangan, Konsep Tapak, Konsep Ruang, Konsep Bentuk Dan Tampilan, Konsep Struktur, Dan Konsep Utilitas Rumah Susun Sederhana Sewa. Konsep dasar rancangan terdiri dari 2 konsep yaitu Konsep Rumah Susun Sederhana Sewa berdasarkan fungsinya sebagai hunian vertikal dan Konsep Tema yaitu Hemat Energi, Beradaptasi Dengan Iklim, Memperhatikan Kondisi Pengguna, Dan Material Tepat Guna.



Gambar 3.1. Alur Perancangan
Sumber: Analisis, 2017

BAB IV KAJIAN LOKASI RANCANGAN

4.1. Gambaran Umum

Lokasi dari perancangan harus memenuhi ketentuan-ketentuan yang mampu mendukung objek perancangan. Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa menyangkut permukiman, maka dari itu penentuan lokasi perancangan harus sesuai dengan memenuhi syarat-syarat, antara lain :

1. Lokasi perancangan dekat dengan kawasan industri untuk mendekatkan tempat bekerja bagi penghuni perancangan, karena sasaran penghuni perancangan adalah para pekerja industri.
2. Lokasi perancangan mudah diakses oleh pejalan kaki hingga kendaraan roda empat.
3. Lokasi perancangan dekat dengan infrastruktur kota, jalan raya, saluran air bersih, listrik, telepon dan lain sebagainya. Agar kegiatan pembangunan fasilitas lebih mudah dan lebih murah.

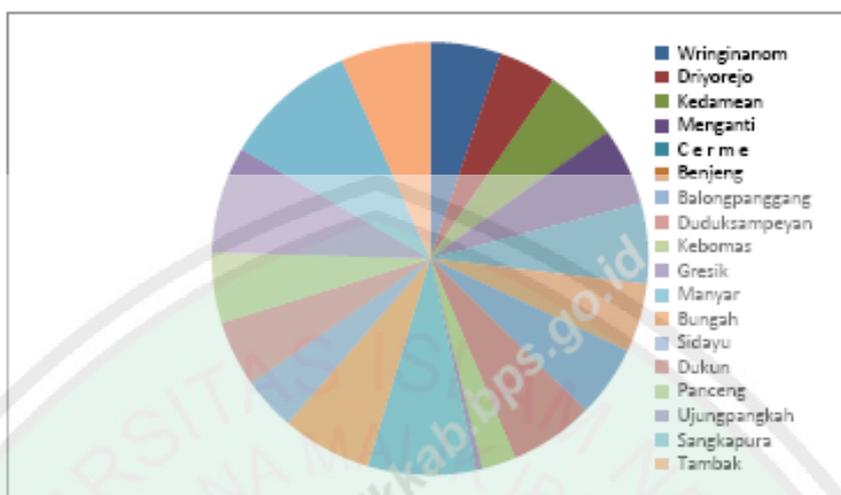
4.1.1. Lokasi Perancangan

Secara astronomis, Kabupaten Gresik terletak antara 112° – 113° Bujur Timur dan 7° – 8° Lintang Selatan. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Gresik memiliki batas-batas: Utara-Laut Jawa ; Selatan – Kab.Sidoarjo, Kab.Mojokerto, Kota Surabaya; Barat – Kab.Lamongan; Timur – Selat Madura.



Gambar 4.1. Wilayah Administrasi Kabupaten Gresik
Sumber : RTRW Kabupaten Gresik, 2017

Kabupaten Gresik terdiri dari 18 kecamatan, 330 desa dan 26 kelurahan. Kabupaten Gresik memiliki luas 1.191,25 kilometer persegi. Wilayah Kabupaten Gresik merupakan dataran rendah dengan ketinggian 2-12 meter di atas permukaan air laut.

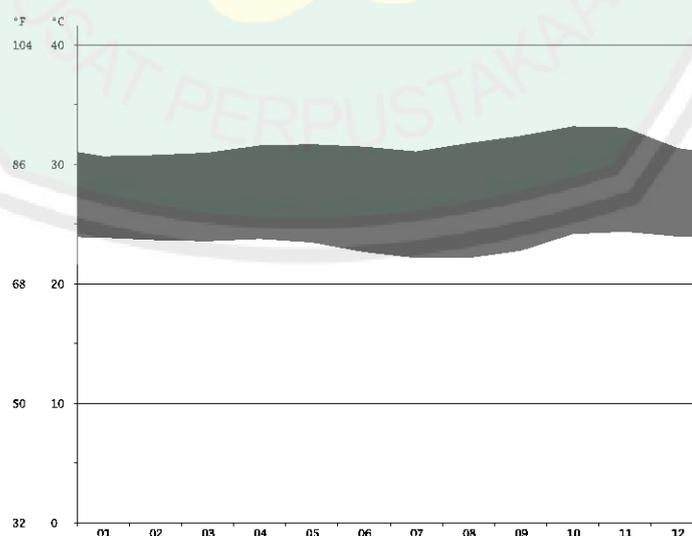


Gambar 4.2. pembagian wilayah Kabupaten Gresik
 Sumber : <http://gresikkab.bps.go.id>, 2017

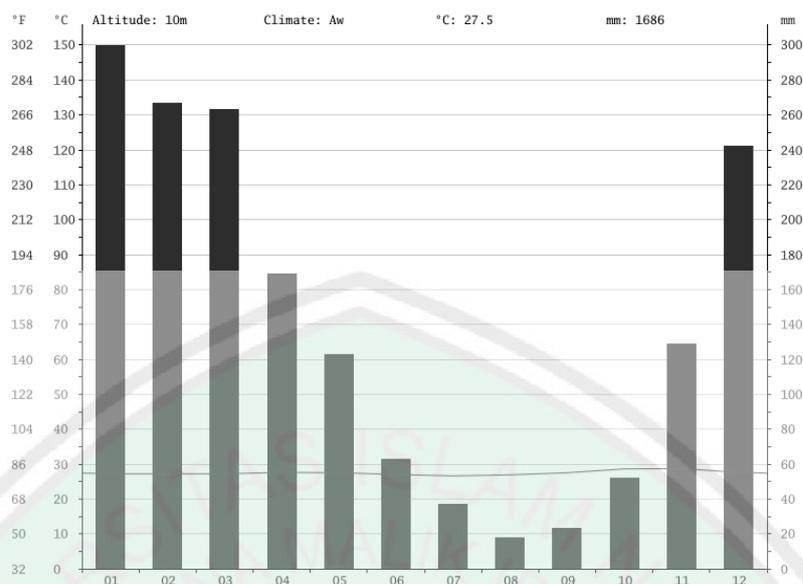
4.2. Karakteristik Fisik

4.2.1. Iklim

Iklim yang dimiliki Gresik adalah iklim tropis dengan musim kemarau lebih panjang daripada Musim hujan. Gresik memiliki suhu rata-rata 28.7 C dan curah hujan rata-rata 1686 mm. Bulan terkering pada bulan Agustus dengan curah hujan rata-rata 18 mm dan bulan terbasah berada pada bulan Januari dengan curah hujan rata-rata 300 mm. Sedangkan untuk bulan terpanas yaitu bulan November dengan suhu 28.7 °C dan bulan terdingin yaitu bulan Juli dengan suhu 26.6 °C.



Gambar 4.12. Grafik Suhu Kabupaten Gresik
 Sumber : id.climate-data.org, 2017



Gambar 4.13. Grafik Suhu Kabupaten Gresik
Sumber : id.climate-data.org, 2017

4.2.2. Topografi

Kondisi topografi pada tapak sama dengan kondisi topografi kota gresik pada umumnya yaitu berada pada kemiringan 0 - 2% dan sebagian kecil mempunyai kelerengan 3 - 15% dan 16-40 %. Hal ini menunjukkan bahwa tapak termasuk daratan yang relatif datar. Jenis tanah yang ada di Gresik merupakan jenis tanah aluvial. Aluvial adalah jenis tanah yang terbentuk karena endapan. Tanah aluvial memiliki struktur tanah yang pejal dan tergolong liat dengan kandungan pasir kurang dari 50% dan tingkat kedalaman tanah lebih dari 90 cm.

4.2.3. Hidrologi

Kali Lamong merupakan bagian Daerah Aliran Sungai (DAS) brantas yang mengalir di wilayah kabupaten gresik mulai dari Kecamatan Balongpanggang dan bermuara di Kecamatan Kebomas. Kali Lamong merupakan jenis kali banjir yang mempunyai fluktuasi debit sangat besar antara musim penghujan dan musim kemarau, sehingga pada musim penghujan sering terjadi banjir di daerah sekitar sungai, sedangkan pada musim kemarau debit air sangat kecil bahkan didaerah tertentu kering, kualitas air sangat dipengaruhi oleh intrusi air laut. Selain Kali Lamong ada beberapa sungai yang terdapat di wilayah perencanaan antara lain Kali Indro, Kali Tutup Timur, Kali Tutup Barat, Kali Tuwo, Kali Roomo, Dan Kali Tenger.

Pada wilayah Utara kota, berbatasan dengan Kecamatan Manyar terdapat Telaga Ngipik yang saat ini telah dimanfaatkan sebagai obyek Wisata Giri Wana Tirta,

letaknya di sekitar kompleks Kawasan Industri Gresik. Air pada Telaga Ngipik dapat dimanfaatkan sebagai cadangan sumber air untuk kebutuhan air bagi perancangan.

4.2.4. Tata Guna Lahan

Lahan yang digunakan untuk perancangan merupakan lahan yang berada di bagian Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik. Penggunaan lahan di Kecamatan Kebomas didominasi oleh Industri, Permukiman, dan banyaknya wilayah yang belum terbangun. Penggunaan lahan untuk Industri dan pergudangan di Kecamatan Kebomas sebesar 661.08 Ha atau sebesar 22% dari total penggunaan lahan. Sedangkan penggunaan lahan untuk Permukiman di Kecamatan Kebomas adalah 509.27 Ha atau sebesar 16,94% dari total penggunaan lahan.

Kecamatan Kebomas Meningkatkan kualitas permukiman khususnya di kawasan perkotaan untuk mengembangkan perumahan terjangkau. Memanfaatkan dan mengelola kawasan peruntukan permukiman yang didukung oleh ketersediaan fasilitas umum dan fasilitas sosial berupa pasar, pusat perdagangan dan jasa, perkantoran, sarana air bersih, persampahan, penanganan, limbah, dan drainase, kesehatan, pendidikan, dan agama. Kecamatan Kebomas menetapkan peraturan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 60% dengan RTH sebesar 40% dan tinggi lantai bangunan 1 - 4 lantai.

4.3. Karakteristik Non Fisik

4.3.1. Kependudukan

Penduduk Kabupaten Gresik menurut Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Gresik mencatat penduduk Kabupaten Gresik pada tahun 2014 sebanyak 1.241.613 yang terdiri dari 615.283 penduduk laki-laki dan 626.330 penduduk perempuan. Kepadatan penduduk di Kabupaten Gresik tahun 2014 mencapai 1.094 jiwa/km² dengan rata-rata jumlah penduduk per rumah tangga 4 orang.

Tabel 1. Kependudukan Kabupaten Gresik

Tahun	Jenis Kelamin			Rasio Jenis Kelamin
	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	
2010	584 623	596 351	1 180 974	98,03
2011	592 474	604 042	1 196 516	98,08
2012	600 224	611 462	1 211 686	98,16
2013	607 893	619 208	1 227 101	98,17
2014	615 283	626 330	1 241 613	98,24

Sumber: BPS kabupaten Gresik, 2014

4.3.2. Kondisi Sosial Ekonomi

Kabupaten Gresik merupakan daerah industri namun dengan wilayah yang luas yang meliputi daerah pedesaan dengan masyarakat yang hidup sebagai petani dan menyebabkan sektor pertanian dan peternakan juga menjadi tumpuan hidup sebagian

besar masyarakat Kabupaten Gresik. Selain itu, wilayah Gresik bagian utara dan tengah yang merupakan daerah hilir Bengawan Solo serta dilalui sungai-sungai kecil (Kali lamong, Kali Corong, Kali Manyar) merupakan daerah budidaya perikanan. Perikanan di Kabupaten Gresik terdiri budidaya di tambak air tawar, air payau, perairan umum dan penangkapan di laut.

Tabel 2. Lapangan Usaha Kabupaten Gresik

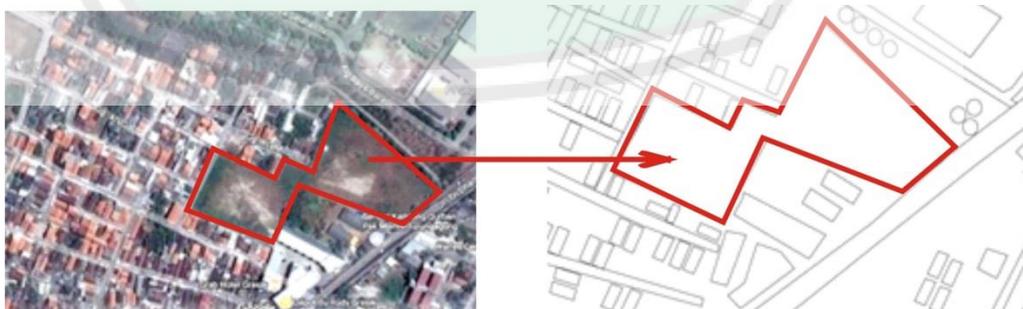
Lapangan Usaha	Jenis Kelamin		
	Laki- laki	Perempuan	Jumlah
Pertanian, Perkebunan, Kehutanan & Perikanan	51 022	33 926	84 948
Pertambangan & Penggalian	3 191	N.A	3 191
Industri Pengolahan	126 406	57 786	184 192
Listrik, Gas, Air	1 869	N.A	1 869
Bangunan	59 690	N.A	59 690
Perdagangan Besar, Eceran, Rumah Makan, Hotel	64 600	69 040	133 640
Angkutan, Pergudangan, Komunikasi	17 891	N.A	17 891
Keuangan, Asuransi, Usaha Persewaan, Bangunan Tanah, & Jasa Perusahaan	2 540	5 271	7 811
Jasa Kemasyarakatan, Sosial & Perorangan	41 878	41 939	83 817
Jumlah/Total	369 087	207 962	577 049

Sumber: BPS Kabupaten Gresik, 2015

4.4. Lokasi Mikro

4.4.1. Data Tapak

Lokasi perancangan terletak di dalam Kawasan Industri Gresik, lokasi perancangan dipilih berdasarkan pertimbangan syarat-syarat dalam penentuan lokasi. Menurut PERDA Gresik Nomor 08 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gresik Tahun 2010-2030, pengembangan permukiman di kawasan industri besar diperbolehkan untuk memenuhi kebutuhan hunian pekerja dari sektor industri. Sedangkan untuk peraturan Rumah susun, kegiatan yang diperbolehkan adalah perdagangan, jasa dan pelayanan umum, kegiatan pemakaman, terminal dan Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dengan syarat tertentu dan kegiatan yang diperbolehkan secara terbatas yaitu industri dan pertambangan.



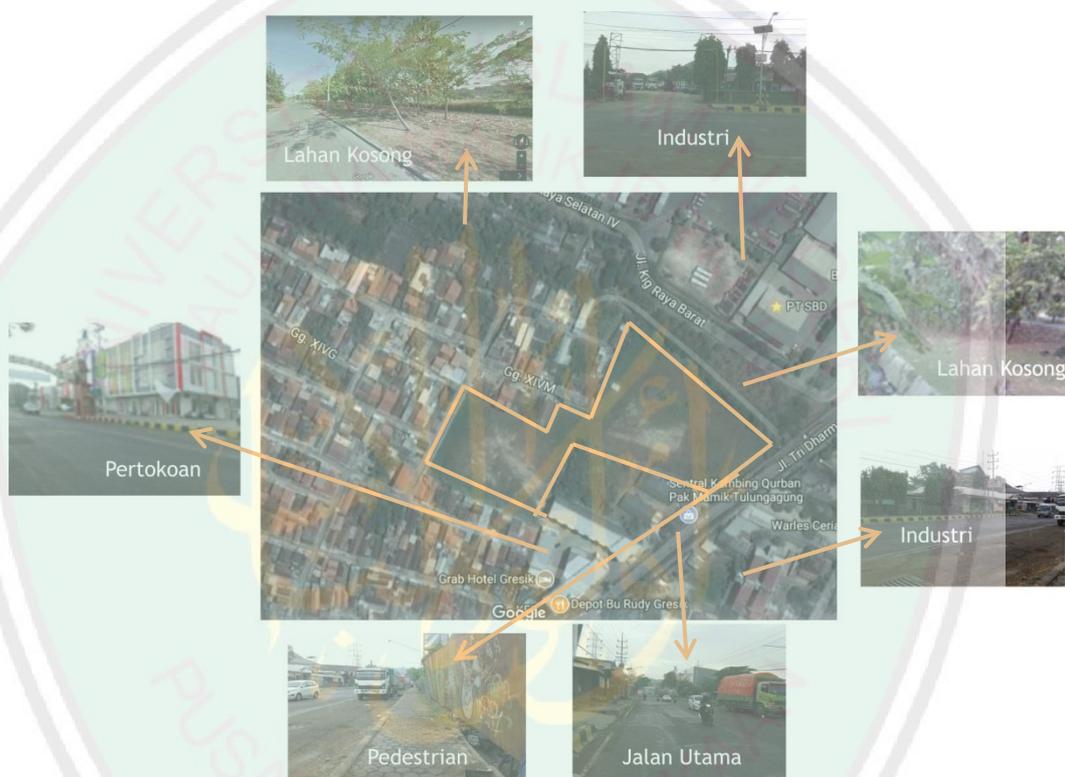
Gambar 4.4. Lokasi Perancangan
Sumber : Google Maps, 2017

4.4.2. Batas Tapak

Lokasi perancangan atau tapak terletak di kawasan industri yang juga dekat dengan kawasan permukiman dan perdagangan. Dari segi lokasi, tapak berada dekat dengan kawasan industri yang merupakan tempat bekerja para penghuni rancangan.

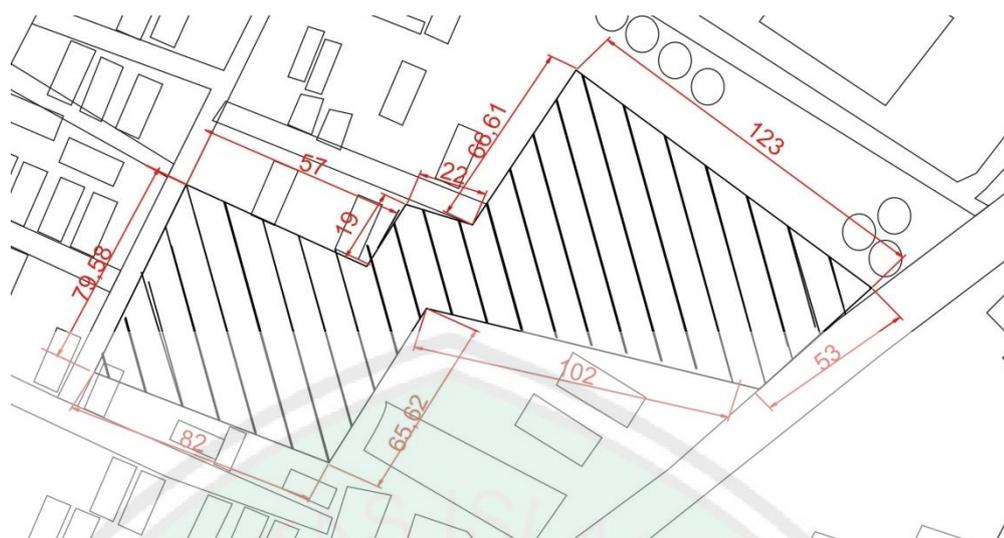
Tapak yang terpilih untuk perancangan rumah susun dibatasi oleh :

- Batas utara tapak : Industri
- Batas selatan tapak : pertokoan
- Batas barat tapak : permukiman
- Batas timur tapak : Industri



Gambar 4.5. Batas Lokasi Perancangan
Sumber : Google map, 2017

Tapak yang digunakan untuk perancangan memiliki luasan sebesar 14400 m². Berdasarkan RDTR Wilayah Kebomas, tapak memiliki besaran KDB 60 % dan RTH 40%. Maka besaran lahan yang terbangun adalah 8640 m² dan RTH sebesar 7200 m². Untuk GSB sebesar 6 m dan maksimal bangunan memiliki 4 lantai, yang tergolong sebagai bangunan tingkat sedang.



Gambar 4.6. Dimensi Tapak
Sumber : Analisis, 2017

4.4.3. Aksesibilitas Tapak

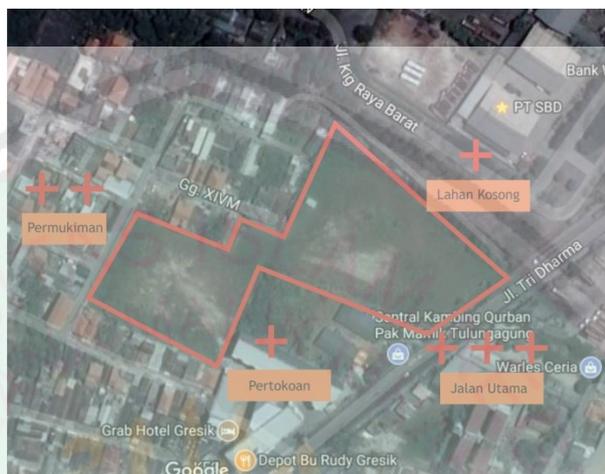
Akses utama menuju tapak melalui Jalan Tri Dharma, Jalan Tri Dharma merupakan jalan utama pada tapak dengan lebar 12 meter sehingga dapat digunakan dua jalur. Jalan Tri Dharma cukup ramai karena biasa dilewati kendaraan-kendaraan besar milik industri dan kendaraan motor pekerja industri. Jalan Tri Dharma juga dilalui angkutan umum dan memiliki pedestrian sehingga memudahkan akses bagi pejalan kaki. Selain itu, terdapat akses lain yaitu Jalan KIG Raya. Jalan KIG Raya merupakan jalan yang ada di dalam kawasan industri yang memiliki lebar 6 meter. Di sebelah Barat tapak terdapat akses lain yaitu Jalan di dalam permukiman, akan tetapi tapak dikelilingi oleh tembok sehingga untuk saat ini tapak tidak bisa diakses melalui Jalan di dalam permukiman.



Gambar 4.7. Aksesibilitas Tapak
Sumber : Analisis, 2017

4.4.4. Kebisingan Tapak

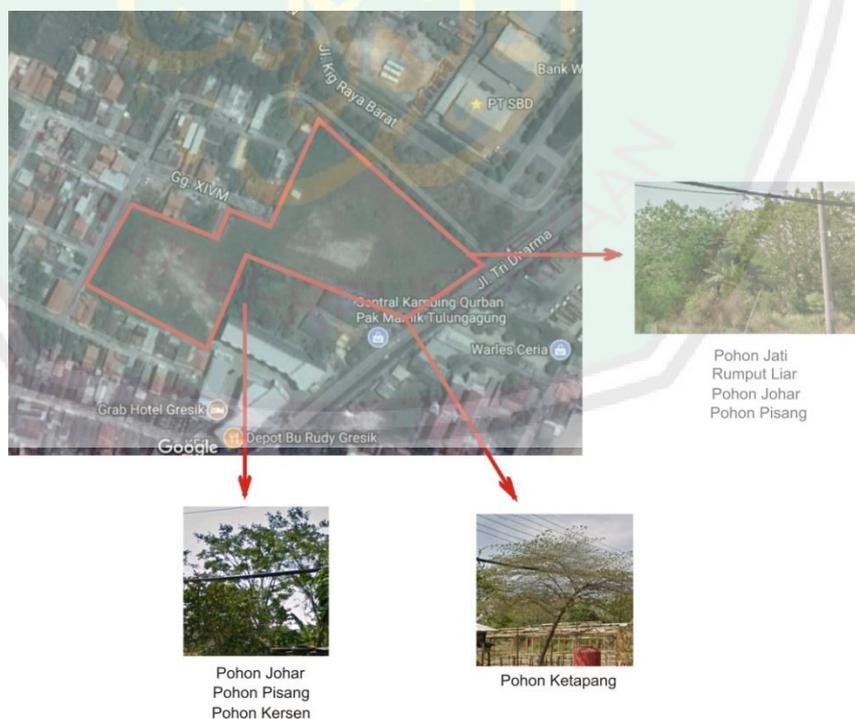
Kebisingan yang paling tinggi di tapak berada pada bagian Selatan tapak, yaitu Jalan Tri Dharma karena banyaknya kendaraan yang beroperasi selama 24 jam. Kebisingan sedang berada di sebelah Barat tapak, yaitu pada bagian Permukiman. Sedangkan kebisingan rendah berada dibagian Selatan dan Utara tapak yaitu Pertokoan dan lahan kosong yang bersebelahan dengan Jalan KIG Raya.



Gambar 4.8. Kebisingan Tapak
Sumber : Analisis, 2017

4.4.5. Vegetasi Tapak

Vegetasi pada tapak didominasi oleh rerumputan liar dan beberapa pohon peneduh seperti Pohon Johar dan Pohon Kersen.



Gambar 4.9. Vegetasi Tapak
Sumber : Analisis, 2017

4.4.6. Listrik

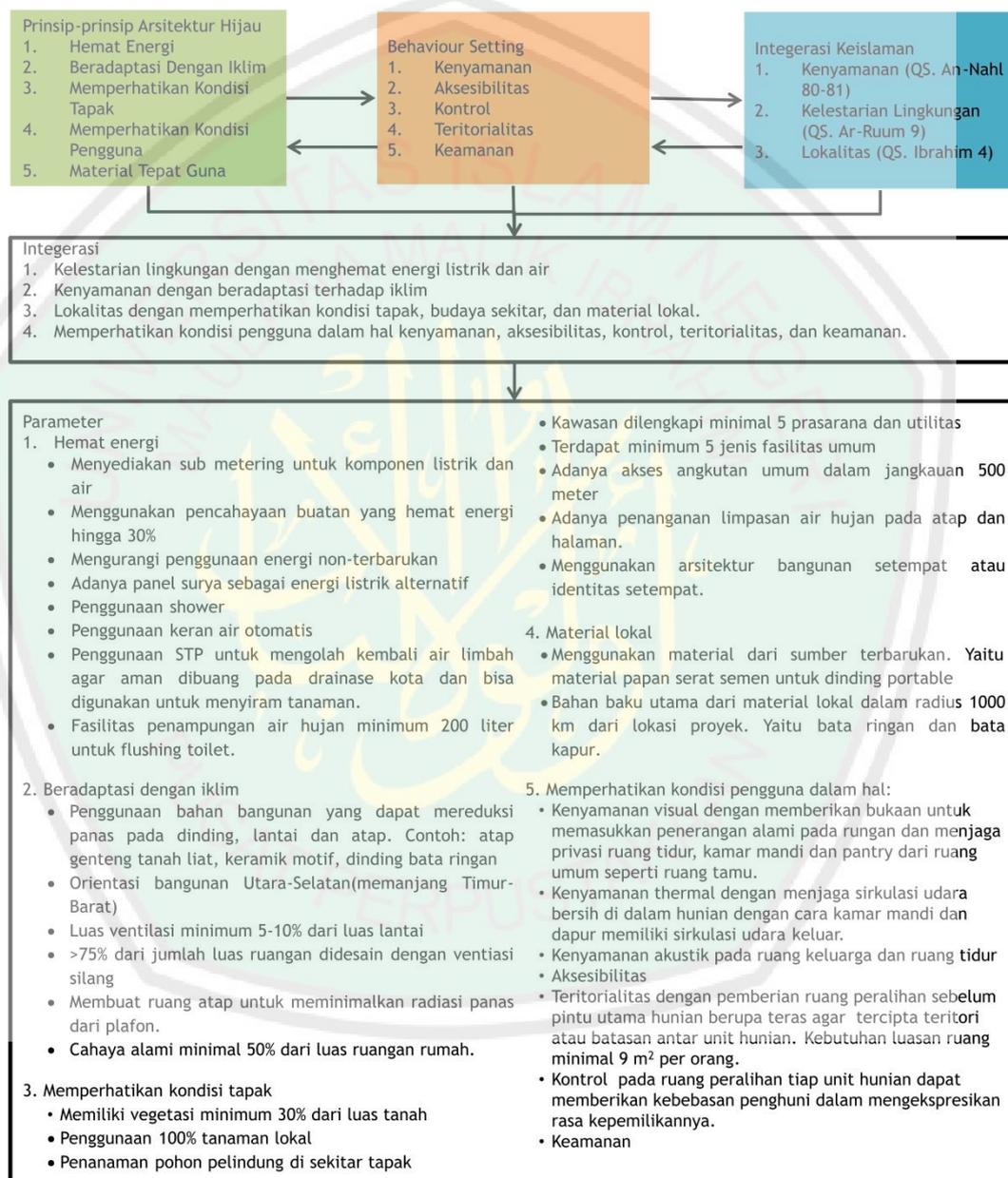
Tapak berada dekat dengan sumber listrik PLN sehingga memudahkan dalam penyediaan listrik pada kawasan dan bangunan nantinya. Terdapat 3 tiang listrik dan 1 lampu jalan di depan Jalan Tri Dharma yang bersebelahan dengan tapak.



Gambar 4.10. Listrik Tapak
Sumber : Analisis, 2017

BAB V ANALISA PERANCANGAN

Analisa perancangan pada Rumah Susus Sederhana Sewa bagi pekerja terdiri dari analisa ruang, analisa tapak, analisa bentuk, analisa utilitas, dan analisa struktur. Analisa ini dilakukan untuk mendapatkan solusi dari masalah perancangan. Analisa dilakukan dengan parameter hasil dari Arsitektur Hijau, *Behaviour Setting*, dan Unsur Keislaman yang saling diintegrasikan.



Gambar 5.1. Skema Parameter
Sumber : Hasil analisis, 2017

5.1. Analisa Ruang

Analisa ruang bertujuan untuk mendapatkan ruang yang dibutuhkan oleh pengguna dengan menyesuaikan aktivitas pengguna dan tingkat kenyamanan ruang. Analisa ruang meliputi analisa fungsi, analisa pengguna, analisa aktivitas, analisa kebutuhan dan dimensi ruang, dan analisa kedekatan ruang.

5.1.1. Analisis Fungsi

Analisis fungsi terbagi menjadi tiga kategori yaitu fungsi primer, fungsi sekunder, dan fungsi penunjang.

1. Fungsi Primer, sebagai hunian bagi pekerja dan keluarganya di rumah susun yang bersifat privat. Fungsi ini meliputi kegiatan sehari-hari penghuninya.
2. Fungsi sekunder, sebagai tempat bersosialisasi atau berkumpul antar penghuni dan sebagai sarana rekreasi dan sarana perniagaan.
3. Fungsi penunjang, sebagai pengelolaan dalam hal administrasi, keamanan dan kebersihan bangunan maupun kawasan.

Tabel 1. Analisa Fungsi

KLASIFIKASI FUNGSI	FUNGSI	JENIS AKTIVITAS	SIFAT
Primer	Hunian	Beristirahat	Privat
		Mandi	Privat
		Memasak	Privat
		Makan	Privat
		Mencuci	Privat
		Menjemur	Privat
		Menerima Tamu	Privat
Sekunder	Sosialisasi	Berkumpul antar penghuni lantai	Publik
		Berkumpul antar penghuni bangunan dan orang luar	Publik
	Beribadah	Sholat	Publik
		Mengaji	Publik
	Berniaga	Jual beli	Publik
	Refreshing	Olahraga	Publik
		Bermain	Publik
Jalan-jalan		Publik	
Penunjang	Pengelola	Mengelola administrasi RUSUNAWA	Privat
	Pemeliharaan kebersihan	Membersihkan bangunan dan kawasan	Publik
	Keamanan	Menjaga keamanan lingkungan	Publik
	Fasilitas Bersama	Mandi	Publik
		Memasak Bersama	Publik
Area parker	Memarkirkan kendaraan	Publik	

Sumber: Hasil Analisa, 2017

5.1.2. Analisa Pengguna

Analisa Pengguna berdasarkan klasifikasi fungsi dikelompokkan menjadi dua yaitu, pengguna utama dan pengguna pendukung. Fungsi utama dari bangunan yaitu sebagai hunian, sehingga pengguna utama adalah pekerja di kawasan industri. Sedangkan fungsi pendukung dari bangunan yaitu sebagai pengelola, pemeliharaan dan

pengawasan rumah susun, sehingga pengguna pendukung adalah pengelola, petugas kebersihan dan security. Berikut tabel pengguna berdasarkan fungsi :

Tabel 2. Analisa Pengguna

JENIS AKTIVITAS	JENIS PENGGUNA	JUMLAH PENGGUNA	RENTAN WAKTU
Beristirahat	Penghuni	4 orang	8 jam
Mandi	Penghuni	1 orang	15 menit
Memasak	Penghuni	1 orang	1 jam
Mencuci	Penghuni	1 orang	1 jam
Menjemur	Penghuni	1 orang	10 - 12 jam
Menerima tamu	Penghuni	2- 4 orang	1-2 jam
Berkumpul antar penghuni lantai	Penghuni	25 orang	1-2 jam
Berkumpul	Penghuni	200 orang	1-2 jam
Sholat	Penghuni Pengelola	100 orang	1 - 2 jam
Mengaji	Penghuni		
Jual beli	Penghuni Penjual	5 orang	14 jam
Olahraga	Penghuni	100 orang	1 - 2 jam
Bermain	Penghuni	50 orang	1 - 2 jam
Jalan - Jalan	Penghuni	200 orang	1 - 2 jam
Mengelola	Pengelola	10 orang	8 jam
Membersihkan	Petugas kebersihan	6 orang	8 jam
Menjaga	Security	6 orang	24 Jam
Mandi	Penghuni	4 orang	15 menit
Memasak Bersama	Penghuni	8 orang	2 - 4 jam
Memarkir	Penghuni Pengelola Pengunjung	250 orang	8 - 24 jam

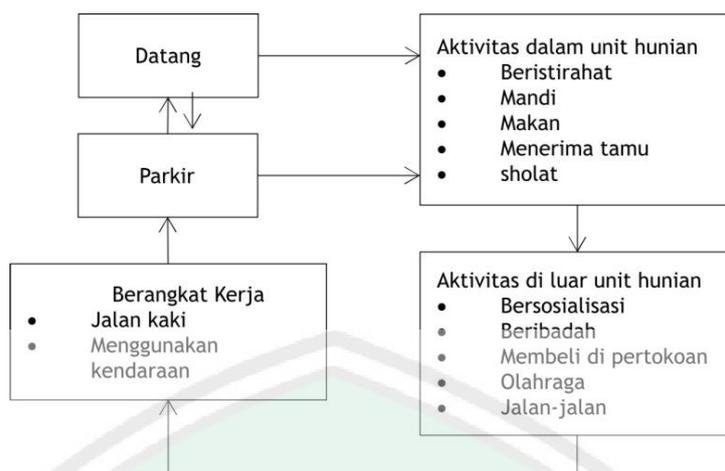
Sumber: Hasil Analisa, 2017

5.1.3. Analisa aktivitas

Analisa aktivitas didapat dari klasifikasi fungsi dan pengguna yang melakukan aktivitas pada rumah susun sederhana sewa. Analisa aktivitas terdiri dari pola kegiatan pekerja sebagai penghuni, aktivitas Pengelola, aktivitas Penjual di Pertokoan RUSUNAWA, dan aktivitas Pengunjung.

1. Aktivitas penghuni

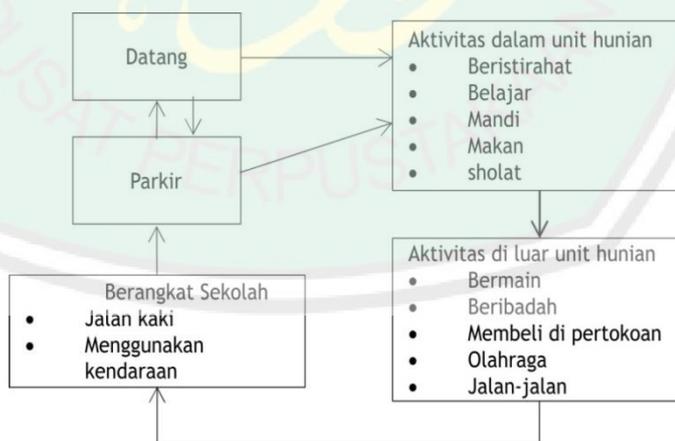
Aktivitas penghuni pekerja terbagi menjadi 3 yaitu penghuni suami, penghuni istri, dan penghuni anak-anak.



Gambar 5.2. Aktivitas penghuni (suami)
Sumber: Hasil Analisis, 2017



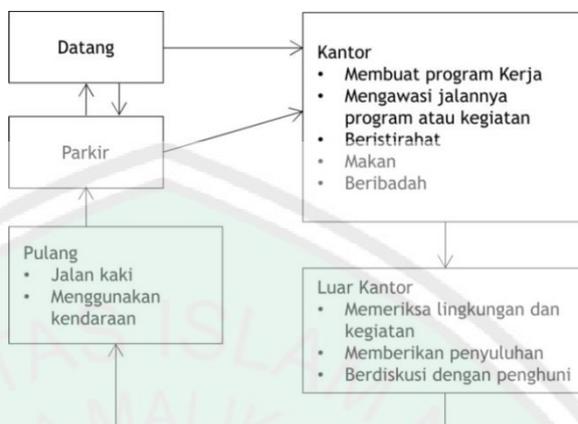
Gambar 5.3. Aktivitas penghuni (istri)
Sumber: Hasil Analisis, 2017



Gambar 5.4. Aktivitas penghuni (anak-anak)
Sumber: Hasil Analisis, 2017

2. Aktivitas Pengelola

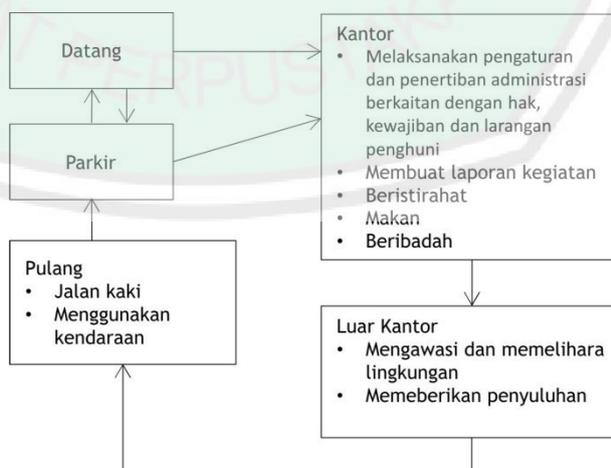
Aktivitas pengelola terbagi menjadi tiga yaitu, pengelola Rusunawa (Kepala, Bendahara, Bagian Administrasi, Bagian Penghunan, dan Bagian Pemeliharaan), Pengelola keamanan, dan Pengelola kebersihan.



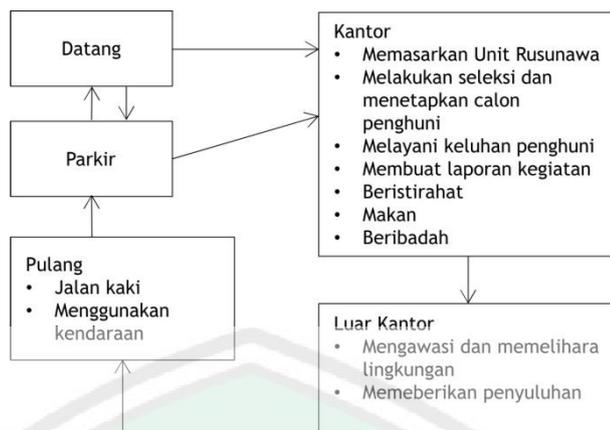
Gambar 5.5. Aktivitas Kepala Rusunawa
Sumber: Hasil Analisis, 2017



Gambar 5.6. Aktivitas Bendahara RUSUNAWA
Sumber: Hasil Analisis, 2017



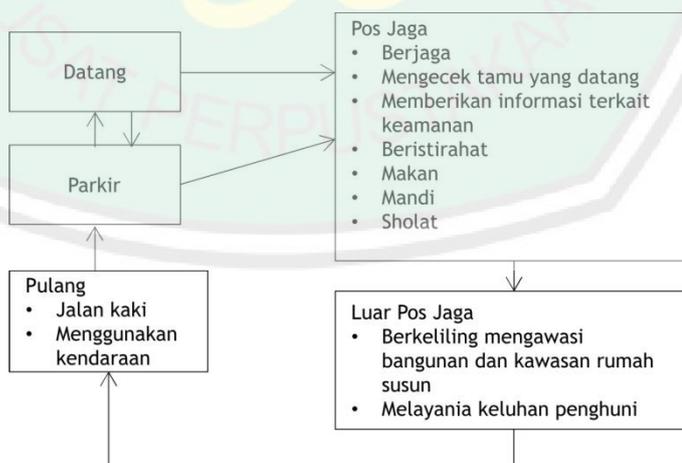
Gambar 5.7. Aktivitas Bagian Administrasi RUSUNAWA
Sumber: Hasil Analisis, 2017



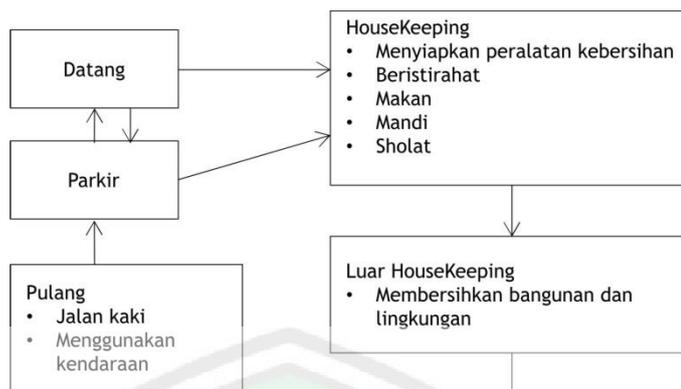
Gambar 5.8. Aktivitas Bagian Penghunian RUSUNAWA
Sumber: Hasil Analisis, 2017



Gambar 5.9. Aktivitas Bagian Pemeliharaan RUSUNAWA
Sumber: Hasil Analisis, 2017



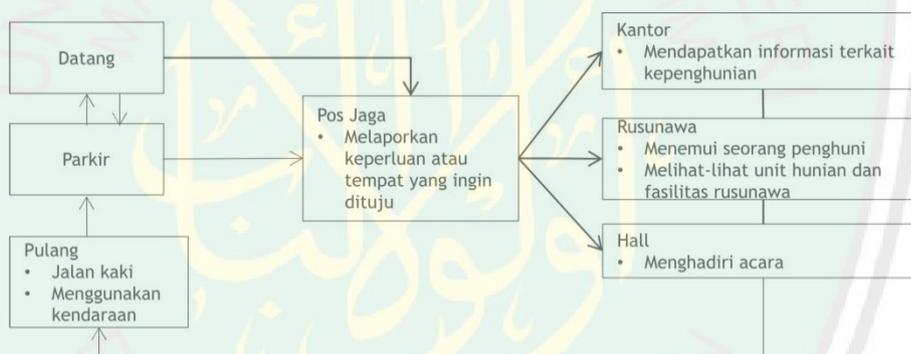
Gambar 5.10. Aktivitas Pengelola Keamanan (security)
Sumber: Hasil Analisis, 2017



Gambar 5.11. Aktivitas Pengelola Kebersihan
Sumber: Hasil Analisis, 2017

3. Aktivitas Pengunjung dan Penjual

Aktivitas pengunjung dapat berupa keperluan untuk mendapat informasi kepenghunan di RUSUNAWA atau untuk menemui seorang penghuni di RUSUNAWA. Sedangkan untuk penjual dari penghuni RUSUNAWA sendiri dan orang luar RUSUNAWA.



Gambar 5.12. Aktivitas Pengunjung
Sumber: Hasil Analisis, 2017



Gambar 5.13. Aktivitas Penjual
Sumber: Hasil Analisis, 2017

5.1.4. Analisa Kebutuhan dan Dimensi Ruang

Analisa kebutuhan ruang didapat berdasarkan analisa aktivitas, peraturan pemerintah, dan studi banding yang dilakukan pada Bab II. Berikut tabel analisa kebutuhan dan dimensi ruang:

Tabel 3. Analisa Kebutuhan dan Dimensi Ruang

Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Perabot	Jumlah	Luas	Layout	Kapasitas	Sumber
Unit Hunian	Ruang Tidur	1 Tempat Tidur 1 Lemari	2	$(2 \times 1,5) + (1,25 \times 0,6) +$ sirkulasi 100% Luas = $7,5 \text{ m}^2$		200 unit @4orang	DA
	Kamar mandi	1 Bak mandi 1 Toilet duduk	1	$(0,8 \times 0,8) + (0,7 \times 2) +$ sirkulasi 20% Luas = 3 m^2			DA
	Pantry	1 Meja dapur	1	$(0,6 \times 2) +$ sirkulasi 100% Luas = 3 m^2			DA
	Ruang jemur		1	$1,2 \text{ m}^2 \times 2$ orang + sirkulasi 40% Luas = 3 m^2			A
	Ruang tamu	2 Sofa 1 Meja	1	$(0,6 \times 2)2 + (0,6 \times 1) +$ sirkulasi 1000% Luas = 6 m^2			DA
	Ruang makan	4 Kursi 1 Meja makan	1	$(0,8 \times 0,6)4 + (1 \times 2) +$ Sirkulasi 100% Luas = 6 m^2			DA
	Teras		1	$1,5 \times 2 = 3 \text{ m}^2$			
TOTAL						$36 \text{ m}^2 / \text{unit}, 7200 \text{ m}^2$	
Ruang bersama per lantai	Teras		1	$1,2 \text{ m}^2 / \text{orang}$		25 orang	DA
	TOTAL						30 m^2
Hall (gedung Serbaguna)	Hall	200 Kursi 5 Meja	1	$(0,8 \times 0,6)200 + (1 \times 2)5 +$ Sirkulasi 40% Luas = 148 m^2		200 orang	DA
	Gudang		1	8 m^2			A
	TOTAL						156 m^2
Musholla	Mimbar	Sajadah Mimbar	1	$(0,6 \times 1,2) + (1,5 \times 1) +$ sirkulasi 20% Luas = 3 m^2		1 orang	A
	Ruang sholat	200 Sajadah 1 Lemari	1	$(0,6 \times 1,2)200 + (1,25 \times 0,6) +$ sirkulasi 20% Luas = 174 m^2		200 orang	DA
	Serambi	10 bangku	2	$(0,3 \times 0,6)10 + (0,6 \times 100) +$ sirkulasi 20%		100 orang	DA

				Luas = 75 m ²				
	Tempat wudlu		2	0,6 m ² x 10 + sirkulasi 50% Luas = 9 m ²		10 orang	DA	
	WC	Bak air Toilet duduk	6	(0,8 x 0,8) + (0,7 X 2) + sirkulasi 20% Luas = 3 m ² x 6 = 18 m ²		1 orang	DA	
	Gudang		1	4 m ²			A	
	TOTAL						285m ²	
Toko	Area Belanja	Rak barang	1	16 m ²		10 orang	A	
	Kasir	1 Meja 1 Lemari	1	(1 x 2) + (1,25 x 0,6) + sirkulasi 40% Luas = 4 m ²		2 orang	DA	
	Gudang		1	4 m ²			A	
	TOTAL						24 m ²	
Ruang Terbuka	Lapangan olahraga		1	100 m ²			A	
	Playground		1	50 m ²			A	
	Taman	Kursi taman	1	250 m ²			DA	
	TOTAL						400 m ²	
Kantor	Ruang kepala	Meja Kursi Lemari	1	(0,6 x 1) + (0,8x 0,6)2 + (1,25 x 0,6)+ Sirkulasi 20% Luas = 3 m ²		10 orang	DA	
	Ruang Bendahara	2 Meja 4 Kursi 1 Lemari	1	(0,6 x 1)2 + (0,8x 0,6)4+ (1,25 x 0,6)1+ Sirkulasi 20% Luas = 5 m ²		4 orang	DA	
	Ruang Administrasi	2 Meja 4 Kursi 1 Lemari	1	(0,6 x 1)2 + (0,8x 0,6)4+ (1,25 x 0,6)1+ Sirkulasi 20% Luas = 5 m ²		4 orang	DA	
	Ruang Penghuni	2 Meja 4 Kursi 1 Lemari	1	(0,6 x 1)2 + (0,8x 0,6)4+ (1,25 x 0,6)1+ Sirkulasi 20% Luas = 5 m ²		4 orang	DA	
	Ruang Pemeliharaan	2 Meja 4 Kursi 1 Lemari	1	(0,6 x 1)2 + (0,8x 0,6)4+ (1,25 x 0,6)1+ Sirkulasi 20% Luas = 5 m ²		4 orang	DA	
	Lobby	1 Meja 3 Kursi	1	(0,6 x 1) + (0,8x 0,6)3 + (1,25 x 0,6)+ Sirkulasi 20%		3 orang	DA	

				Luas = 4 m ²			
	Ruang istirahat	2 Sofa 1 Meja	1	(0,6 X 2)2 + (0,6 x 1) + sirkulasi 40% Luas = 6 m ²		5 orang	A
	Toilet	Bak air Toilet duduk	4	(0,8 x 0,8) + (0,7 X 2) + sirkulasi 20% Luas = 3 m ² x 4 =12m ²		1 orang	DA
	Pantry	Meja dapur	1	(0,6x2) + sirkulasi 100% Luas = 3 m ²		2 orang	A
	Gudang		1	4 m ²			A
	TOTAL					52 m ²	
Housekee ping	Gudang		1	8 m ²			A
	Ruang istirahat	2 Sofa Meja	1	(0,6 X 2)2 + (0,6 x 1) + sirkulasi 40% Luas = 6 m ²		4 orang	A
	Toilet	Bak air Toilet duduk	1	(0,8 x 0,8) + (0,7 X 2) + sirkulasi 20% Luas = 3 m ²		1 orang	DA
	TOTAL					18 m ²	
Pos jaga	Ruang jaga	1 Meja 2 Kursi 1 Lemari	1	(0,6 x 1) + (0,8x 0,6)2 + (1,25 x 0,6)+ Sirkulasi 20% Luas = 3 m ²		2 orang	A
	Ruang istirahat	Sofa Meja	1	(0,6 X 2)2 + (0,6 x 1) + sirkulasi 40% Luas = 6m ²		2 orang	A
	Toilet	Bak air Toilet duduk	1	(0,8 x 0,8) + (0,7 X 2) + sirkulasi 20% Luas = 3 m ²		1 orang	DA
	Pantry	Meja dapur	1	(0,6x2) + sirkulasi 100% Luas = 3 m ²		1 orang	A
	TOTAL					15 m ²	
Kamar mandi Umum	Toilet	Bak air Toilet duduk	4	(0,8 x 0,8) + (0,7 X 2) + sirkulasi 20% Luas = 3 m ² x 4 = 12 m ²		1 orang	DA
	TOTAL					12 m ²	
Dapur Umum	Dapur	2 Meja dapur	1	(0,6x2)2 + (0,6 X 0,6) 8 + sirkulasi 100% Luas = 11,8 m ²		8 orang	DA
	TOTAL					12 m ²	
Area Parkir	Parkir Mobil		1	12m ² x 10 mobil + sirkulasi 100% Luas = 144 m ²		10 mobil	DA

	Parkir sepeda motor		1	2 m ² x 200 motor + sirkulasi 100% Luas = 480 m ²		200 sepeda motor	DA
TOTAL						624 m ²	
TOTAL KESELURUHAN						8,828 m ²	

Sumber: Hasil Analisa, 2017

5.1.5. Analisa Persyaratan Ruang

Kebutuhan ruang yang sudah didapatkan dari analisis sebelumnya dianalisis kembali pada bagian persyaratan sebuah ruang agar didapatkan ruang yang memenuhi kenyamanan visual, kenyamanan thermal, kenyamanan akustik, aksesibilitas, teritorialitas, dan keamanan untuk pengguna ruangan.

Tabel 4. Analisa Persyaratan Ruang

Jenis Ruang	Pencahaya-an	Penghawa-an	Ketenangan	Aksesibi-litas	View	Teritoriali-tas	Kebersihan	Keamanan
Ruang Tidur	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	+++	+++	Ke dalam + Ke luar ++	+++	+++	+++
Kamar Mandi	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	—	+++	Ke dalam ++ Ke luar ++	+++	+++	+++
Pantry	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	—	++	Ke dalam + Ke luar ++	++	+++	+++
Ruang Jemur	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	—	++	Ke dalam + Ke luar +	++	+++	++
Ruang Tamu	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	+++	+++	Ke dalam ++ Ke luar +++	+++	+++	+++
Ruang Makan	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	++	+++	Ke dalam ++ Ke luar ++	++	+++	+++
Ruang Bersama	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	—	+++	Ke dalam +++ Ke luar +++	+++	+++	+++
Hall	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	+++	+++	Ke dalam ++ Ke luar ++	+++	+++	+++
Musholla	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	+++	+++	Ke dalam ++ Ke luar +	+++	+++	+++
Toko	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	—	+++	Ke dalam ++ Ke luar ++	+++	+++	+++
Ruang Terbuka	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	—	+++	Ke dalam +++ Ke luar +++	+++	+++	+++
Kantor	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	++	+++	Ke dalam + Ke luar ++	+++	+++	+++
Haouse Keeping	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	+	++	Ke dalam + Ke luar ++	++	+++	+++
Pos Jaga	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	+	+++	Ke dalam ++ Ke luar +++	+++	+++	+++
Area Parkir	Alami +++ Buatan +++	Alami +++	—	+++	Ke dalam +++ Ke luar —	+++	+++	+++

Sumber: Hasil Analisa, 2017

Keterangan:

- Tidak Dibutuhkan
- + Kurang Diperlukan
- ++ Diperlukan
- +++ Sangat Diperlukan

5.1.6. Analisa Kedekatan Ruang

Ruang yang sudah didapatkan dari analisis sebelumnya ditentukan perletakkannya berdasarkan matriks keterkaitan yang nantinya akan membentuk bubble diagram dan blokplan.

Ruang	Rusunawa	Kantor	Musholla	Pos Jaga	Ruang Terbuka	House Keeping	Hall	Area Parkir
Rusunawa		●	●	●	●	●	●	●
Kantor	●		○	●	○	○	○	●
Musholla	●	○		○	○	○	●	○
Pos Jaga	●	●	○		○	○	○	●
Ruang Terbuka	●	○	○	○		○	○	○
House Keeping	●	○	○	○	○		○	○
Hall	●	○	●	○	○	○		●
Area Parkir	●	●	○	●	○	○	●	

Keterangan

● : Berhubungan Langsung

○ : Berhubungan tidak Langsung

Gambar 5.14. Hubungan Ruang Kawasan
Sumber : Analisis, 2017

Ruang	Ruang Tidur	Kamar Mandi	Pantry	Ruang Jemur	Ruang Makan	Ruang Tamu
Ruang Tidur		●	○	○	●	○
Kamar Mandi	●		○	●	○	○
Pantry	○	○		○	●	●
Ruang Jemur	○	●	○		○	○
Ruang Makan	●	○	●	○		●
Ruang Tamu	○	○	●	○	●	

Ruang	Unit Hunian	Ruang Bersama	Pertokoan	WC Umum	Dapur Umum	Area Parkir
Unit Hunian		●	●	●	○	●
Ruang Bersama	●		○	○	○	○
Pertokoan	●	○		●	○	●
WC Umum	●	○	●		●	○
Dapur Umum	○	○	○	●		○
Area Parkir	●	○	●	○	○	

Gambar 5.15. Hubungan Ruang Unit Hunian
Sumber : Analisis, 2017

Gambar 5.16. Hubungan Ruang Rusunawa
Sumber : Analisis, 2017

Ruang	Ruang Kepala	Ruang Bendahara	Ruang Administrasi	Ruang Penghunan	Ruang Pemeliharaan	Lobby	Ruang Istirahat	Toilet	Pantry	Gudang
Ruang Kepala		●	●	●	●	●	●	○	○	○
Ruang Bendahara	●		●	●	●	●	●	○	○	○
Ruang Administrasi	●	●		●	●	●	●	○	○	○
Ruang Penghunan	●	●	●		●	●	●	○	○	○
Ruang Pemeliharaan	●	●	●	●		●	●	○	○	○
Lobby	●	●	●	●	●		○	○	○	○
Ruang Istirahat	●	●	●	●	●	○		●	●	○
Toilet	○	○	○	○	○	○	●		●	●
Pantry	○	○	○	○	○	○	●	●		●
Gudang	○	○	○	○	○	○	○	●	●	

Gambar 5.17. Hubungan Ruang Kantor
 Sumber : Analisis, 2017

Ruang	Mimbar	Ruang Sholat	Serambi	Tempat Wudlu	WC	Gudang
Mimbar		●	○	○	○	○
Ruang Sholat	●		●	●	○	○
Serambi	○	●		●	●	●
Tempat Wudlu	○	●	●		●	○
WC	○	○	●	●		○
Gudang	○	○	●	○	○	

Gambar 5.18. Hubungan Ruang Musholla
 Sumber : Analisis, 2017

Ruang	Ruang Jaga	Ruang Istirahat	Pantry	Toilet	Gudang
Ruang Jaga		●	○	○	○
Ruang Istirahat	●		●	●	○
Pantry	○	●		●	○
Toilet	○	●	●		●
Gudang	○	○	○	●	

Gambar 5.19. Hubungan Ruang Pos Jaga
 Sumber : Analisis, 2017

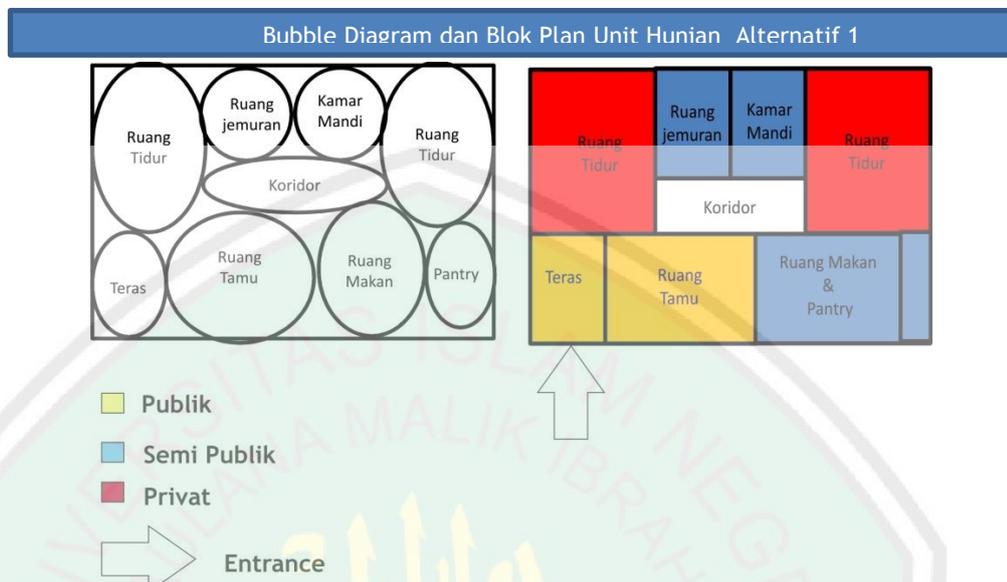
Ruang	Ruang Istirahat	Toilet	Gudang
Ruang Istirahat		●	○
Toilet	●		●
Gudang	○	●	

Gambar 5.20. Hubungan Ruang HouseKeeping
 Sumber : Analisis, 2017

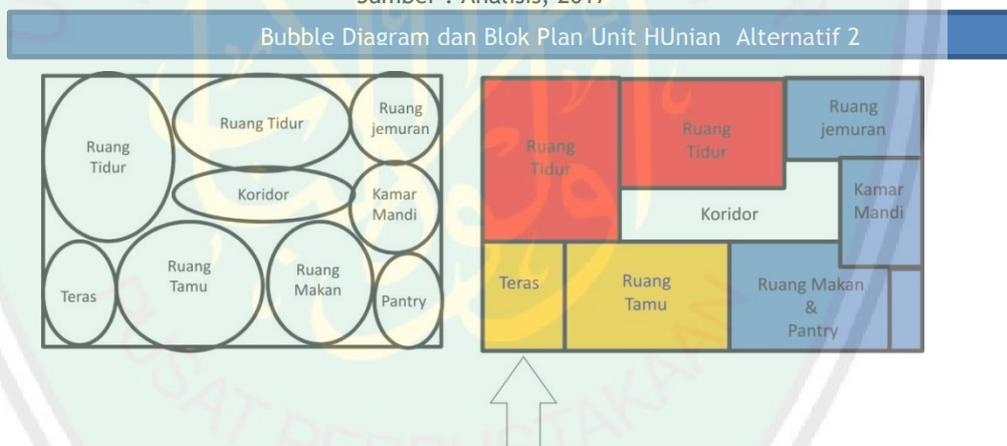
Ruang	Area Belanja	Kasir	Gudang
Area Belanja		●	○
Kasir	●		●
Gudang	○	●	

Gambar 5.21. Hubungan Ruang Toko
 Sumber : Analisis, 2017

Bubble diagram dan Blok Plan dibuat menjadi beberapa alternatif dan akan dipilih berdasarkan pertimbangan Parameter. Bubble diagram dan Blok Plan dimulai dari tahap mikro ke tahap makro yaitu dimulai dari unit hunian ke bangunan lalu ke kawasan.



Gambar 5.22. Bubble diagram dan Blok Plan Kawasan
 Sumber : Analisis, 2017

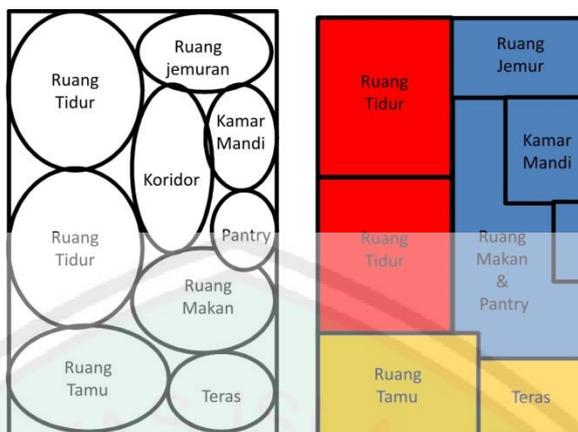


Gambar 5.23. Bubble diagram dan Blok Plan Kawasan
 Sumber : Analisis, 2017



Gambar 5.24. Bubble diagram dan Blok Plan Kawasan
 Sumber : Analisis, 2017

Bubble Diagram dan Blok Plan Unit HUnian Alternatif 4

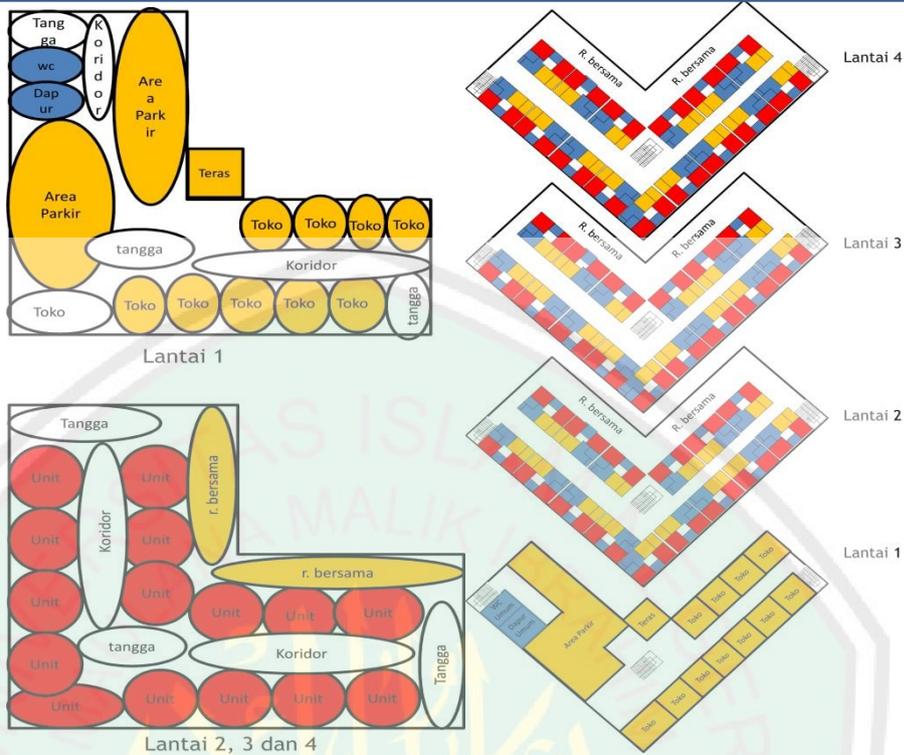


Gambar 5.25. Bubble diagram dan Blok Plan Kawasan
Sumber : Analisis, 2017

No	Parameter	Nilai	Checklist			
			Alter 1	Alter 2	Alter 3	Alter 4
1.	Beradaptasi dengan iklim	4				
	a. Luas ventilasi minimum 5-10% dari luas lantai	1	√	√	√	√
	b. >75% dari jumlah luas ruangan didesain dengan ventiasi silang	2	√	√	√	-
	c. Cahaya alami minimal 50% dari luas ruangan rumah.	1	√	√	√	-
2.	Memperhatikan Kondisi Pengguna	9				
	a. Kenyamanan visual	2	√	√	√	-
	b. Kenyamanan Thermal	2	√	√	√	-
	c. Kenyamanan akustik	1	√	√	√	√
	d. Aksesibilitas	1	√	√	√	√
	e. Teritorialitas	1	-	-	√	√
	f. Kontrol	1	-	-	√	√
	g. Keamanan	1	√	√	√	√
	Total nilai		11	11	13	9

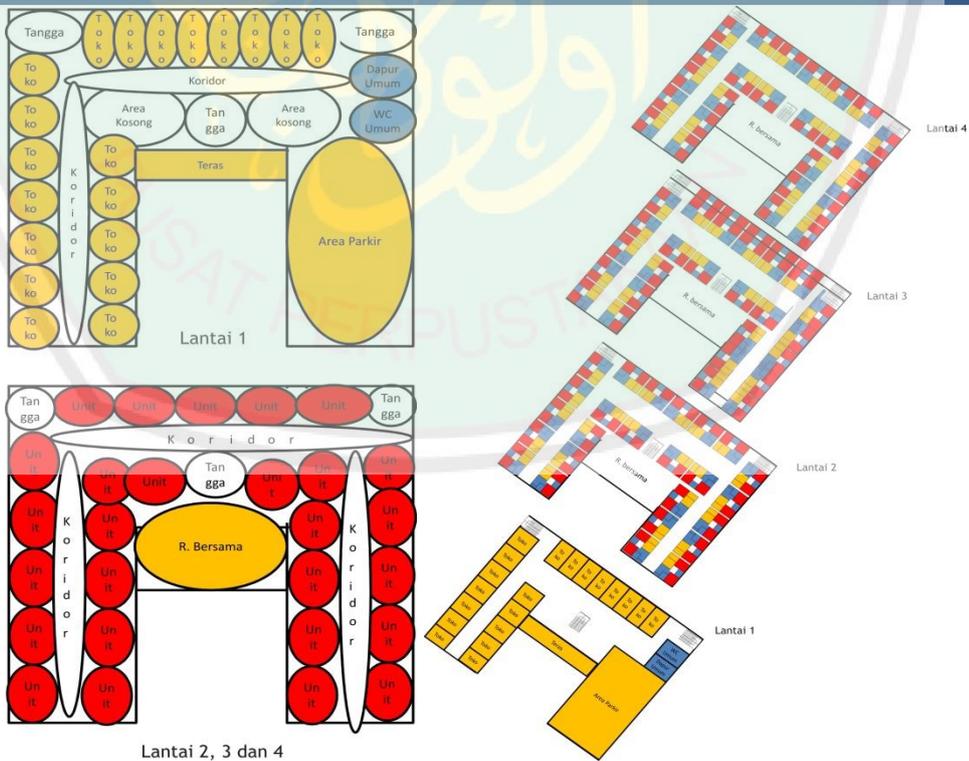
Alternatif yang akan digunakan untuk analisa selanjutnya yaitu alternatif 3 karena memenuhi lebih banyak parameter.

Bubble Diagram dan Blok Plan Bangunan Rusunawa Alternatif 1



Gambar 5.26. Bubble Diagram dan Blok Plan Rusunawa
Sumber : Analisis, 2017

Bubble Diagram dan Blok Plan Bangunan Rusunawa Alternatif 2

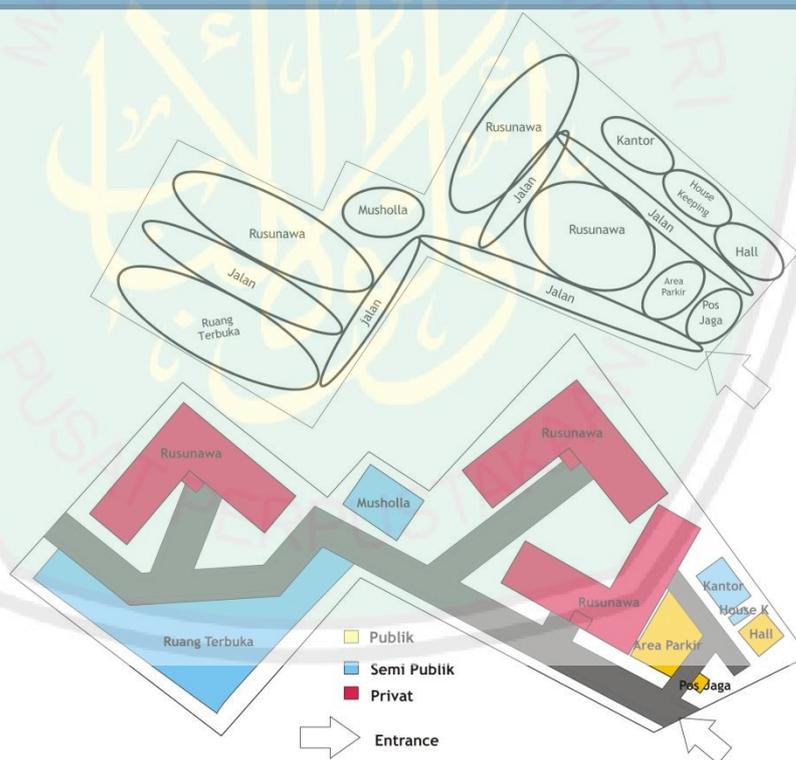


Gambar 5.27. Bubble Diagram dan Blok Plan Rusunawa
Sumber : Analisis, 2017

No	Parameter	Nilai	Checklist	
			Alter 1	Alter 2
1.	Beradaptasi dengan iklim	4		
	d. Luas ventilasi minimum 5-10% dari luas lantai	1	√	√
	e. >75% dari jumlah luas ruangan didesain dengan ventiasi silang	2	√	√
	f. Cahaya alami minimal 50% dari luas ruangan rumah.	1	√	√
2.	Memperhatikan Kondisi Pengguna	9		
	h. Kenyamanan visual	2	√	√
	i. Kenyamanan Thermal	2	-	√
	j. Kenyamanan akustik	1	√	√
	k. Aksesibilitas	1	√	√
	l. Teritorialitas	1	-	-
	m. Kontrol	1	-	-
	n. Keamanan	1	√	√
	Total nilai		9	11

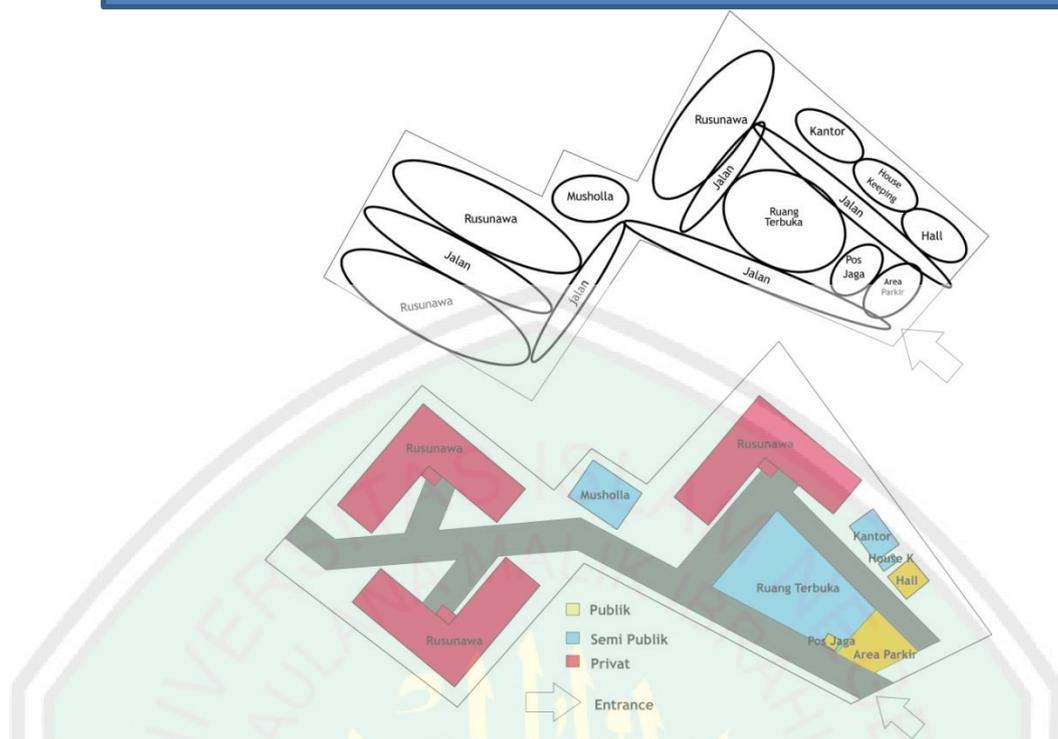
Alternatif yang akan digunakan untuk analisa selanjutnya yaitu alternatif 1 karena memenuhi lebih banyak parameter.

Bubble Diagram dan Blok Plan Kawasan Alternatif 1



Gambar 5.28. Bubble Diagram dan Blok Plan Kawasan
Sumber : Analisis, 2017

Bubble Diagram dan Blok Plan Unit Kawasan Alternatif 2



Gambar 5.29. Bubble Diagram dan Blok Plan kawasan
Sumber : Analisis, 2017

No	Parameter	Nilai	Checklist	
			Alter 1	Alter 2
1.	Memperhatikan Kondisi Tapak	4		
	a. Memiliki vegetasi minimum 30% dari luas tanah	1	√	√
	b. Kawasan dilengkapi minimal 5 prasarana dan utilitas (sumber daya air, pembangkit listrik, persampahan, drainase, telekomunikasi)	1	√	√
	c. Terdapat minimum 5 jenis fasilitas umum (lampu jalan, tempat sampah, pedestrian, angkutan kota, jalan umum)	1	√	√
	d. Adanya akses angkutan umum dalam jangkauan 500 meter	1	√	√
2.	Memperhatikan Kondisi Pengguna	9		
	a. Kenyamanan visual	2	√	√
	b. Kenyamanan Thermal	2	√	√
	c. Kenyamanan akustik	1	√	√
	d. Aksesibilitas	1	√	√
	e. Teritorialitas	1	-	√
	f. Kontrol	1	-	√
	g. Keamanan	1	√	√
	Total nilai		11	13

Alternatif yang akan digunakan untuk analisa selanjutnya yaitu alternatif 2 karena memenuhi lebih banyak parameter daripada alternatif 1.

5.2. Analisa Tapak

Analisa Tapak merupakan analisa yang dilakukan pada tapak untuk menghasilkan pemecahan solusi agar perancangan selaras dengan kondisi tapak. Analisa Tapak dilakukan dengan pertimbangan parameter yang sudah dibuat. Analisa Tapak terdiri dari Analisa Batas, Analisa View, Analisa Aksesibilitas dan Sirkulasi, Analisa Kebisingan, Analisa Iklim yang terdiri dari Matahari, Angin, Hujan, dan yang terakhir adalah Analisa vegetasi. Analisa ini sama dengan analisa sebelumnya, yaitu menggunakan alternatif dan langsung dipilih berdasarkan parameter terbanyak yang dipenuhi untuk dibawa ke analisa selanjutnya.

5.2.1. Analisa Batas

Tapak memiliki luas lahan sebesar 14400 m² dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 60%, RTH sebesar 40% dan tinggi lantai bangunan 1 - 4 lantai. Maka besaran lahan yang terbangun adalah 8640 m² dengan RTH sebesar 7200 m² dan GSB sebesar 6 meter. Tapak dibatasi oleh permukiman, industri, pertokoan dan lahan kosong.



Ide 1 Penggunaan Batas Pagar



Mengkombinasi penggunaan pagar tanaman dengan pagar kawat.

Penggunaan pagar Tanaman sebagai pembatas mampu menciptakan

- suasana sejuk di dalam dan di luar kawasan
- mampu menyerap polusi sehingga sirkulasi udara di dalam kawasan tetap bersih.
- mampu menambah prosentase vegetasi pada tapak.

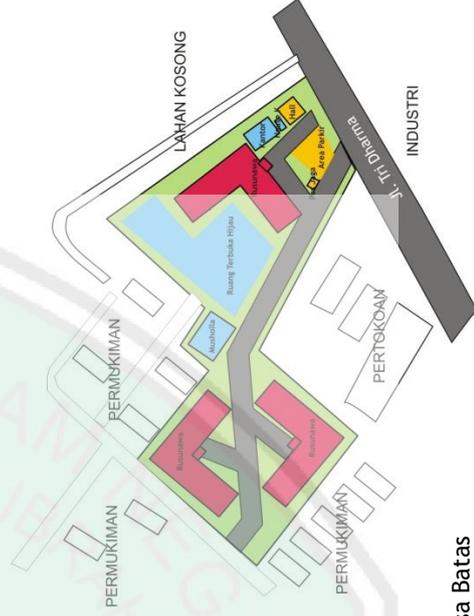
Pagar kawat diletakkan di area dekat dengan pertokoan dan area dekat drainase untuk memberikan teritori yang jelas dan keamanan.

Ide 2 Tata Letak Massa

Tapak yang berdekatan dengan permukiman diberi ruang terbuka hijau yang bisa digunakan oleh penghuni Rusunawa dan masyarakat sekitar.

Batas ruang terbuka hijau juga mampu memberikan kesan terbuka antara Rusunawa dengan permukiman sekitar, sehingga penghuni Rusunawa dapat bersosialisasi dengan masyarakat sekitar.

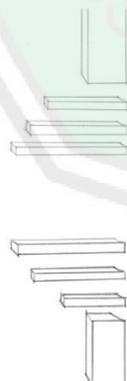
Ruang terbuka hijau minimum 30% dari luas tapak. Ruang terbuka hijau ini mampu mereduksi panas pada kawasan sekitar.



Gambar 5.30. Analisa Batas
Sumber : Analisis, 2017

5.2.2. Analisa View

Ide 1 Sigange



Penggunaan signage menyerupai Candi Bentar pada akses utama.

Candi Bentar merupakan gerbang untuk membatasi kawasan terluar.

Signage Candi Bentar ini untuk menampilkan identitas setempat pada kawasan.

Ide 2 Taman dan Landmark



Pemberian Taman pada bagian depan kawasan untuk menghalangi pandangan langsung ke dalam kawasan.

selain itu juga bisa memberikan kesan sejuk di dalam dan luar kawasan.

pemberian landmark dan taman dalam kawasan untuk menciptakan view di dalam kawasan dan memberikan kesan sejuk.

Semakin banyak taman atau ruang terbuka hijau pada kawasan dapat meningkatkan kenyamanan dan kesehatan fisik serta psikis penghuni.

Penggunaan signage menyerupai Gapura Paduraksa pada Akses menuju bangunan utama.

Gapura Paduraksa merupakan gerbang untuk membatasi area di dalam kawasan.

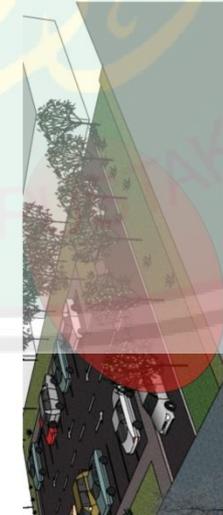
Signage Gapura Paduraksa ini untuk menampilkan identitas setempat pada kawasan.

Taman Di Dalam Kawasan



Taman Di Dalam Kawasan

Taman Depan Kawasan



Pemberian Taman pada bagian depan kawasan untuk menghalangi pandangan langsung ke dalam kawasan. selain itu juga bisa memberikan kesan sejuk di dalam dan luar kawasan.

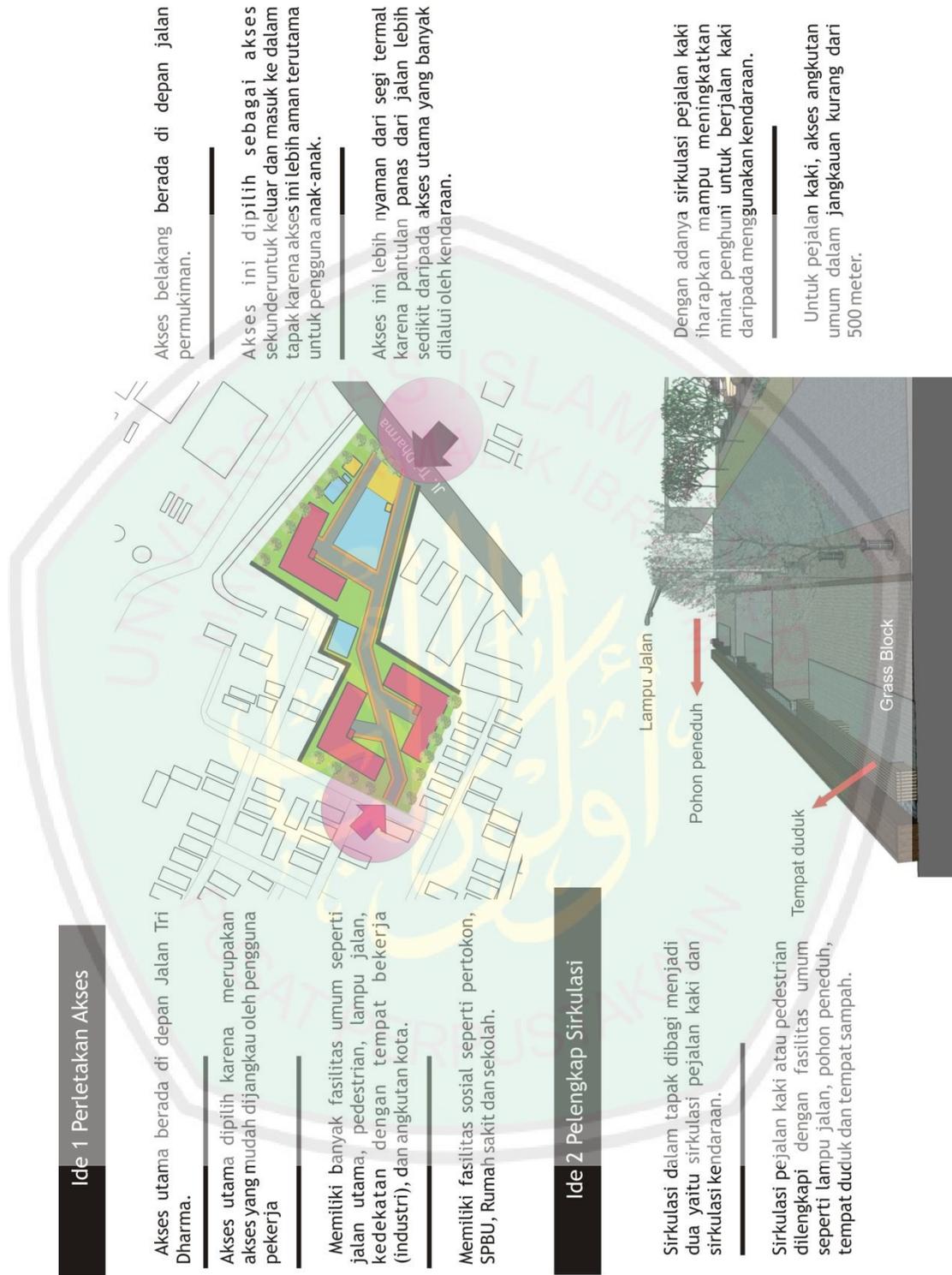
Landmark Taman



Landmark Taman

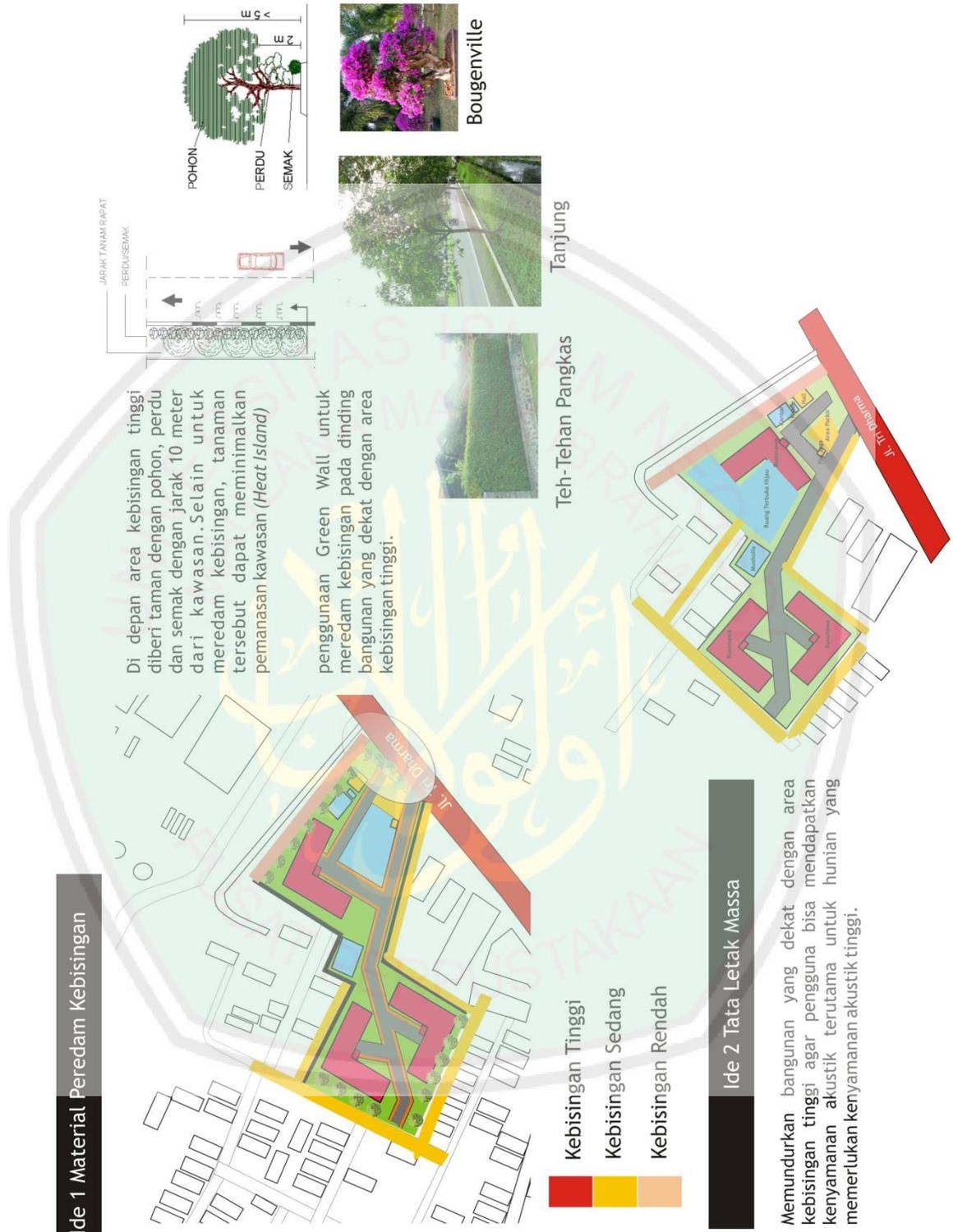
Gambar 5.31. Analisa View
Sumber : Analisis, 2017

5.2.3. Analisa Aksesibilitas dan Sirkulasi



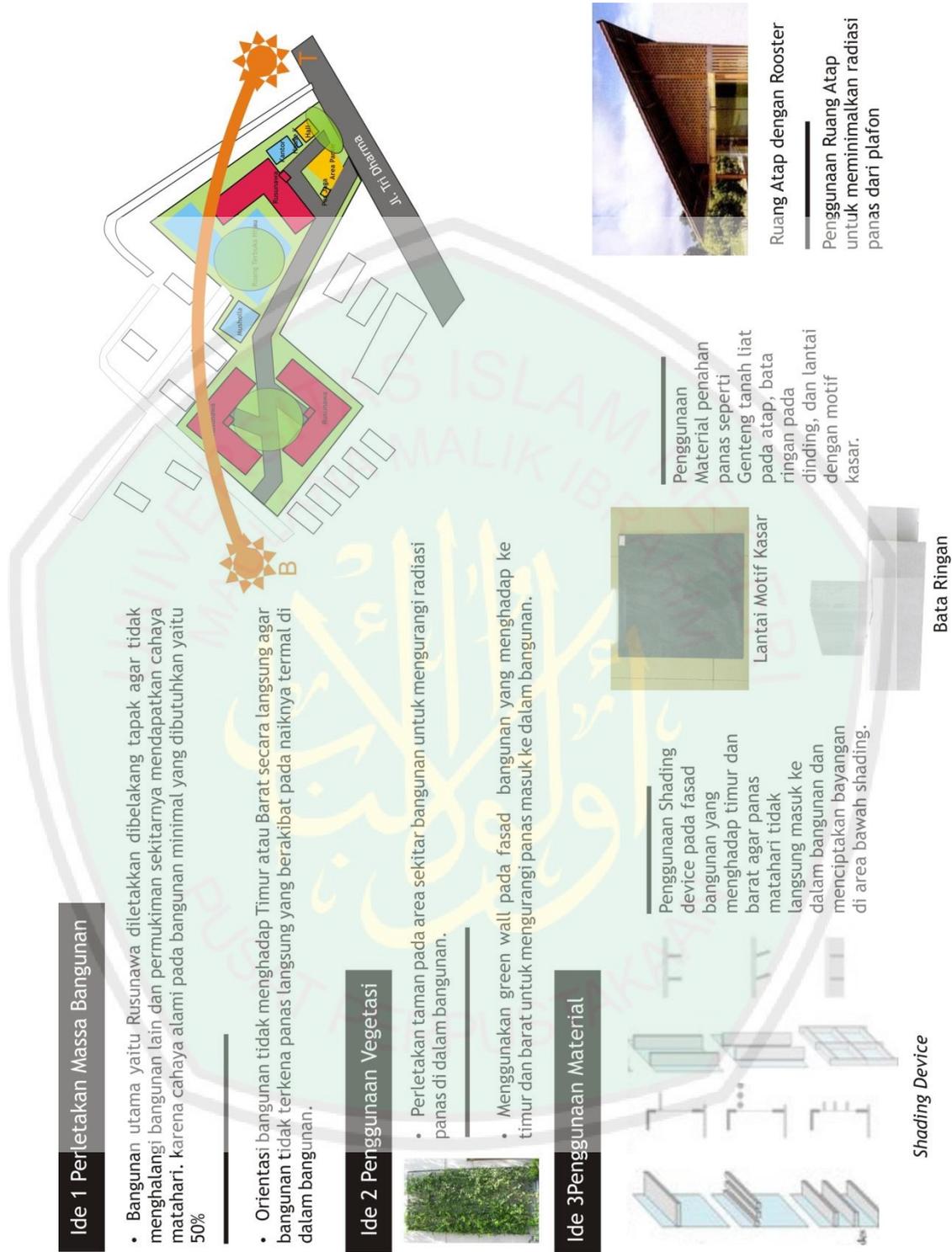
Gambar 5.32. Analisa Aksesibilitas dan Sirkulasi
Sumber : Analisis. 2017

5.2.4. Analisa Kebisingan



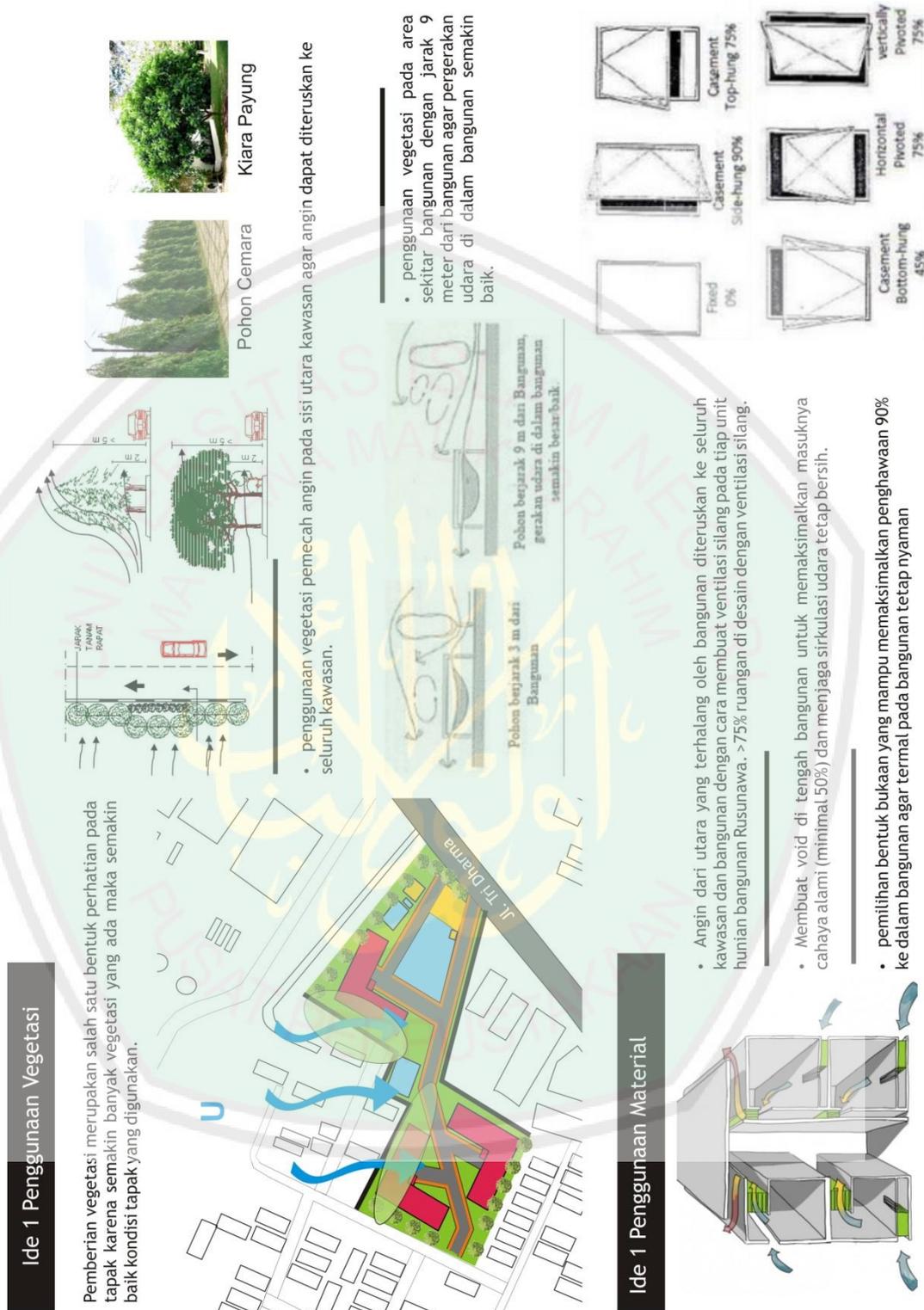
Gambar 5.33. Analisa Kebisingan
 Sumber : Analisis, 2017

5.2.5. Analisa Matahari



Gambar 5.34. Analisa Matahari
Sumber : Analisis, 2017

5.2.6. Analisa Angin



Gambar 5.35. Analisa Angin

5.2.7. Analisa Hujan

Ide 1 Penampungan Air Hujan

Bak Tampung

Air hujan ditampung oleh Bak Tampung yang berada di bawah tanah. bak penampung berfungsi untuk mengolah kembali air hujan untuk digunakan sebagai flushing toilet, penyiraman tanaman, dan disalurkan kembali ke dalam tanah.

Air hujan ditampung dari saluran atap (talang air) menuju tangki penampungan dan pengolahan di dalam tanah. Hasil dari olahan akan disalurkan menuju pipa saluran air bersih tiap lantai untuk flushing toilet, keran penyiraman tanaman, dan sisanya disalurkan kembali ke dalam tanah.

Ide 2 Saluran Drainase

Ide 3 Level Bangunan

Jarak Lantai dasar bangunan dengan tanah minimal 30 cm untuk mengantisipasi masuknya air hujan ke dalam bangunan.

Lubang Biopori

Air hujan langsung disresapkan menuju tanah melalui lubang biopori yang ada di titik tertentu halaman.

Lubang biopori mampu mengurangi terjadinya genangan air atau banjir pada area tapak.

Lubang biopori yang diisi dengan sampah organik juga mampu menghasilkan pupuk organik untuk tumbuhan di sekitar kawasan.

Gambar 5.36. Analisa Hujan
Sumber : Analisis. 2017

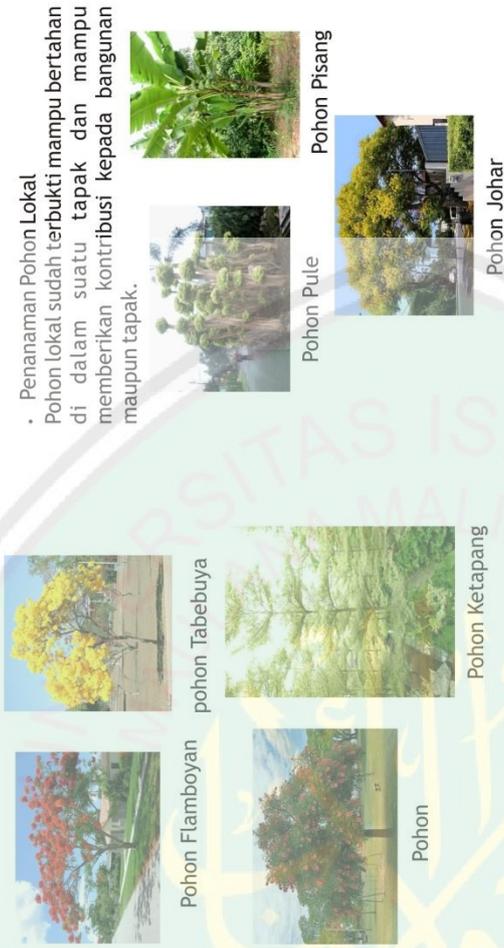
5.2.8. Analisa Vegetasi

Ide 1 Jenis Vegetasi

Penanaman Pohon Pelindung

pohon pelindung merupakan tanaman penehuh yang dapat membuat area panas menjadi lebih sejuk dan juga dapat memberikan kesan alami.

pohon pelindung selain sebagai tanaman penehuh juga mampu di gunakan untuk penghias taman atau tanaman hias jalur hijau dan taman rumah atau perkantoran. berikut beberapa contoh tanaman pelindung atau pohon pelindung yang bisa di gunakan.



- Penanaman Pohon Lokal Pohon lokal sudah terbukti mampu bertahan di dalam suatu tapak dan mampu memberikan kontribusi kepada bangunan maupun tapak.

Ide 2 Tata Letak Vegetasi



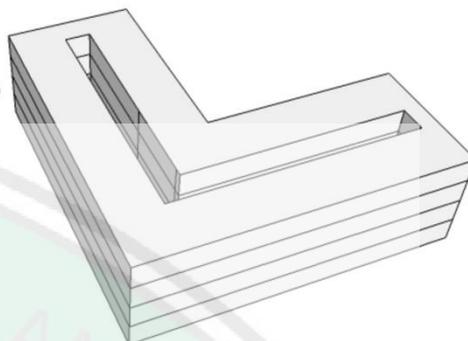
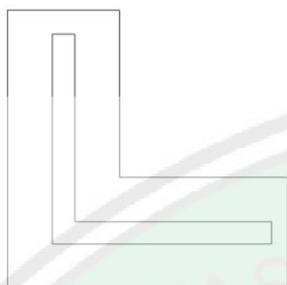
- vegetasi minimum 30% dari luas tapak
- vegetasi mengelilingi ruang terbuka dan ruang terbuka hijau.
- tersedia ruang terbuka berupa lapangan dengan ruang terbuka hijau berupa taman disampingnya
- vegetasi minimum 30% dari luas tapak
- Penggunaan vegetasi lebih mendominasi daripada perkerasan untuk ruang terbuka (lapangan)
- taman didominasi oleh ruang terbuka hijau dengan ruang terbuka berupa playground.

Gambar 5.37. Analisa Vegetasi
Sumber : Analisis. 2017

5.3. Analisa Bentuk

Analisa bentuk membahas mengenai ide-ide bentukan. Analisa bentuk yang dilakukan adalah analisa bentuk bangunan RUSUNAWA.

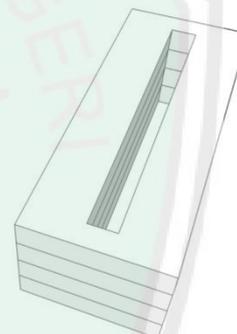
Ide 1 Bentuk L



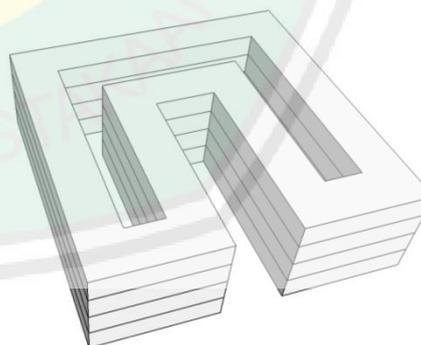
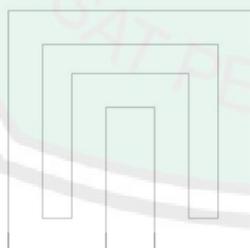
bentuk L dengan panjang 50 meter dan lebar 20 meter, bentukan simetris untuk mengantisipasi kerusakan akibat gempa. Bentuk L mampu menampung lebih banyak hunian yaitu 30 unit hunian tiap lantainya. pencahayaan dan penghawaan di dalam bangunan cukup bagus karena terdapat void di tengah bangunan dan semua sisi bangunan menghadap ke luar bangunan.

Ide 2 Bentuk Persegi Panjang

Bentuk Persegi panjang dengan panjang 50 meter dan lebar 20 meter, bentukan ini sangat simpel dan simetris sehingga mampu mengantisipasi kerusakan akibat gempa. Bentuk ini tidak bisa menampung unit hunian lebih banyak dari Bentuk L. Bentuk ini hanya mampu menampung 20 unit hunian pada tiap lantainya. Namun bentukan ini lebih mudah dalam hal permainan bentuk. pencahayaan dan penghawaan pada bangunan juga cukup bagus karena terdapat void di tengah dan setiap sisinya bisa menghadap keluar bangunan.



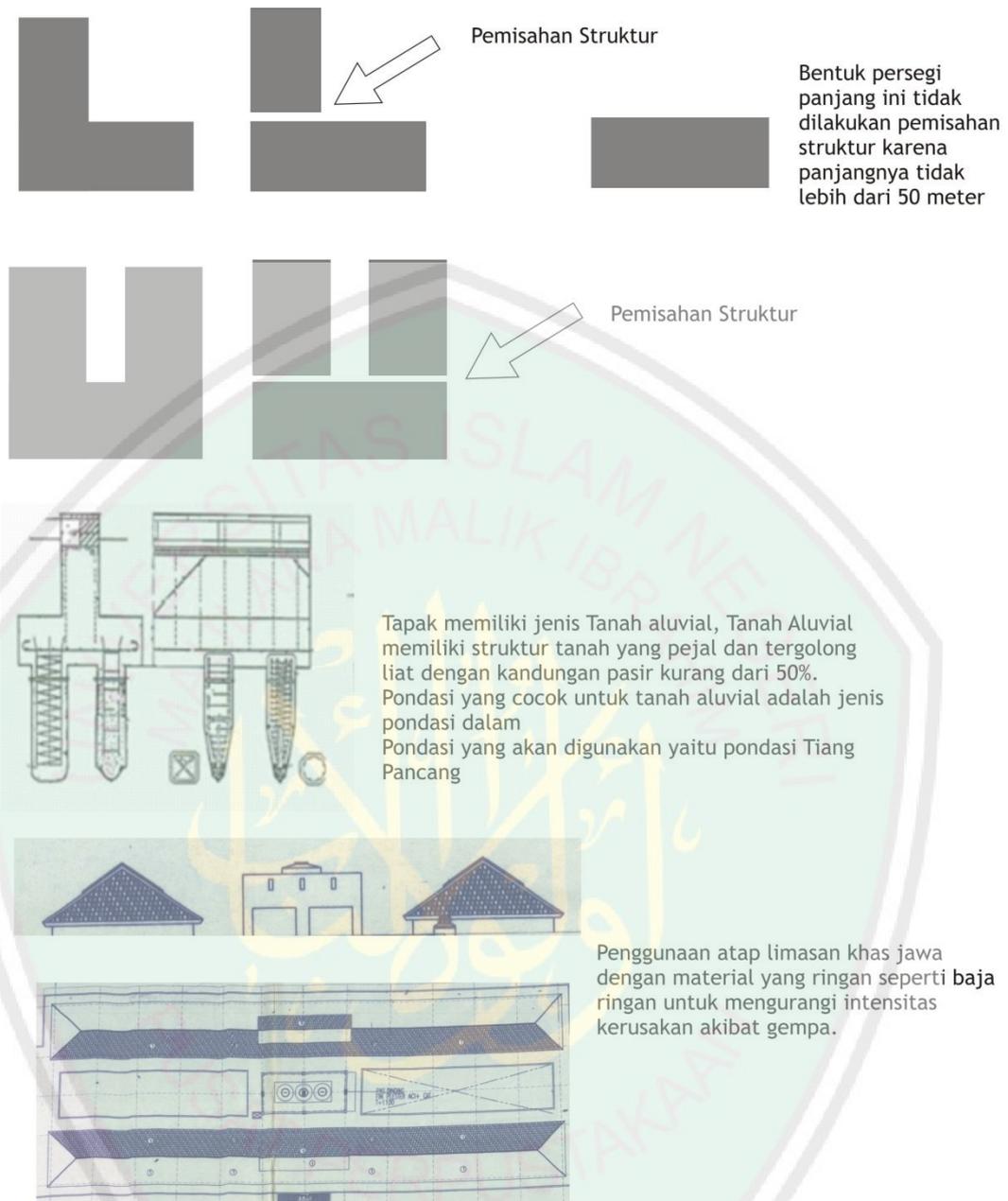
Ide 3 Bentuk U



Bentuk U dengan panjang 50 meter dan lebar 20 meter. Bentuk ini mampu menampung lebih banyak unit hunian yaitu 35 unit hunian tiap lantainya. Namun penghawaan dan pencahayaan untuk bentuk bangunan ini kurang bagus dikarenakan ada 2 sisi yang saling berhadapan sehingga 2 sisi ini kurang bagus dalam menerima penghawaan maupun pencahayaan ke dalam bangunannya.

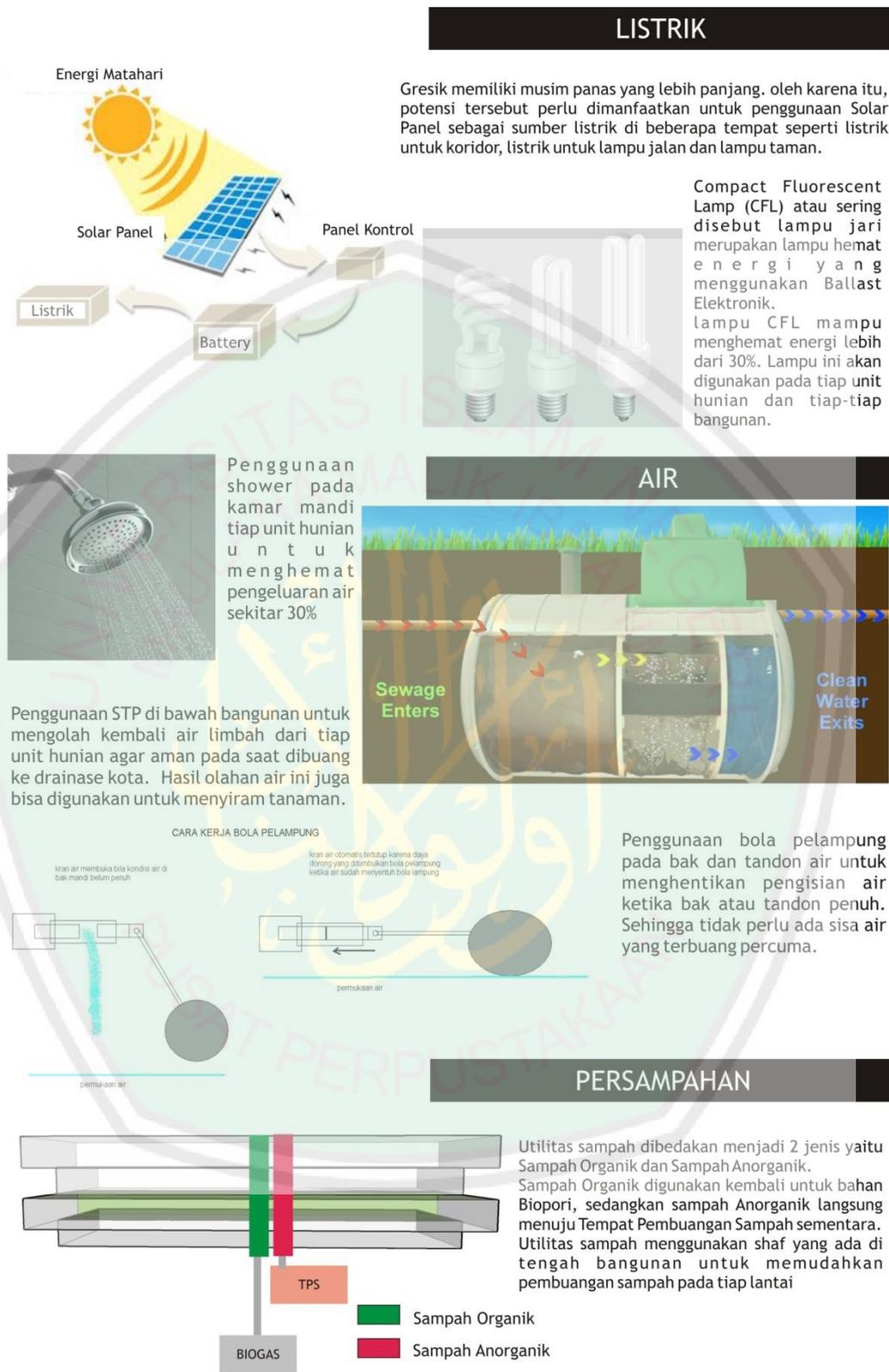
Gambar 5.38. Analisa Bentuk
Sumber : Analisis, 2017

5.4. Analisa Struktur



Gambar 5.39. Analisa Struktur
Sumber : Analisis, 2017

5.5. Analisa Utilitas

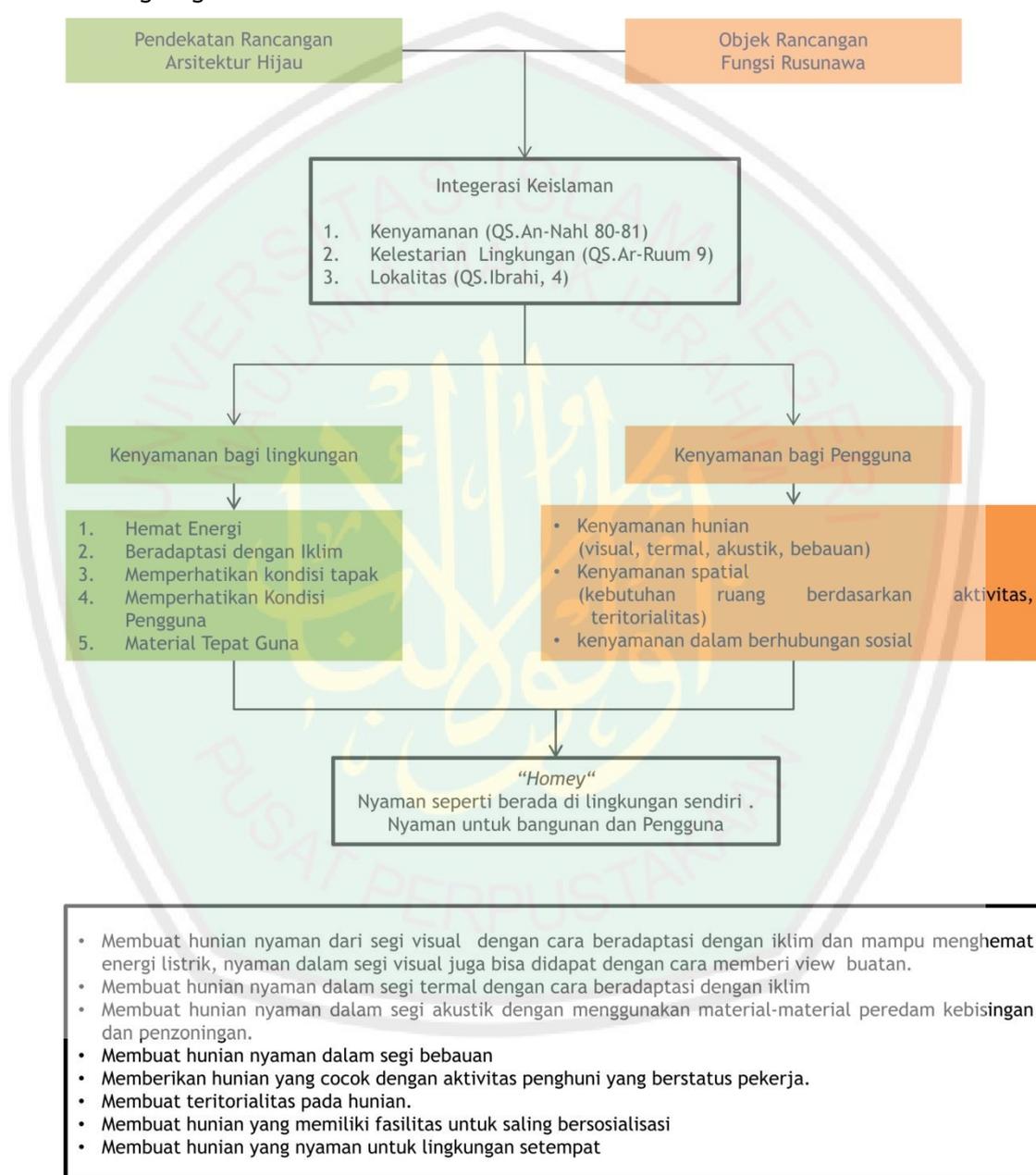


Gambar 5.40. Analisa Utilitas
Sumber : Analisis, 2017

BAB VI KONSEP PERANCANGAN

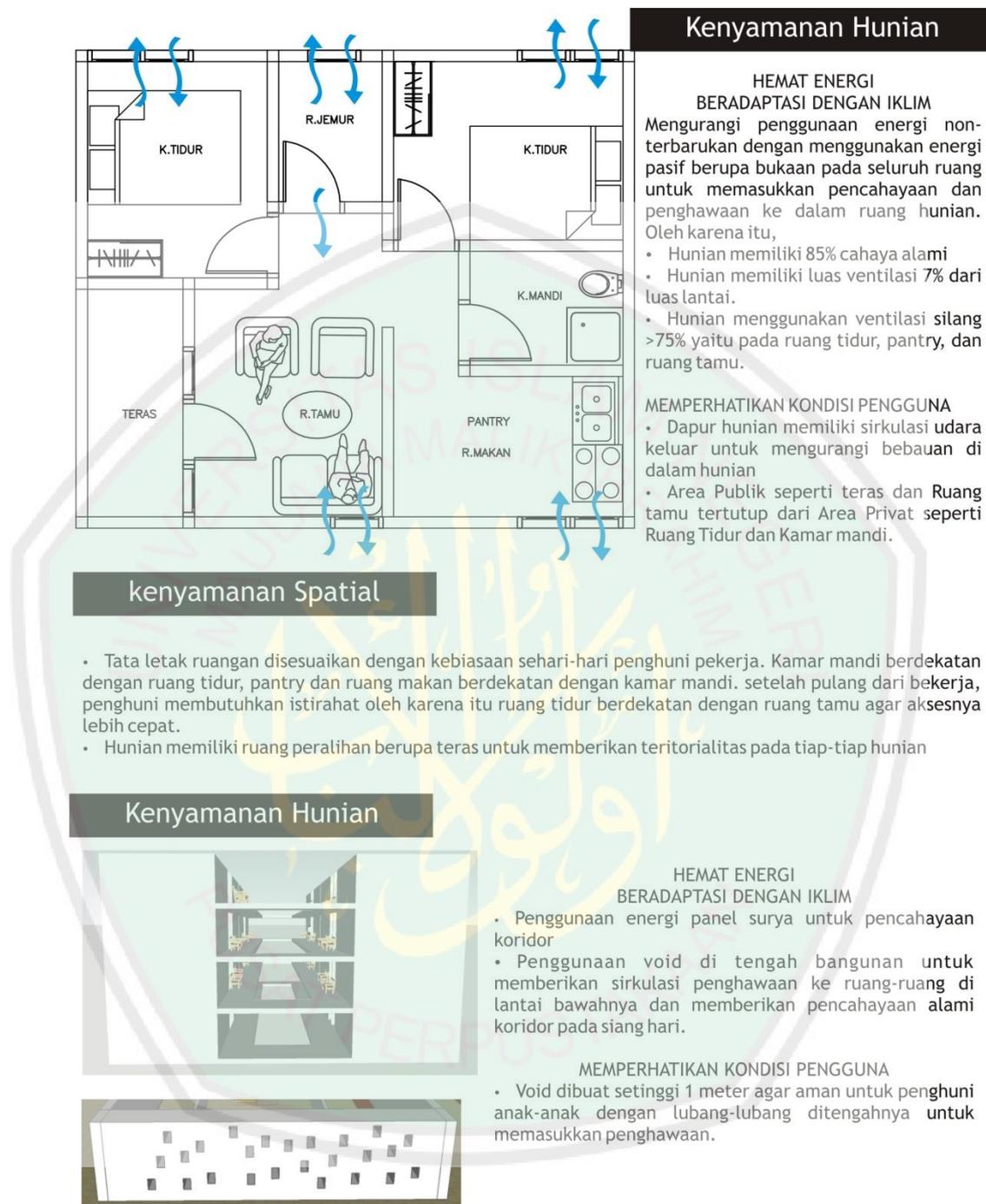
6.1. Konsep Dasar

Konsep dasar perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini berasal dari Konsep Rumah Susun Sederhana Sewa dan Konsep Tema. Penyatuan dari kedua konsep tersebut adalah konsep rumah susun sederhana sewa yang *“Homey”* untuk pengguna dan lingkungan.



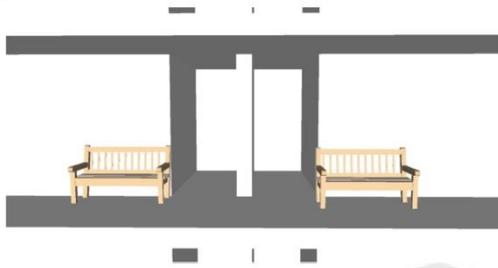
Gambar 6.1. Skema Konsep Dasar
Sumber : Analisis, 2017

6.2. Konsep Ruang

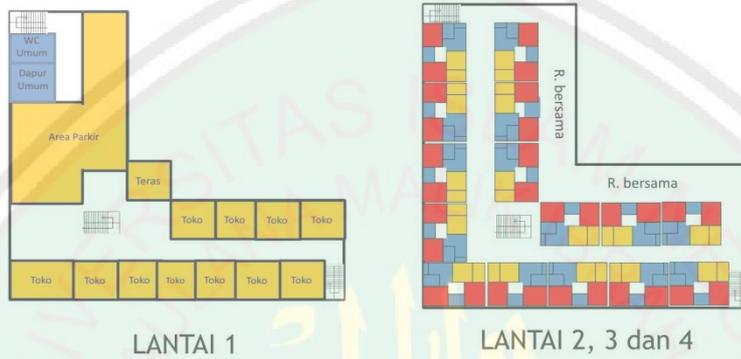


Gambar 6.2. Konsep Ruang
Sumber : Analisis, 2017

Kenyamanan dalam Berhubungan Sosial



- Pemberian tempat duduk di depan koridor sebagai area bersosialisasi antar penghuni. Koridor ini diibaratkan sebagai jalan perkampungan yang dimanfaatkan sebagai area bersosialisasi, area bermain, dan lain sebagainya.
- Terdapat Ruang bersama pada tiap lantai sebagai tempat bersosialisasi antar penghuni lantai.
- Terdapat pertokoan pada lantai dasar bangunan yang dapat digunakan sebagai tempat berkumpul penghuni laki-laki setelah bekerja.

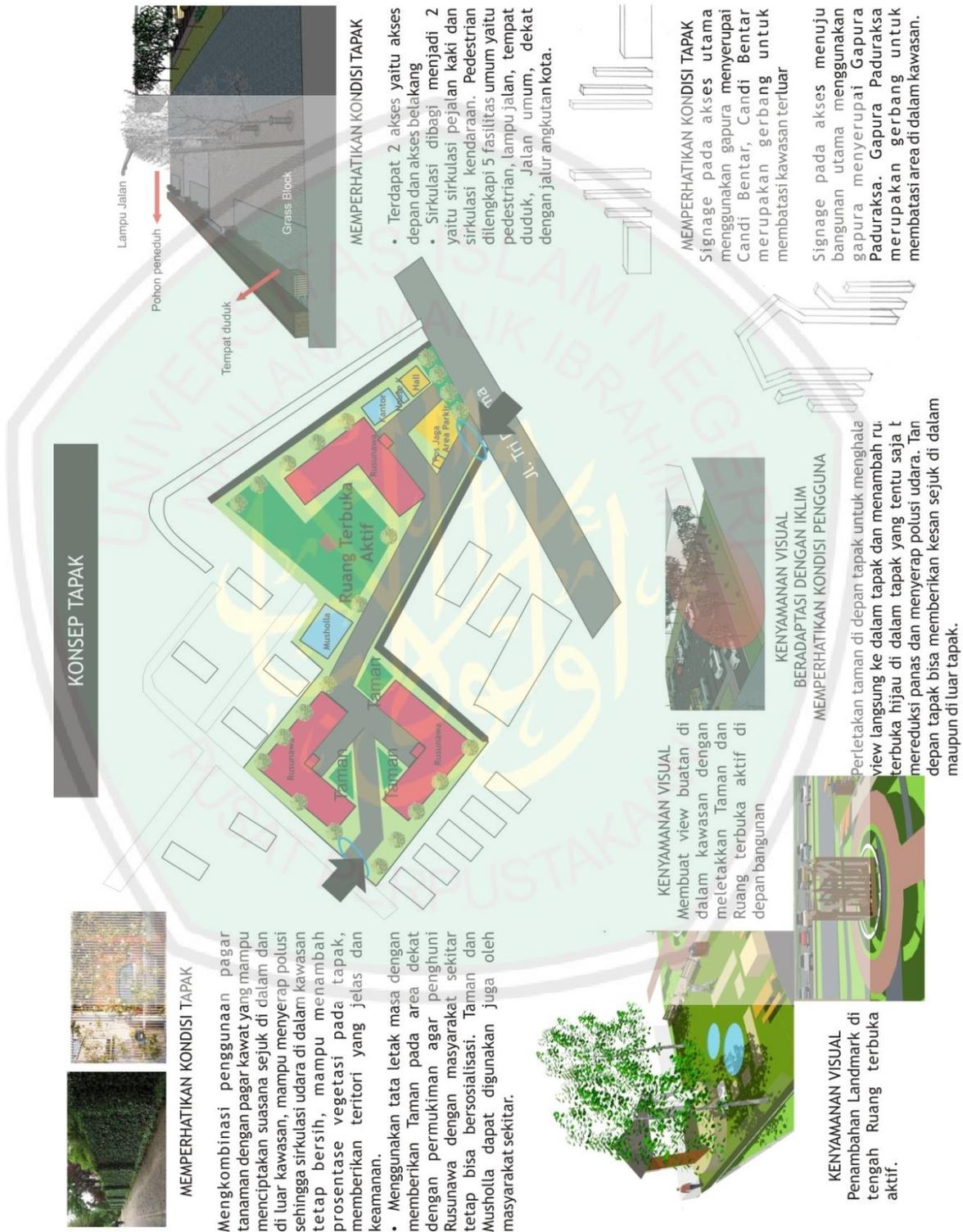


LANTAI 1

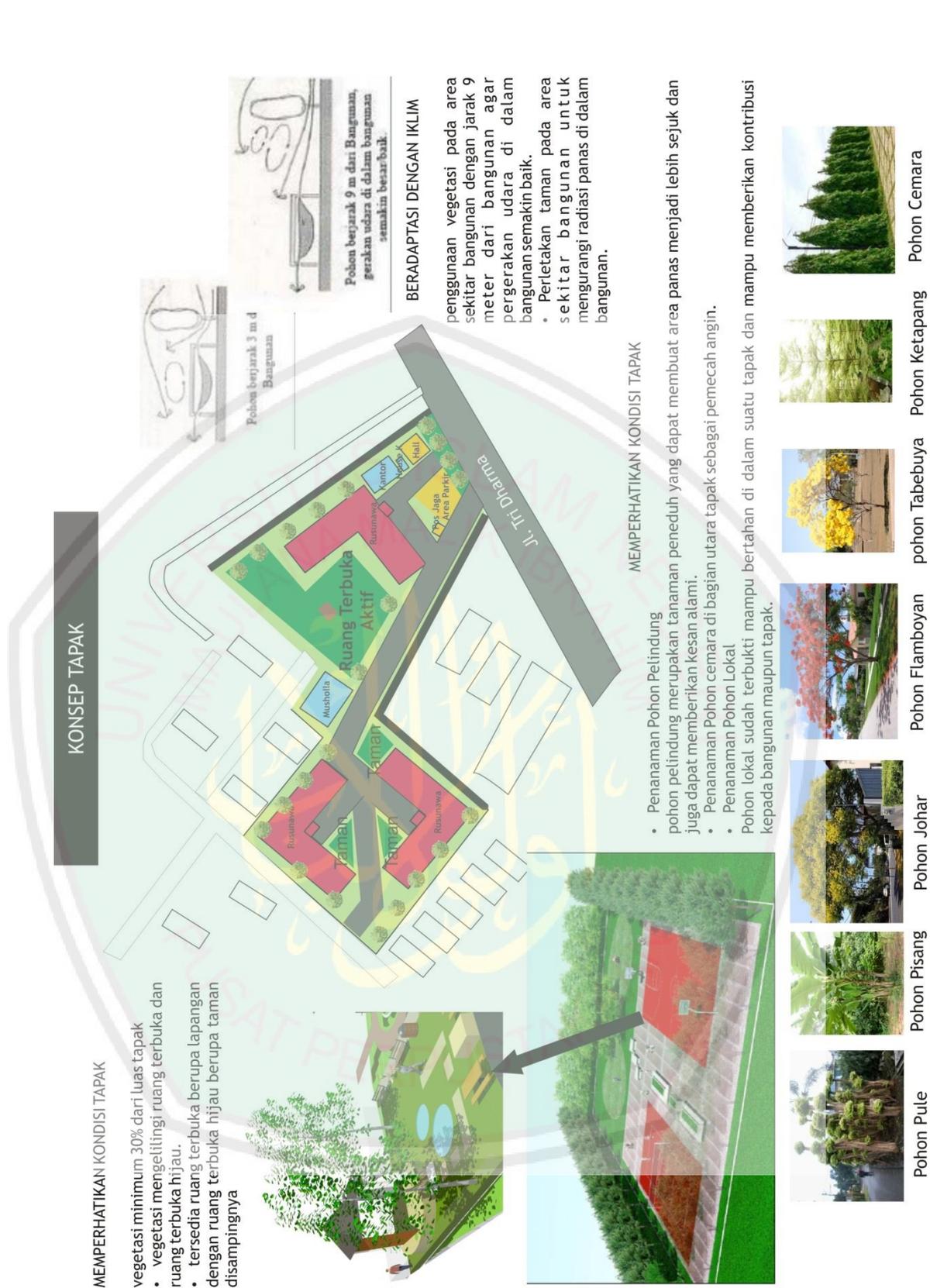
LANTAI 2, 3 dan 4

Gambar 6.3. Konsep Ruang
Sumber : Analisis, 2017

6.3. Konsep Tapak



Gambar 6.4. Konsep Tapak
Sumber : Analisis. 2017



KONSEP TAPAK

MEMPERHATIKAN KONDISI TAPAK

- vegetasi minimum 30% dari luas tapak
- vegetasi mengelilingi ruang terbuka dan ruang terbuka hijau.
 - tersedia ruang terbuka berupa lapangan dengan ruang terbuka hijau berupa taman disampingnya

BERADAPTASI DENGAN IKLIM

- penggunaan vegetasi pada area sekitar bangunan dengan jarak 9 meter dari bangunan agar pergerakan udara di dalam bangunan semakin baik.
- Perletakan taman pada area sekitar bangunan untuk mengurangi radiasi panas di dalam bangunan.

MEMPERHATIKAN KONDISI TAPAK

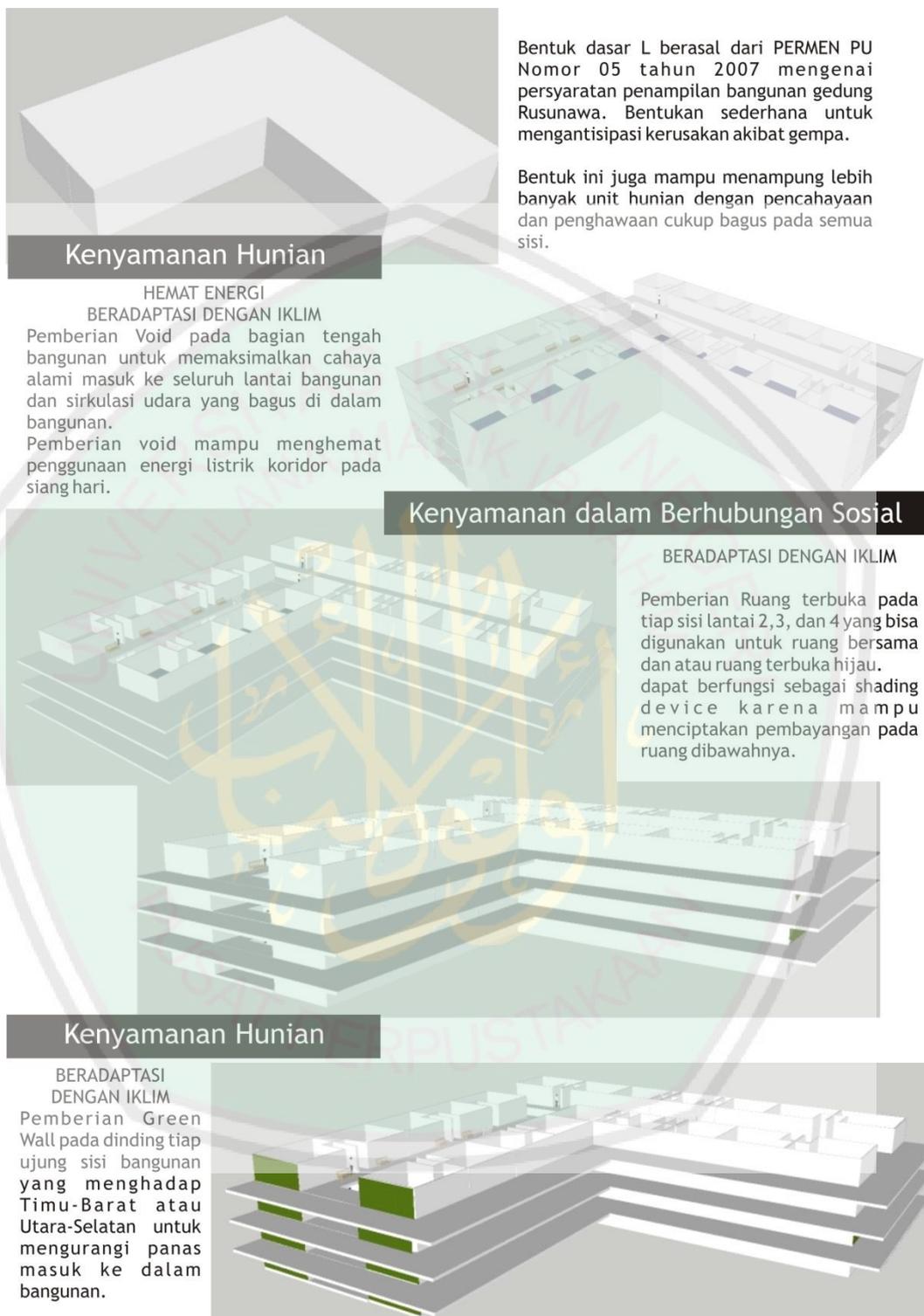
- Penanaman Pohon Pelindung pohon pelindung merupakan tanaman peneduh yang dapat membuat area panas menjadi lebih sejuk dan juga dapat memberikan kesan alami.
- Penanaman Pohon cemara di bagian utara tapak sebagai pemecah angin.
- Penanaman Pohon Lokal Pohon lokal sudah terbukti mampu bertahan di dalam suatu tapak dan mampu memberikan kontribusi kepada bangunan maupun tapak.



Pohon Pule Pohon Pisang Pohon Johar Pohon Flamboyan Pohon Tabebuya Pohon Ketapang Pohon Cemara

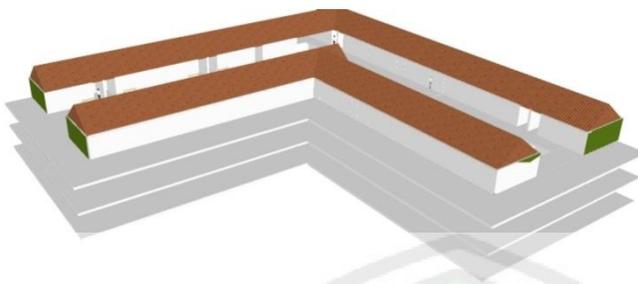
Gambar 6.5. Konsep Tapak
Sumber : Analtis, 2017

6.4. Konsep Bentuk

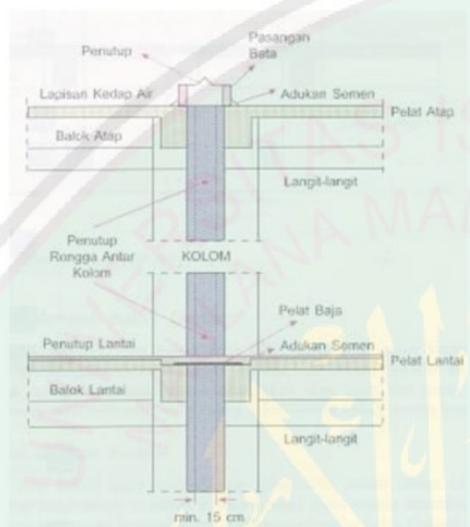


Gambar 6.6. Konsep Ruang
Sumber : Analisis, 2017

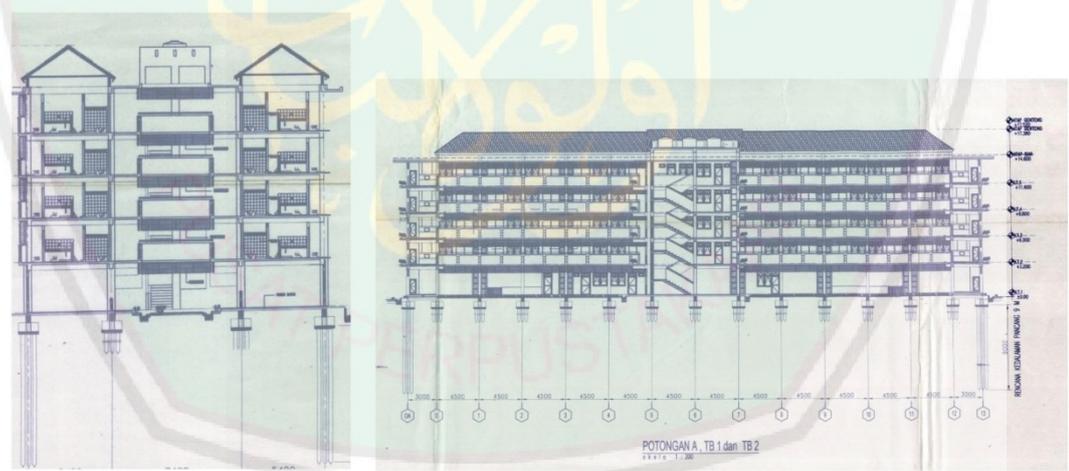
6.5. Konsep Struktur



MEMPERHATIKAN KONDISI TAPAK
BERADAPTASI DENGAN IKLIM
MATERIAL LOKAL
Penggunaan atap limasan dengan material baja ringan untuk meringankan beban struktur dan penutup atap genteng untuk mereduksi panas dari atap



Pemisahan struktur (Dilatasi) yang dilakukan adalah Dilatasi 2 kolom. Caranya dengan memperpendek jarak antar kolom. Hal ini dilakukan agar pada saat terjadinya beban (gaya vertikal dan horizontal, seperti pergeseran tanah atau gempa bumi) pada bangunan tidak menimbulkan keretakan atau putusnya sistem struktur bangunan.

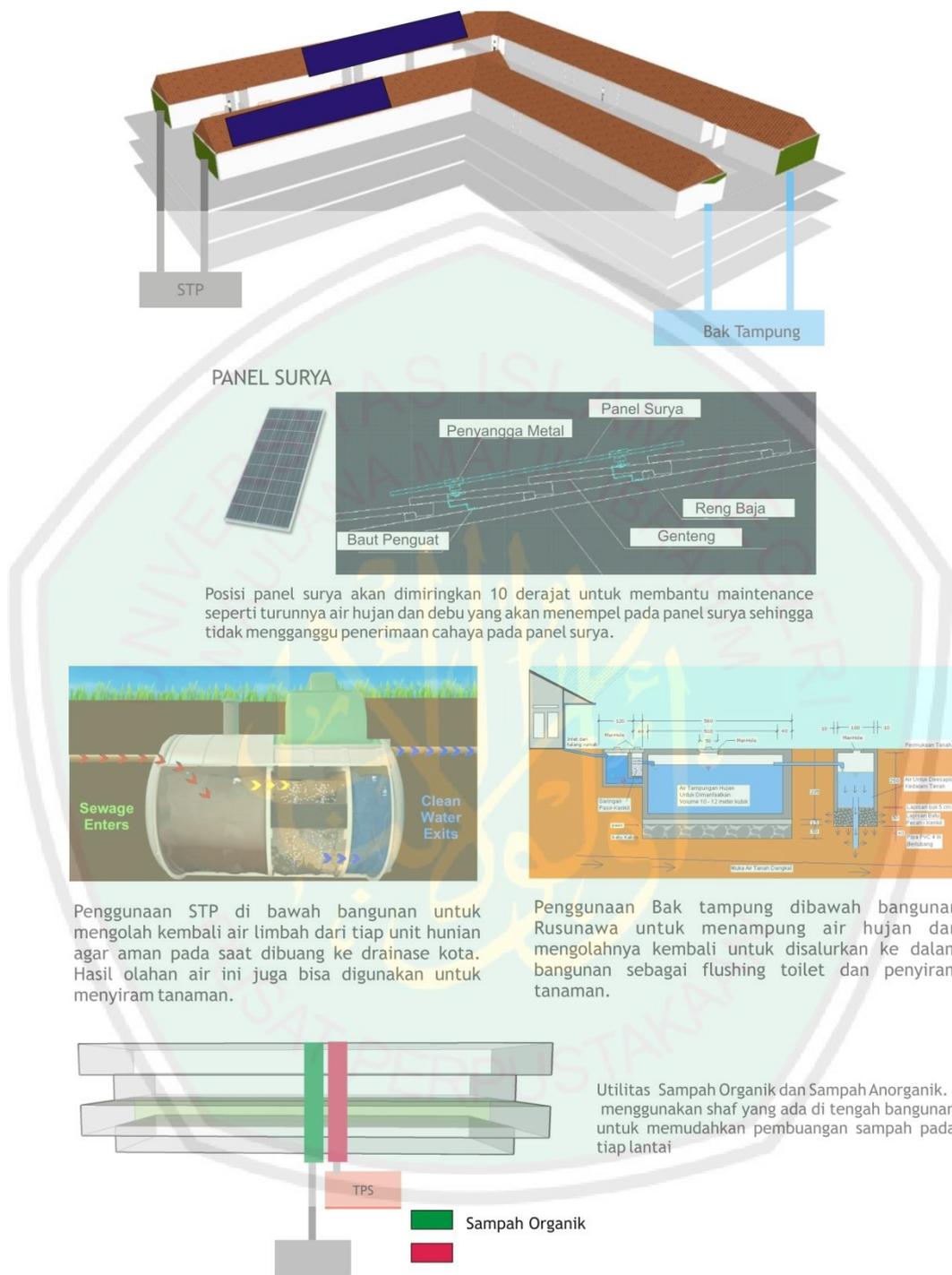


BIOGAS Sampah Anorganik
MEMPERHATIKAN KONDISI TAPAK

Penggunaan Pondasi tiang pancang pada bangun. Pondasi pancang yang digunakan dibagi menjadi 2 ukuran yaitu ukuran 1,5 meter dengan ukuran 9 meter. Pondasi pancang 1,5 meter diletakkan pada bagian tengah bangunan. Sedangkan Pondasi pancang 9 meter diletakkan pada bagian ujung bangunan. Hal ini dilakukan untuk memperkuat struktur bangunan dikarenakan jenis tanah yang ada pada tapak tergolong liat dan mudah longsor atau bergeser.

Gambar 6.7. Konsep Ruang
Sumber : Analisis, 2017

6.6. Konsep Utilitas

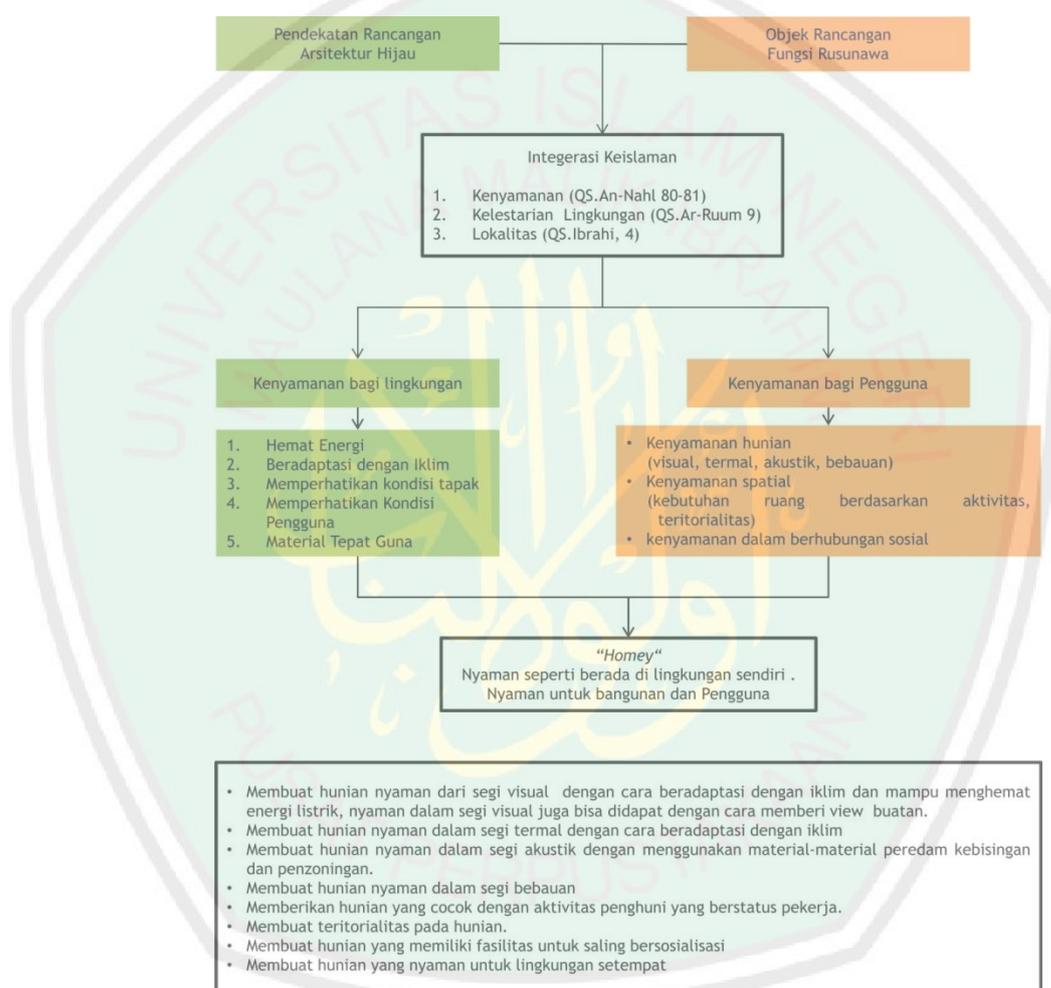


Gambar 6.8. Konsep Ruang
Sumber : Analisis, 2017

BAB VII HASIL RANCANGAN

7.1. Dasar Rancangan

Dasar rancangan yang digunakan dalam proses perancangan obyek terkait yakni Rumah Susun Sederhana Sewa di Gresik dengan pendekatan Arsitektur Hijau disusun dari proses analisa hasil dari integrasi prinsip arsitektur hijau, fungsi obyek, dan unsur keislaman. Yang menghasilkan sebuah konsep dasar berupa “Homey” atau kenyamanan pada pengguna dan bangunan.



Gambar 7.1. Diagram Konsep
Sumber: Hasil rancangan, 2018

7.2. Hasil Rancangan Tapak

Berikut merupakan hasil rancangan yang terlihat dari perspektif mata burung dan perspektif mata manusia. Dalam perancangan obyek ini yang paling diutamakan adalah area bersama dan hunian rusunawa, sehingga untuk bangunan penunjang lainnya seperti kantor, hall, masjid, dan pos jaga tidak begitu didetailkan namun tetap didesain

karena merupakan bagian dari sarana dan prasarana yang harus dilengkapi dalam sebuah kawasan permukiman.



Gambar 7.2. Desain Kawasan
Sumber: Hasil rancangan, 2018



Gambar 7.3. Desain Kawasan
Sumber: Hasil rancangan, 2018



Gambar 7.4. Tampak Kawasan
Sumber: Hasil rancangan, 2018

7.2.1. Sirkulasi Tapak



Gambar 7.5. Layoutplan
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Penataan sirkulasi pada tapak lebih banyak memanfaatkan penggunaan sirkulasi untuk pejalan kaki daripada kendaraan. Terutama pada area belakang yang hanya bisa dilewati oleh pejalan kaki, untuk kendaraan sepeda motor hanya bisa melewati area parkir bangunan, sedangkan untuk kendaraan berupa mobil hanya disediakan sirkulasi pada area depan (Parkir dan Kantor). Hal ini dilakukan untuk meminimalisir polusi udara yang dihasilkan oleh kendaraan agar tidak masuk ke dalam bangunan.

Sirkulasi pada tapak memanfaatkan penggunaan paving sebagai material utama karena fungsinya yang lebih baik dalam menyerap air hujan dan sedikit menyerap atau memantulkan panas pada area sekitar. Penggunaan material paving pada jalan utama dan pedestrian dibedakan jenisnya agar tidak terkesan monoton pada kawasan.



Gambar 7.6. Sirkulasi Kawasan
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Sirkulasi pejalan kaki dilengkapi dengan kanopi berbahan fiber glass dan disetiap sisinya diberikan pohon peneduh dan pohon pengarah agar memberikan kesan sejuk pada pedestrian. Penggunaan kanopi juga diperuntukkan agar pengguna terlindung dari hujan dan terik matahari. Sehingga pejalan kaki merasa nyaman saat menggunakan pedestrian dan mendorong lebih banyak orang untuk berjalan kaki daripada menggunakan kendaraan.

7.2.2. View

View yang ditonjolkan dalam rancangan ini adalah view buatan yang berada di dalam kawasan, karena view di luar kawasan berupa bangunan-bangunan industri kurang bagus untuk ditonjolkan. View-view buatan tersebut adalah taman-taman yang berada di depan bangunan utama yang juga bisa dinikmati oleh pengguna sirkulasi jalan di dalam kawasan maupun di luar kawasan.



Gambar 7.7. Taman Depan
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Taman-taman ini juga dapat dimanfaatkan sebagai area bersantai dan playground bagi penghuni rusunawa, selain itu terdapat taman utama yang tidak hanya bisa dimanfaatkan oleh penghuni rusunawa tetapi juga bisa dimanfaatkan warga sekitar permukiman. Taman utama ini sebagai akses bersosialisasi antara penghuni rusunawa dengan warga sekitar.



Gambar 7.8. Taman Utama
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Taman belakang yang terletak ditengah Rusunawa B dan Rusunawa C dimanfaatkan untuk playground dengan pohon pelindung pada bagian tengah sebagai peneduh dan untuk membuat pergerakan sirkulasi udara ke dalam bangunan semakin baik.



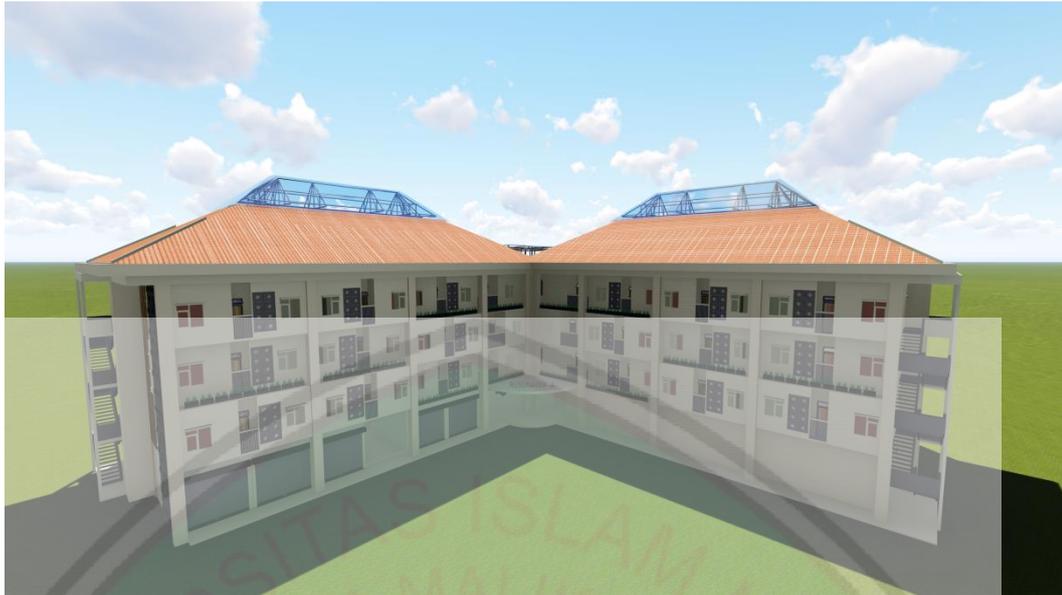
Gambar 7.9. Taman Belakang
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Penambahan taman pada kawasan tidak hanya memberikan view yang bagus, tetapi juga menambah prosentase vegetasi yang ada pada tapak. Semakin banyak vegetasi pada tapak akan menjadikan kawasan sekitarnya yang panas menjadi lebih sejuk. Semakin banyak vegetasi juga mampu menyerap polusi udara dari luar tapak agar tidak masuk ke dalam tapak. Semakin banyak jumlah vegetasi atau ruang terbuka hijau pada suatu kawasan menjadikan kawasan tersebut lebih terjaga kelestariannya.

7.3. Hasil Rancangan Bangunan

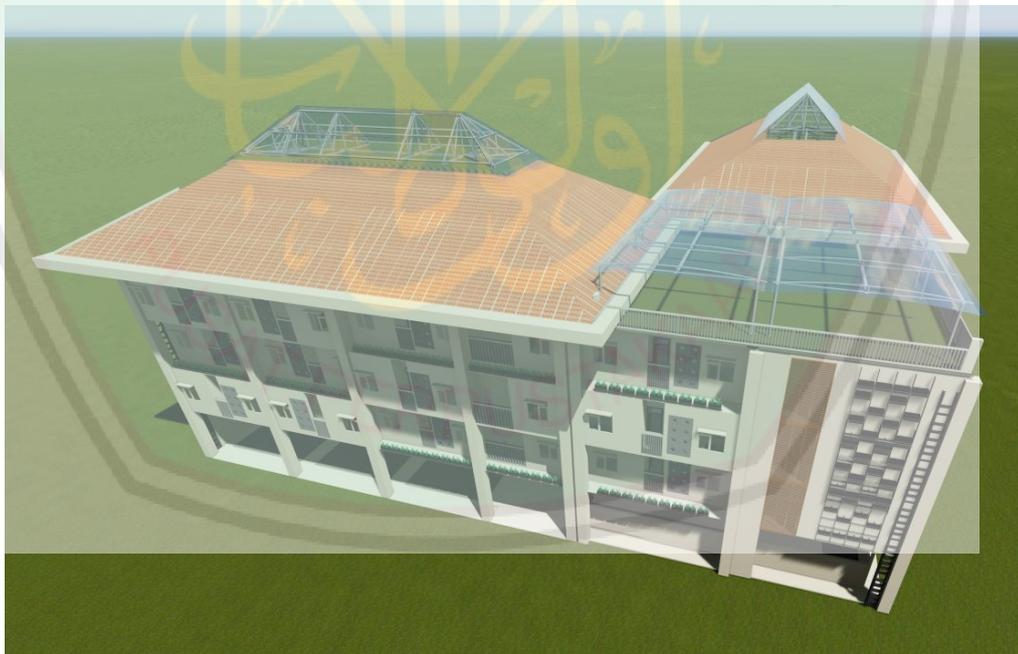
Bangunan dirancang untuk memaksimalkan tiap bagian bangunan sebagai tempat penghijauan. Unit- unit pada bangunan diletakkan secara menjorok (maju- mundur) untuk memberikan *space* yang bisa digunakan sebagai area tanam dan juga bisa memberikan kesan dinamis pada bangunan.

Atap bangunan dirancang menggunakan material genteng tanah liat untuk mengurangi panas yang masuk ke dalam bangunan, dengan penambahan atap kaca pada bagian atas atap genteng untuk memberikan pencahayaan pada koridor dan void dibawahnya. Atap kaca ini menggunakan kaca laminated yang dapat mengurangi panas pada bangunan lebih baik daripada kaca fiber. Kaca laminated juga lebih aman karena pecahannya tidak melukai pengguna dan lebih kuat menahan beban hujan, angin dan sebagainya.



Gambar 7.10. Fasad Bangunan
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Pada fasad bangunan terdapat unsur lokalitas berupa penggunaan ornamen khas Gresik. Ornamen ini diletakkan pada dinding penutup area servis yang berfungsi sebagai area jemur agar tidak terlihat dari luar bangunan. Ornamen ini juga bisa memasukkan pencahayaan maupun penghawaan ke dalam area servis.



Gambar 7.11. Fasad depan Bangunan
Sumber: Hasil rancangan, 2018



Gambar 7.12. Fasad depan Bangunan
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Pemilihan warna pada bangunan diperoleh dari penggunaan warna rumah-rumah pada umumnya yaitu warna krem. Warna krem digunakan oleh sebagian besar rumah yang ada karena mampu menimbulkan kesan tenang dan bernuansa hangat, serta mudah dipadukan dengan warna lainnya.

7.3.1. Pencahayaan

Pencahayaan pada bagian dalam bangunan memaksimalkan fungsi void yang berada di tengah sisi kiri dan kanan bangunan dengan penutup atap transparan, mampu memasukkan cahaya ke dalam bangunan untuk menerangi koridor pada siang hari.



Gambar 7.13. Void Bangunan Rusunawa
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Selain itu, di beberapa sisi bangunan diberikan jendela untuk membantu menerangi tiap lantai bangunan. Dengan dilengkapi *shading device* untuk menghalangi panas yang masuk ke dalam bangunan melalui jendela. Pada bagian samping jendela

juga terdapat vertical garden untuk menyaring panas yang masuk melalui dinding dan memberikan kesan sejuk pada bangunan.



Gambar 7.14. Fasad Bangunan Rusunawa
Sumber: Hasil rancangan, 2018

7.3.2. Penghawaan

Penghawaan pada bagian dalam bangunan dilakukan dengan cara memberikan rooster pada dinding bagian depan bangunan yang bisa mengalirkan angin masuk ke dalam area bersama, selain itu pada dinding bagian utara diberikan bukaan jendela yang bisa mengalirkan angin ke dalam bangunan yaitu pada ruang koridor dan area bersama.

Pada bagian atap terdapat celah antara atap transparan dengan atap genteng untuk mengalirkan udara ke dalam bangunan yang bisa diteruskan melalui void ke tiap-tiap lantai bangunan.



Gambar 7.15. Interior Bangunan Rusunawa
Sumber: Hasil rancangan, 2018

7.4. Hasil Rancangan Unit Hunian

Pada bangunan ini, hunian dibagi dalam 2 tipe bangunan, yang terdiri dari partisi-partisi dinding yang fleksibel dan dapat di bongkar pasang sesuai dengan keinginan penghuni. Adapun tipe unit hunian yang ada sebagai berikut:

- Unit family : Ruang Tamu, Pantry, 1 Kamar Mandi, 1 Kamar Tidur, dan Ruang Jemur
- Unit Big Family : Ruang Tamu, Pantry, 1 Kamar Mandi, Ruang Makan, 2 Kamar Tidur, dan Ruang Jemur



Gambar 7.16. Denah Unit Family
Sumber: Hasil rancangan, 2018

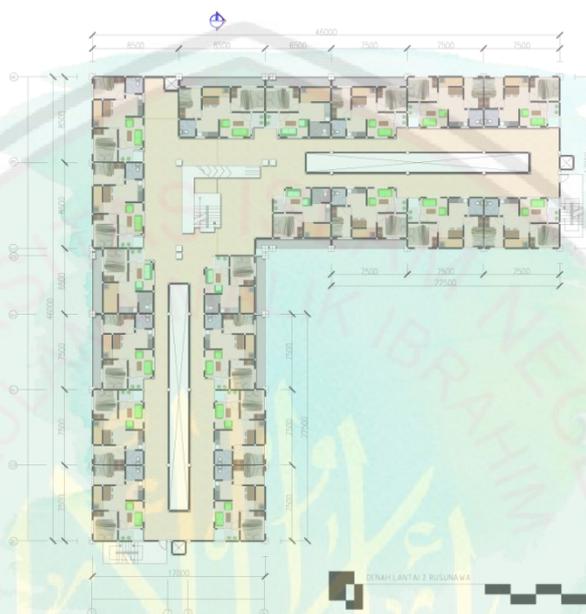


Gambar 7.17. Denah Unit Big Family
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Setiap unit hunian yang ada pada Rusunawa mempertimbangkan privasi dari penghuni dengan cara memberikan batasan-batasan ruang. Seperti pemberian partisi antara Ruang tamu dengan kamar mandi, Perletakan pintu ruang tidur yang tidak terlihat dari pintu utama, dan pemberian teras sebelum pintu utama untuk menjaga privasi tiap penghuni dari area luar dan sekaligus menciptakan kenyamanan pada penghuni.

7.4.1. Sirkulasi Hunian

Sirkulasi pada hunian menggunakan sirkulasi vertikal berupa tangga. Tangga pada hunian terdiri dari 1 tangga utama yang ada di tengah bangunan dan 2 tangga darurat yang ada di sisi kanan dan kiri bangunan. Tersedia juga sirkulasi untuk penghuni difabel berupa ram dari lantai 1 ke lantai 2 dikarenakan lokasi unit hunian untuk pengguna difabel berada khusus pada lantai 2.



Gambar 7.18. Denah lantai 2 Unit Hunian
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Tangga darurat yang berada di bagian luar bangunan dilengkapi dengan penutup atap untuk melindungi pengguna dari hujan karena meskipun tangga luar termasuk jenis tangga darurat, namun tetap dapat digunakan setiap hari oleh penghuni rusunawa yang akses unit huniannya lebih dekat dengan tangga darurat daripada menggunakan tangga utama.



Gambar 7.19. Tangga Luar Bangunan
Sumber: Hasil rancangan, 2018

7.4.2. Interior Bangunan

Interior pada bangunan terdiri dari interior unit hunian, interior area bersama, dan interior lobby. Interior yang terdapat pada unit hunian yaitu Ruang makan yang berdekatan dengan pantry, ruang tidur yang terdiri dari tempat tidur dan almari, pantry yang memiliki ventilasi untuk mengalirkan bebauan ke luar ruangan atau luar unit hunian, ruang tamu, dan kamar mandi yang menggunakan shower untuk menghemat penggunaan air.



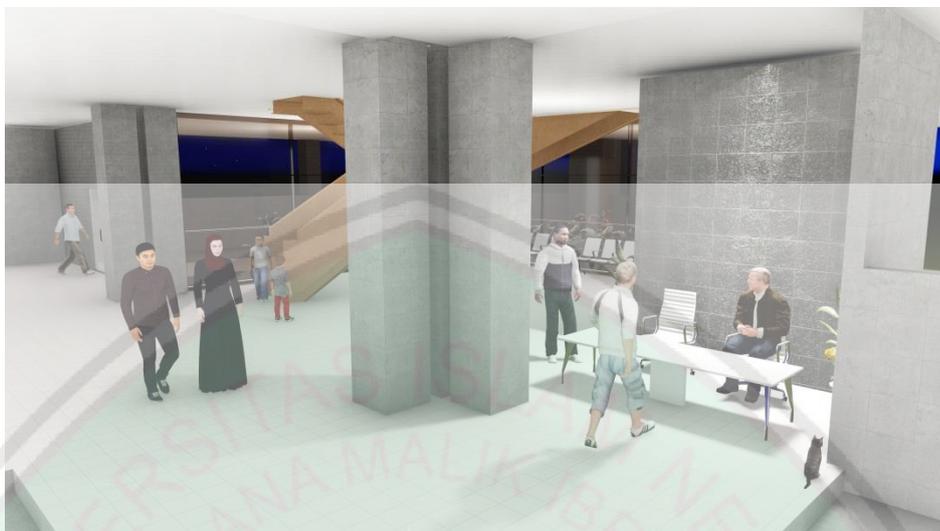
Gambar 7.20. Interior Unit Hunian
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Area bersama terdapat pada tiap lantai bangunan agar penghuni tiap lantai dapat saling berinteraksi dan menjaga silaturahmi tiap penghuni. Area bersama terletak di dekat tangga utama untuk memudahkan akses penggunaan dan lokasinya yang berada di tengah bangunan dapat dijangkau oleh seluruh penghuni.



Gambar 7.21. Interior Area Bersama
Sumber: Hasil rancangan, 2018

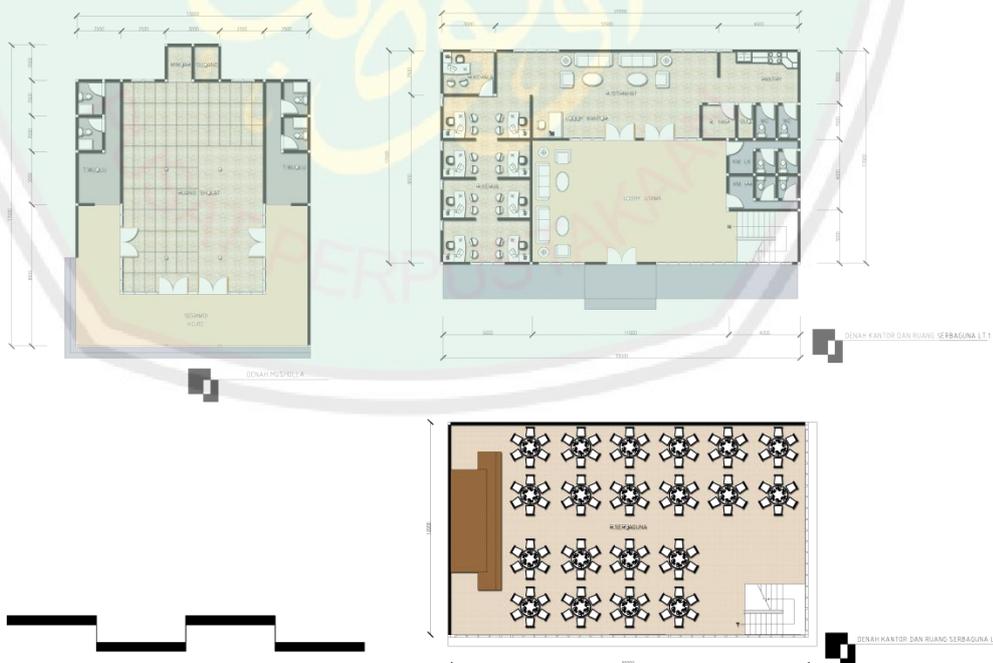
Pada lantai 1 bagian depan bangunan terdapat lobby yang berfungsi sebagai tempat informasi berupa tempat duduk dan meja. Selain itu juga terdapat area tunggu yang bisa digunakan untuk tamu non penghuni.



Gambar 7.22. Interior Lobby
Sumber: Hasil rancangan, 2018

7.5. Bangunan Penunjang

Bangunan penunjang adalah bangunan yang didesain berdasarkan kebutuhan bangunan utama. Adapun bangunan penunjang yaitu bangunan kantor dan hall, bangunan masjid, dan bangunan pos jaga.



Gambar 7.23. Denah bangunan penunjang
Sumber: Hasil rancangan, 2018

Bangunan penunjang menyelaraskan dengan bangunan utama dalam hal penggunaan atap yaitu penggunaan atap genteng, penggunaan jendela dengan shading device yang sama dan penggunaan rooster dengan ukiran lokal. Penggunaan ukiran lokal dimaksudkan untuk memberikan identitas gresik pada perancangan.



Gambar 7.24. Perspektif bangunan Penunjang
Sumber: Hasil rancangan, 2018

7.6. Detail Arsitektur

Detail arsitektur pada bangunan antara lain yaitu, penggunaan vertical garden pada bangunan, penggunaan jendela dengan shading device, penggunaan dilatasi struktur pada fasad bagian depan bangunan, penggunaan void pada bagian dalam bangunan, dan perletakan unit hunian yang menjorok (maju-mundur) untuk menghasilkan space yang bisa dimanfaatkan untuk penghijauan bangunan.



Gambar 7.25. Detail Arsitektural
Sumber: Hasil rancangan, 2018

7.7. Detail Lansekap

Detail lansekap pada kawasan berupa penggunaan space untuk taman dan playground pada bagian depan kawasan, tengah kawasan, dan bagian belakang kawasan. Lansekap pada kawasan dimanfaatkan untuk ruang terbuka hijau untuk membantu menyediakan udara yang sejuk di dalam kawasan dan mengurangi panas kawasan. Selain itu, lansekap digunakan untuk ruang terbuka aktif untuk anak-anak berupa playground.



Gambar 7.26. Detail Lansekap
Sumber: Hasil rancangan, 2018

BAB VIII KESIMPULAN

8.1. Kesimpulan

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa bagi Pekerja Industri di Gresik ini merupakan sebuah Rusun yang menampung para pekerja industri yang datang dari luar daerah Gresik. Rusunawa ini diharapkan mampu mengurangi tingginya kebutuhan hunian di Gresik yang tiap tahun meningkat. Rusunawa ini bukan hanya sekedar menyediakan tempat untuk tinggal tetapi juga memberikan kenyamanan bagi penghuninya. Lokasi Rusunawa pekerja ini berada di dalam Kawasan Industri Gresik, yaitu kawasan industri terbesar di Gresik yang dikelilingi oleh permukiman dan pertokoan. Lokasi ini cukup strategis karena penghuni nantinya dekat dengan tempat bekerja, namun permasalahannya adalah polusi dari industri dan suhu yang panas akan mengganggu kawasan Rusunawa.

Oleh karena itu dibutuhkan pendekatan yang tidak hanya mengatasi masalah lingkungan tetapi juga memperhatikan kondisi pengguna yaitu penggunaan pendekatan Arsitektur Hijau pada rancangan. Prinsip-prinsip Arsitektur Hijau ini dipadukan dengan fungsi rusunawa sebagai hunian dan diintegrasikan dengan unsur-unsur keislaman hingga menghasilkan konsep *homey* dengan poin-poin yang harus dipenuhi untuk membuat rancangan Rusunawa yang nyaman untuk lingkungan serta nyaman bagi pengguna.

8.2. Saran

Dari kesimpulan yang telah disampaikan di atas serta pengalaman perancang dalam menyusun laporan Tugas akhir ini, perancang perlu menyampaikan saran untuk perbaikan dalam perancangan selanjutnya agar menghasilkan rancangan yang lebih baik dan tepat guna, yakni:

1. Perancang selanjutnya diharapkan memiliki literatur yang lebih banyak mengenai Arsitektur Hijau dan mengkaji Arsitektur Hijau lebih dalam untuk menghasilkan rancangan yang lebih baik.
2. Perancang selanjutnya perlu melakukan kajian mendalam mengenai kenyamanan yang berdampak pada pengguna bangunan dan menjelaskan lebih rinci hal-hal yang mampu memberikan kenyamanan pada pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Aroengbinang. 2012. *Makam Maulana Malik Ibrahim* (online), (<http://theoengbinangproject.com>, diakses pada 27 Maret 2017)
- Aroengbinang. 2012. *Makam Siti Fatimah Binti Maimun* (online), (<http://theoengbinangproject.com>, diakses pada 9 September 2017)
- Badan penanaman modal dan perijinan BPMP Pemerintah Kabupaten Gresik. 2017. *Potensi Investasi*. Diambil dari: <http://www.bpmpgresik-investasi.com> (27 Mei 2017)
- Badan Pusat Statistic Kabupaten Gresik. 2016. *Kabupaten Gresik Dalam Angka, Gresik Regency in Figures 2016*. Diambil dari: <https://gresikkab.bps.go.id/> (23 Februari 2017)
- Dewi, Zuyynina Laksita dan Nany Yuliasuti. 2015. Pemanfaatan Ruang Bersama di Rusunawa Kaligawe. *Rusunawa Pekerja Industri di Kecamatan Bergas Kcamatan Semarang*. Semarang: Jurnal Ruang Volume 1 Nomor 4, 2015, 181-190.
- Firstanty, Anddys dan Ade Hidayat. 2010. *31 Inspirasi Rumah Islam*. Jakarta : TransMedia.
- Giovanni Zega, Ulrico Nifak, "Rumah Susun Sederhana Sewa di Denpasar", Skripsi sarjana Fakultas Teknik Universitas Udayana, Denpasar, 2015.
- Karyono, Tri Harsono. 2010. *Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia*. Jakarta : Penerbit PT Raja Grafindo Persada.
- Masrur, Edy. 2015. *Menelusuri Jejak Sunan Giri Gresik* (online), (<http://www.alamasedy.com>, diakses pada 27 Maret 2017)
- Mahajani, Izrak. 2013. *Green Architecture* (online), (<http://gospoth.blogspot.co.id>, diakses pada 2 Maret 2017)
- Pemerintah Kabupaten Gresik. 2017. *Sejarah dan Geografi Kabupaten Gresik*. Diambil dari: <https://gresikkab.go.id/> (27 Maret 2017)
- Pradipta dkk. 2014. *Rusunawa Pekerja Industri di Kecamatan Bergas Kcamatan Semarang*. Gresik: Jurnal Pembangunan Berkelanjutan Kota Gresik. Vol. 9 Januari-Juni 2010:9-20.
- Purwanto, Edy. 2007. *Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Graha Estetika Semarang*. Semarang: Jurnal Ilmiah Perancangan Kota dan Permukiman Volume 6 No.1. Maret 2007.
- Prawibawa dan Santosa. 2015. *Konsep Arsitektur Hijau Sebagai Penerapan Hunian Susun di Kawasan Segi Empat Tunjungan Surabaya*. Surabaya: Jurnal Sains Dan Seni ITS vol.4, No.2.
- Republik Indonesia. 2007. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2007 tentang pedoman teknis pembangunan rumah susun sederhana bertingkat tinggi. Lembaran Negara RI Tahun 2007, No.4. sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2008. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. Lembaran Negara RI Tahun 2008, No.5. sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2011. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun. Lembaran Negara RI Tahun 2011, No.20. sekretariat Negara. Jakarta.
- SITR Jatim V.02. 2017. *RTRW Jatim*. Diambil dari: <http://sitr.jatimprov.go.id>, 2017 (21 Mei 2017).

Suryo Tri Harjanto dan Gaguk Sukowiyono. 2010. *Konsep Pembangunan Berkelanjutan Dalam Pengembangan Wilayah Kota Gresik*. Gresik: Jurnal Pembangunan Berkelanjutan Kota Gresik. Vol. 9 Januari-Juni 2010:9-20.

Yoga, Krisna. 2015. *Setting Perilaku (Behaviour Setting)* (online), (<http://archpopspot.blogspot.co.id>, diakses pada 28 Juli 2017)





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulia Eka Putrie, M.T.

NIP : 19810705200501 2 002

Selaku dosen penguji utama Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Fitrotun Nisa

NIM : 14660037

Judul Tugas Akhir : Perancangan Rusunawa Pekerja Industri di Gresik
Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars).

Malang, 28 Juni 2018

Yang menyatakan,

Yulia Eka Putrie, M.T.
NIP. 19810705200501 2 002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Imam Faqihuddin, M.T.

NIDT : 19910121201802011241

Selaku dosen ketua penguji Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Fitrotun Nisa

NIM : 14660037

Judul Tugas Akhir : Perancangan Rusunawa Pekerja Industri di Gresik

Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars).

Malang, 28 Juni 2018

Yang menyatakan,

M. Imam Faqihuddin, M.T.
NIDT.19910121201802011241



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nunik Junara, M.T.

NIP : 19710426.200501.2.005

Selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Fitrotun Nisa

NIM : 14660037

Judul Tugas Akhir : Perancangan Rusunawa Pekerja Industri di Gresik

Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars).

Malang, 28 Juni 2018

Yang menyatakan,

Nunik Junara, M.T.
NIP. 19710426.200501.2.005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sukmayati Rahmah, M.T.

NIP : 19780128 200912 2 002

Selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Fitrotun Nisa

NIM : 14660037

Judul Tugas Akhir : Perancangan Rusunawa Pekerja Industri di Gresik

Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars).

Malang, 28 Juni 2018

Yang menyatakan,

Sukmayati Rahmah, M.T.
NIP. 19780128 200912 2 002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

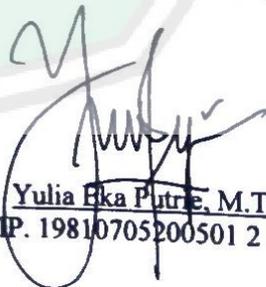
Nama : Fitrotun Nisa
NIM : 14660037
Judul Tugas Akhir : Perancangan Rusunawa Pekerja Industri
Di Gresik dengan Pendekatan Arsitektur
Hijau

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

- Pemilihan warna dan pohon berdasarkan konsep "homey"
- Tangga darurat diberi atap
- Atap kaca dikecilkan

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 28 Juni 2018
Dosen Penguji Utama,


Yulia Eka Putri, M.T.
NIP. 19810705200501 2 002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Fitrotun Nisa
NIM : 14660037
Judul Tugas Akhir : Perancangan Rusunawa Pekerja Industri
Di Gresik dengan Pendekatan Arsitektur
Hijau

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

- Masjid dibuat sebagai pengganti Musholla
- Pembahasan khusus tentang aliran cross ventilation
- Penerapan prinsip tema pada rancangan

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 28 Juni 2018
Dosen Ketua Penguji,

M. Imam Faqihuddin, M.T.
NIDT.19910121201802011241



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Fitrotun Nisa
NIM : 14660037
Judul Tugas Akhir : Perancangan Rusunawa Pekerja Industri
Di Gresik dengan Pendekatan Arsitektur
Hijau

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....
.....
.....
.....
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 28 Juni 2018
Dosen Pembimbing I,

Nunik Junara, M.T.
NIP. 19710426.200501.2.005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Fitrotun Nisa
NIM : 14660037
Judul Tugas Akhir : Perancangan Rusunawa Pekerja Industri
Di Gresik dengan Pendekatan Arsitektur
Hijau

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

- Ayat dimasukkan dalam laporan
- Penggunaan zoning roster untuk menutupi jemuran pada tiap unit hunian
- Lokalitas dimasukkan dalam rancangan

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 28 Juni 2018
Dosen Pembimbing II,

Sukmayati Rahmah, M.T.
NIP. 19780128 200912 2 002