

**PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA DENGAN  
PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI KAWASAN INDUSTRI KOTA  
GRESIK**

TUGAS AKHIR

Oleh:

MAULIDATUL MARDHIYYAH

NIM. 16660014



**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2020**

**PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA DENGAN  
PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI KAWASAN INDUSTRI KOTA  
GRESIK**

**TUGAS AKHIR**

**DIAJUKAN KEPADA:**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
UNTUK MEMENUHI SALAH SATU PERSYARATAN MEMPEROLEH GELAR  
SARJANA ARSITEKTUR (S.Ars)**

Oleh:

**MAULIDATUL MARDHIYYAH**

**NIM. 16660014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2020**



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

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : Maulidatul Mardhiyyah  
NIM : 16660014  
JURUSAN : Teknik Arsitektur  
FAKULTAS : Sains dan Teknologi  
JUDUL TUGAS AKHIR : Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa  
dengan Pendekatan Bioklimatik di Kawasan  
Industri Kota Gresik

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab dan sanggup 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, 22 Desember 2020

Pembuat Pernyataan,



Maulidatul Mardhiyyah  
16660014



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

## LEMBAR KELAYAKAN CETAK TUGAS AKHIR 2020

Berdasarkan hasil evaluasi dan Sidang Tugas Akhir 2020, yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen Penguji Utama, Ketua Penguji, Sekretaris Penguji dan Anggota Penguji menyatakan mahasiswa berikut:

Nama Mahasiswa : Maulidatul Mardhiyyah  
NIM : 16660014  
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA  
DENGAN PENDEKATTAN BIOKLIMATIK DI KAWASAN  
INDUSTRI KOTA GRESIK

Telah melakukan revisi sesuai catatan revisi dan dinyatakan **LAYAK** cetak berkas/laporan Tugas Akhir Tahun 2020.

Demikian Kelayakan Cetak Tugas Akhir ini disusun dan untuk dijadikan bukti pengumpulan berkas Tugas Akhir.

Malang, 22 Desember 2020

Mengetahui,

Penguji Utama

Ketua Penguji

Elok Mutiara, M.T  
NIP. 19760528 200604 2 003

Ach. Gat Gautama, M.T  
NIP. 19760418 200801 1 009

Sekretaris Penguji

Anggota Penguji

Andi Baso Mappaturi, M.T  
NIP. 19780630 200604 1 001

Dr. Yulia Eka Putrie, MT  
NIP. 19810705 200501 2 002

**PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA DENGAN  
PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI KAWASAN INDUSTRI KOTA GRESIK**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

MAULIDATUL MARDHIYYAH

NIM. 16660014

Telah Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Andi Baso Mappaturi, M.T  
NIP. 19780630 200604 1 001

Dr. Yulia Eka Putrie, MT  
NIP. 19810705 200501 2 002

Malang, 22 Desember 2020

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

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

**PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA DENGAN  
PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI KAWASAN INDUSTRI KOTA GRESIK**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:  
**MAULIDATUL MARDHIYYAH**  
NIM. 16660014

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji TUGAS AKHIR dan Dinyatakan Diterima  
Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars)

Tanggal 22 Desember 2020

**Menyetujui:**  
**Tim Penguji**

Penguji Utama	: Elok Mutiara, M.T NIP. 19760528 200604 2 003	(	)
Ketua Penguji	: Ach. Gat Gautama, M.T NIP. 19760418 200801 1 009	(	)
Sekretaris Penguji	: Andi Baso Mappaturi, M.T NIP. 19780630 200604 1 001	(	)
Anggota Penguji	: Dr. Yulia Eka Putri, MT NIP. 19810705 200501 2 002	(	)

**Mengetahui dan Mengesahkan,**  
**Ketua Program Studi Teknik Arsitektur**

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

## KATA PENGANTAR

Assalamuálaikum Wr. Wb.

Segala puji saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia Nya kepada saya, sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal tugas akhir yang berjudul Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa Bioklimatik Di Kawasan Industri Kota Gresik dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam dipanjatkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW atas manhaj dan tarbiahnya yang telah membawa agama suci, yakni agama islam, sehingga dapat membawa umat manusia ke dalam jalan yang benar, yaitu jalan yang di ridhoi Allah SWT.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa banyak pihak yang turut berpartisipasi baik dalam bentuk bantuan pikiran, tenaga, waktu, bimbingan, saran serta motivasi sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tanpa ada halangan suatu apapun. Untuk itu tak lupa do'a dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang turut berpartisipasi dalam penulisan Tugas Akhir ini diantaranya yaitu:

1. Prof. 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 (Saintek) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Tarranita Kusumadewi, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Andi Baso Mappaturi, M.T dan Dr. Yulia Eka Putrie selaku pembimbing penulis yang telah memberikan banyak ilmu, bimbingan dan arahan sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.
5. Orang tua, keluarga serta teman-teman penulis yang selalu memberi motivasi dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik.

Penulis menyadari tentunya dalam penyusunan pra tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran kepada penulis dari semua pihak, sehingga kedepannya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan baik dan benar. Semoga dengan penulisan laporan tugas akhir ini, dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi penulis dan masyarakat pada umumnya.

Wassalamuálaikum Wr.Wb.

Malang, 1 Desember 2020

## ABSTRAK

Mardhiyyah, Maulidatul, 2019, *Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa Bioklimatik Di Kawasan Industri Kota Gresik*. Dosen Pembimbing: Andi Baso Mappaturi, M.T., DR. Yulia Eka Putrie, MT.

**Kata Kunci:** Rumah Susun Sederhana Sewa, Kawasan Industri, Pekerja Industri, Kabupaten Gresik, Arsitektur Bioklimatik.

Kabupaten Gresik merupakan merupakan kota yang berkembang dan terkenal sebagai kota industri. Dengan adanya perkembangan industri yang semakin maju, maka perkembangan penduduk juga semakin pesat sehingga kebutuhan hunian semakin meningkat, akan tetapi terdapat permasalahan pada lahan yang semakin terbatas. Maka dari itu diperlukan program pengembangan dan peningkatan kualitas perumahan dan permukiman dengan cara membangun permukiman vertikal yang biasa disebut Rumah Susun Sederhana Sewa. Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini terletak di Kawasan Industri, sehingga diperlukan pendekatan yang tanggap terhadap lingkungan sekitar. Dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Bioklimatik dan dengan beberapa prinsip yang mampu menyelesaikan permasalahan pada tapak, dan mampu mengurangi polusi udara yang berasal dari pabrik atau Kawasan Industri. Dengan demikian pada Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik diharapkan menjadi tempat tinggal atau hunian yang nyaman, aman dan bisa mempererat hubungan sosial antar penghuni. Selain itu, perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa diharapkan dapat bermanfaat bagi warga dan lingkungan sekitar.

## ABSTRACT

Mardhiyyah, Maulidatul, 2019, *Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan Pendekatan Bioklimatik di Kawasan Industri Kota Gresik*. Dosen Pembimbing: Andi Baso Mappaturi, M.T., DR. Yulia Eka Putrie, MT.

**Keywords:** Simple Rental Flats, Industrial Estate, Industrial Workers, Gresik Regency, Bioclimatic Architecture.

Gresik Regency is a developing city and is well known as an industrial city. With the development of an increasingly advanced industry, the population development is also getting faster so that the need for housing is increasing, but there are problems with the increasingly limited land. Therefore, a program to develop and improve the quality of housing and settlements is needed by building vertical settlements which are commonly called Rented Simple Flats. The design of this simple rental apartment is located in an industrial area, so it requires a responsive approach to the surrounding environment. By using a bioclimatic architecture approach and with several principles that are able to solve problems on the site, and be able to reduce air pollution from factories or industrial estates. Thus, in the Design of Simple Rental Flats with the Bioclimatic Architecture approach, it is expected to be a place to live or occupy that is comfortable, safe and can strengthen social relations between residents. In addition, the design of Simple Rental Flats is expected to be beneficial for residents and the surrounding environment.

## المخلص

مولدة المرضية ، ٩١٠٢ ، تصميم شقق إيجار بسيطة ذات مناخ بيولوجي في المنطقة الصناعية لمدينة جريسيك. المشرف: أندي باسو ماباتوري، م. ت. ، إم تي ، در. يوليا إيكابوتري ، م. ت.

الكلمات المفتاحية: شقق إيجار بسيطة ، منطقة صناعية ، عمال صناعيون ، شركة المدينة جريسيك ، هندسة مناخية بيولوجية.

منطقة جريسيك هي مدينة نامية وتشتهر بأنها مدينة صناعية. مع التطور الصناعي المتقدم بشكل متزايد ، فإن التنمية السكانية تزداد أيضًا بشكل أسرع بحيث تتزايد الحاجة إلى الإسكان ، ولكن هناك مشاكل مع الأراضي المحدودة بشكل متزايد. لذلك ، هناك حاجة إلى برنامج لتطوير وتحسين جودة المساكن والمستوطنات من خلال بناء مستوطنات عمودية تسمى عادة الشقق البسيطة المؤجرة يقع تصميم هذه الشقة المستأجرة البسيطة في منطقة صناعية ، لذا فهي تتطلب نهجًا متجاوبًا مع البيئة المحيطة. من خلال استخدام نهج العمارة المناخية ومع عدة مبادئ قادرة على حل المشكلات في الموقع ، وتكون قادرة على تقليل تلوث الهواء من المصانع أو المناطق الصناعية. وبالتالي ، في تصميم شقق الإيجار البسيطة مع نهج الهندسة المعمارية المناخية ، من المتوقع أن يكون مكانًا للعيش أو الإقامة مريحًا وآمنًا ويمكن أن يعزز العلاقات الاجتماعية بين السكان. بالإضافة إلى ذلك ، من المتوقع أن يكون تصميم شقق الإيجار البسيطة مفيدًا للمقيمين والبيئة المحيطة.

## DAFTAR ISI

BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Rancangan .....	4
1.4 Batasan Perancangan .....	4
1.5 Keunikan Rancangan .....	5
BAB II .....	7
KAJIAN PUSTAKA .....	7
2.1 Tinjauan Objek Rancangan .....	7
2.1.1 Definisi Rumah Susun Sederhana Sewa .....	7
2.1.2 Tinjauan Arsitektural Rumah Susun .....	8
2.1.2.1 Pengaturan dan Pembinaan rumah susun .....	8
2.1.2.2 Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pembangunan rumah susun .....	9
2.1.2.3 Klasifikasi Rumah Susun .....	12
2.1.2.4 Tata Ruang Rumah Susun.....	15
2.1.3 Tinjauan Pengguna pada objek .....	18
2.1.4 Studi Preseden berdasarkan objek .....	18
2.1.4.1 Rumah Susun Sederhana Sewa Dabag.....	18
2.1.4.2 Rumah Susun Sederhana Sewa Twin Tower di Ungaran .....	24
2.2 Tinjauan Pendekatan Desain .....	27
2.2.1 Definisi dan Prinsip Pendekatan Arsitektur Bioklimatik .....	27
2.2.2 Studi Preseden berdasarkan pendekatan .....	29
2.2.2.1 Gedung Menara Mesiniaga.....	29
2.2.2.2 Solaris Singapura .....	31
2.2.3 Prinsip Aplikasi Pendekatan .....	34
2.3 Tinjauan Nilai-Nilai Islami .....	38
2.3.1 Tinjauan Pustaka Islami.....	38
2.3.2 Aplikasi Nilai Islam pada Rancangan .....	39
BAB III .....	41
METODE PERANCANGAN.....	41
3.1 Tahap Programming.....	41
3.1.1 Pencarian Ide.....	41
3.1.2 Identifikasi Masalah .....	42
3.1.3 Tujuan Perancangan.....	42

3.1.4 Batasan Perancangan.....	42
3.1.5 Metode Perancangan .....	43
3.2 Tahap Pra Rancangan.....	43
3.2.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	43
3.2.1.1 Data Primer .....	44
3.2.1.2 Data Sekunder .....	44
3.2.2 Teknik Analisis Perancangan .....	45
3.2.2.1 Analisis Tapak.....	45
3.2.2.2 Analisis Ruang.....	45
3.2.2.3 Analisis Bentuk.....	45
3.2.2.4 Analisis Struktur .....	46
3.2.2.5 Analisis Utilitas .....	46
3.2.3 Teknik Sintesis .....	46
3.2.4 Perumusan Konsep Dasar ( <i>tagline</i> ).....	46
3.3 Skema Tahapan Perancangan.....	46
BAB IV .....	51
ANALISIS DAN SKEMATIK RANCANGAN .....	51
4.1 Analisis Kawasan dan Tapak Perancangan .....	51
4.1.1 Gambaran Umum Kawasan Tapak Perancangan .....	51
4.1.2 Gambaran sosial budaya dan ekonomi masyarakat di sekitar lokasi tapak .....	52
4.1.3 Syarat dan Ketentuan lokasi pada objek perancangan .....	52
4.1.4 Kebijakan tata ruang kawasan tapak perancangan .....	54
4.1.5 Peta Lokasi dan Dokumentasi Tapak .....	56
4.2 Analisis Perancangan .....	57
4.2.1 Analisis Fungsi.....	58
4.2.2 Analisis Tapak .....	88
4.2.3 Analisis Bentuk .....	102
4.2.4 Analisis Struktur.....	103
4.2.5 Analisis Utilitas.....	104
BAB V .....	105
KONSEP PERANCANGAN .....	105
5.1 Konsep Dasar.....	105
5.2 Konsep Ruang .....	106
5.3 Konsep Tapak .....	108
5.4 Konsep Bentuk .....	109
5.5 Konsep Struktur .....	111
5.6 Konsep Utilitas .....	111

BAB VI .....	113
HASIL PERANCANGAN.....	113
6.1 Konsep Perancangan .....	113
6.1.1 Konsep Dasar .....	113
6.1.2 Konsep Ruang.....	113
6.1.3 Konsep Tapak.....	116
6.1.4 Konsep Bentuk .....	118
6.1.5 Konsep Struktur .....	120
6.1.6 Konsep Utilitas .....	121
6.2 Hasil Perancangan.....	123
6.2.1 Hasil Rancangan Kawasan .....	123
6.2.2 Hasil Rancangan Bangunan .....	125
6.2.3 Perspektif .....	135
6.3 Gambar Kerja .....	143
6.3.1 Denah, Tampak dan Potongan Hunian Tipe A.....	143
6.3.2 Denah, Tampak dan Potongan Hunian Tipe B.....	145
6.3.3 Denah, Tampak dan Potongan Musholla .....	148
6.3.4 Denah, Tampak dan Potongan Pertokoan .....	149
6.3.5 Denah, Tampak dan Potongan Hall.....	150
6.3.6 Denah, Tampak dan Potongan Klinik.....	151
6.3.7 Denah, Tampak dan Potongan Sekolah TK .....	152
BAB VII.....	154
PENUTUP.....	154
7.1 Kesimpulan.....	154
7.2 Saran .....	154
DAFTAR PUSTAKA .....	155

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Rusunawa Dabag 1 dan 2 .....	19
2.2 Rusunawa Dabag 4 .....	19
2.3 Sketsa Pembagian Ruang Unit Tipe 27m <sup>2</sup> .....	20
2.4 Contoh Hunian Tipe 27m <sup>2</sup> dengan 2 Kamar Tidur .....	20
2.5 Tarif Sewa Rusunawa Dabag .....	23
2.6 Rusunawa Pekerja di Ungaran .....	23
2.7 Sketsa Pembagian Ruang Unit Tipe 24m <sup>2</sup> .....	24
2.8 Taman Rusunawa Twin Tower di Ungaran .....	24
2.9 View Rusunawa Twin Tower di Ungaran .....	25
2.10 Menara Mesiniaga .....	27
2.11 Menara Mesiniaga .....	28
2.12 Balkon dan Ruang Transisional Menara Mesiniaga .....	29
2.13 AD Classics: Menara Mesiniaga .....	29
2.14 Vertikal Farming Menara Mesiniaga .....	30
3.1 Metode Perancangan .....	35
3.2 Alur Tahapan Perancangan .....	39
4.1 Lokasi Tapak Perancangan Secara Mikro .....	51
4.2 Lokasi Tapak Perancangan Secara Makro .....	56
4.3 Batas-Batas Tapak .....	57
4.4 Skema Analisis Fungsi .....	60
4.5 Analisis Aktivitas Penghuni Single .....	64
4.6 Analisis Aktivitas Penghuni Suami .....	64
4.7 Analisis Aktivitas Penghuni Istri .....	64
4.8 Analisis Aktivitas Penghuni Suami .....	65
4.9 Analisis Aktivitas Penghuni Istri .....	65
4.10 Analisis Aktivitas Penghuni Anak .....	65
4.11 Analisis Aktivitas Penghuni Pengelola Ketua Rusunawa .....	66
4.12 Analisis Aktivitas Penghuni Pengelola Bendahara Rusunawa .....	66
4.13 Analisis Aktivitas Penghuni Pengelola Administrasi Rusunawa .....	66
4.14 Analisis Aktivitas Penghuni Pengelola Hunian Rusunawa .....	67
4.15 Analisis Aktivitas Penghuni Pengelola Pemeliharaan Rusunawa .....	67
4.16 Analisis Aktivitas Penghuni Pengelola Keamanan Rusunawa .....	67
4.17 Analisis Aktivitas Penghuni Pengelola Kebersihan Rusunawa .....	68
4.18 Analisis Aktivitas Penghuni Pengelola Pertokoan Rusunawa .....	68

4.19 Analisis Aktivitas Pengunjung Rusunawa .....	68
4.20 Bentuk Persegi Panjang .....	86
4.21 Blok Plan Rusunawa Lantai 1 .....	86
4.22 Blok Plan Rusunawa Lantai 2,3, dan 4 .....	86
4.23 Blok Plan Musholla .....	86
4.24 Blok Plan Unit Pertokoan .....	87
4.25 Blok Plan Gedung Serbaguna .....	87
4.26 Blok Plan Klinik .....	87
4.27 Zoning Tapak .....	87
4.28 Perletakan Bangunan .....	88
4.29 Bentuk Dasar Bangunan .....	88
4.30 Lokasi Tapak.....	90
4.31 Analisis Batas Tapak.....	91
4.32 Analisis Kebisingan Tapak .....	92
4.33 Analisis Klimatik Matahari .....	94
4.34 Analisis Klimatik Angin .....	95
4.35 Analisis Curah Hujan .....	96
4.36 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi.....	97
4.37 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi.....	98
4.38 Analisis View Tapak .....	99
4.39 Analisis Vegetasi Tapak .....	101
4.40 Analisis Bentuk .....	102
4.41 Analisis Struktur.....	103
4.42 Analisis Utilitas.....	104
5.1 Skema Konsep Dasar .....	105
5.2 Konsep Ruang .....	106
5.3 Konsep Ruang .....	107
5.4 Konsep Tapak .....	108
5.5 Konsep Tapak .....	109
5.6 Konsep Bentuk .....	110
5.7 Konsep Struktur .....	111
5.8 Konsep Utilitas .....	112
6.1 Skema Konsep Dasar .....	113
6.2 Konsep Ruang .....	114
6.3 Konsep Ruang .....	115
6.4 Konsep Ruang .....	116
6.5 Konsep Tapak .....	118

6.6 Konsep Bentuk .....	119
6.7 Konsep Struktur .....	120
6.8 Konsep Utilitas .....	121
6.9 Konsep Utilitas .....	122
6.10 Site Plan.....	123
6.11 Layout Plan .....	124
6.12 Tampak Kawasan .....	124
6.13 Potongan Kawasan.....	125
6.14 Denah, Tampak dan Potongan Bangunan Unit Hunian Blok A.....	126
6.15 Denah, Tampak dan Potongan Bangunan Unit Hunian Blok B.....	128
6.16 Denah, Tampak dan Potongan Bangunan Musholla.....	130
6.17 Denah, Tampak dan Potongan Bangunan Pertokoan.....	131
6.18 Denah, Tampak dan Potongan Bangunan Klinik .....	132
6.19 Denah, Tampak dan Potongan Bangunan Hall atau Gedung Serbaguna .....	134
6.20 Denah, Tampak dan Potongan Bangunan Sekolah TK.....	135
6.21 Perspektif Eksterior Depan Kawasan .....	136
6.22 Perspektif Eksterior Arah Utara Kawasan .....	136
6.23 Perspektif Eksterior Dari Timur Kawasan.....	137
6.24 Perspektif Interior Unit Rusunawa .....	137
6.25 Perspektif Interior Unit Rusunawa .....	138
6.26 Perspektif Interior Unit Rusunawa .....	138
6.27 Perspektif Interior Unit Rusunawa .....	139
6.28 Perspektif Interior Bangunan Pertokoan.....	139
6.29 Fasilitas Air Mancur dan Taman.....	140
6.30 Fasilitas Taman Bermain.....	140
6.31 Lapangan Olahraga .....	141
6.32 Tempat Berkumpul Penghuni .....	141
6.33 Area Parkir Mobil dan Motor .....	142
6.34 Area Parkir Mobil dan Motor.....	142

## DAFTAR TABEL

2.1 Klasifikasi Rumah Susun Sederhana Tipe A .....	12
2.2 Rumah Menurut Golongan.....	13
2.3 Jumlah Penghasilan .....	13
2.4 Standar Ruang Pada Perancangan Rumah Susun .....	16
2.5 Fasilitas Umum Rusunawa Dabag .....	21
2.6 Fasilitas Pribadi Rusunawa Dabag.....	21
4.1 Pola Penggunaan Lahan Kawasan Industri .....	54
4.2 Alokasi Peruntukan Lahan Kawasan Industri .....	55
4.3 Analisis Pengguna Pada Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa.....	61
4.4 Analisis Kebutuhan Ruang Pada Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa .....	70
4.5 Analisis Persyaratan Ruang Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa .....	72
4.6 Analisis Besaran Ruang Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa .....	74
4.7 Analisis Dimensi Ruang Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa .....	77
4.8 Hubungan Ruang Secara Makro.....	79
4.9 Hubungan Ruang Secara Mikro .....	80

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Gresik dikenal sebagai salah satu Kawasan industri utama di Jawa Timur. Gresik merupakan kota tempat berdirinya pabrik semen pertama dan perusahaan semen terbesar di Indonesia, yaitu Semen Gresik. Bersama dengan Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Gresik merupakan salah satu penyangga utama Kota Surabaya, dan termasuk dalam Kawasan Gerbangkertosusila (Gresik, Surabaya, Bangkalan, Sidoarjo, Lamongan). Perkembangan industri di Kabupaten Gresik semakin meningkat seiring telah dibangunnya pelabuhan internasional di Kecamatan Manyar.

Kabupaten Gresik merupakan kota yang berkembang dan terkenal sebagai kota industri. Dengan perkembangan industri yang semakin maju, maka perkembangan penduduk juga semakin pesat sehingga kebutuhan hunian semakin meningkat, akan tetapi terdapat permasalahan pada lahan yang semakin terbatas. Maka dari itu pemerintah setempat membuat program pengembangan dan peningkatan kualitas perumahan dan permukiman dengan cara membangun permukiman vertikal yang biasa disebut Rumah Susun Sederhana Sewa.

Wilayah Kabupaten Gresik mempunyai posisi yang strategis untuk pengembangan permukiman vertikal. Karena Kabupaten Gresik merupakan kota dengan perkembangan industri yang semakin pesat. Gresik juga mempunyai kemudahan akses baik dijalur darat maupun laut, dan juga banyaknya tenaga yang terampil menjadikan Gresik wilayah yang strategis untuk berbisnis dan mendirikan usaha. Dengan demikian Pemerintah setempat telah menyiapkan RTRW jangka panjang 2010-2030 yang memperluas Kawasan industri ke wilayah utara Gresik.

Gresik terkenal dengan kota padat pendatang yang bertujuan untuk bekerja. Terdapat 461 industri dalam bidang pengolahan pangan, tekstil, pengolahan kayu, pengolahan kertas, pengolahan karet, barang kulit, barang galian bukan logam, kimia farma, dan pengolahan logam yang aktif atau beroperasi di 16 kecamatan di Gresik dengan 145 industri besar dan sedang yang berada di kota Gresik. Menurut Badan Statistik Kabupaten Gresik tahun 2015, terdapat kurang lebih 5% dari jumlah para pekerja yaitu 9.200 pekerja industri di Gresik yang membutuhkan tempat hunian atau tempat tinggal. Pemerintah setempat mengatakan bahwa bertambahnya penduduk yang tidak seimbang dengan bertambahnya lahan, membuat para pekerja atau masyarakat kesulitan mencari properti sebagai tempat tinggal, karena harga yang semakin mahal dan tidak terjangkau oleh masyarakat yang berpenghasilan rendah sehingga perlu adanya tempat hunian vertikal, khususnya untuk mempermudah akses para pekerja industri.

Maka dari itu, untuk memenuhi kebutuhan rakyat akan perumahan dan pemukiman yang dapat dijangkau oleh masyarakat berpenghasilan rendah untuk

memenuhi tuntutan atau sebagai pemenuhan pola hidup modern berupa bangunan pasar modern dan pemukiman modern, pemerintah selalu dihadapkan pada permasalahan keterbatasan luas tanah yang tersedia untuk pembangunan terutama di daerah perkotaan yang berpenduduk padat. Demi meningkatkan daya guna dan hasil guna tanah yang jumlahnya terbatas tersebut, terutama bagi pembangunan perumahan dan pemukiman, serta mengefektifkan penggunaan tanah terutama di daerah-daerah yang berpenduduk padat, maka perlu adanya pengaturan, penataan dan penggunaan atas tanah, sehingga bermanfaat bagi masyarakat banyak. Sebagaimana hubungan dengan hak asasi, maka tempat tinggal (perumahan dan permukiman) merupakan hak bagi setiap Warga Negara, yang tertera dalam pasal 28H ayat (1) UUD 1945 yang berbunyi: “setiap orang berhak hidup sejahtera lahir batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh layanan kesehatan”.

Terdapat landasan Rumah Susun yang dikatakan Kebijakan dibidang perumahan dan permukiman pada dasarnya dilandasi oleh amanat GBHN (1993) yang menyatakan pembangunan perumahan dan permukiman dilanjutkan dan diarahkan untuk meningkatkan kualitas hunian dan lingkungan kehidupan keluarga atau masyarakat. Maka dari itu pembangunan perumahan dan permukiman perlu ditingkatkan dan diperluas sehingga dapat menjangkau masyarakat yang berpenghasilan rendah.

Disebutkan dalam UU No.16/1985 Tentang Rumah Susun, 1985, Bab 1 pasal 1 tertulis bahwa rumah susun adalah bangunan Gedung bertingkat yang terbagi dalam bagian-bagian yang di strukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal yang terbagi dalam satu-satuan masing-masing jelas batasannya, ukuran dan luasnya, dan satuan/unit yang masing-masing dimanfaatkan secara terpisah terutama untuk tempat hunian.

Dengan beberapa isu permasalahan yang terdapat di Kota Gresik khususnya di Kawasan industri, maka dibutuhkan Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan yang mampu menyelesaikan masalah lingkungan sekitar yang terdapat pada lokasi dan membuat para penghuni merasa nyaman. Terutama lokasi rumah susun harus dekat dengan Kawasan industri atau tempat mereka bekerja sehingga mereka cukup berjalan kaki atau naik sepeda menuju tempat kerja yang bertujuan untuk mengurangi kemacetan. Pendekatan yang mampu mengatasi masalah lingkungan yaitu pendekatan Bioklimatik.

Rumah Susun yang dirancang adalah rumah susun sederhana sewa untuk pekerja pabrik dengan fasilitas yang minim sehingga menghasilkan desain arsitektur bioklimatik yang pasif dan hemat energi dengan memanfaatkan sumber daya alam seperti cahaya matahari, angin, dan suhu setempat yang cocok untuk diterapkan. Akan tetapi Rumah Susun yang akan dirancang ini menyediakan fasilitas untuk tempat perniagaan dan area publik space sebagai tempat refresing.

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa yang akan dirancang menggunakan Pendekatan Arsitektur bioklimatik adalah suatu pendekatan arsitektur yang mengarahkan seorang arsitek untuk mendapatkan penyelesaian desain dengan memperhatikan hubungan antara bentuk arsitektur dengan memperhatikan lingkungan setempat. Kemudian memecahkan masalah lingkungannya dalam kaitan iklim dengan cara menerapkan pada elemen bangunan. Bioklimatik juga merupakan salah satu dari aspek arsitektur hijau yaitu bangunan yang ramah lingkungan dengan memperhatikan kondisi alam disekitarnya.

Menurut beberapa masyarakat sekitar berpendapat bahwa kondisi sosial masyarakat sekitar semakin menurun dikarenakan beberapa kegiatan pekerjaan yang semakin padat, sehingga dalam perancangan ini mempunyai tujuan untuk lebih meningkatkan sosialisme para pekerja tersebut, baik dengan pekerja satu dengan yang lain ataupun dengan keluarganya sendiri bagi yang sudah berkeluarga.

Terdapat beberapa pengertian mengatakan bahwa rumah merupakan salah satu kebutuhan mendasar manusia sebagai sarana beristirahat ketika selesai melakukan aktivitas di luar, menjadikannya sarana perlindungan ketika ada bahaya, hujan, panas, dan dingin. Rumah merupakan kebutuhan primer yang harus dipenuhi untuk kelangsungan hidup manusia. "Rumah, sebuah bangunan yang didiami sebagai dasar melakukan aktivitas dalam membentuk sebuah masyarakat dan peradaban islam".

Seperti dalam firman Allah SWT pada surat An-Nahl ayat 80 yang artinya:

"Dan Allah menjadikan rumah-rumah bagimu sebagai tempat tinggal dan Dia menjadikan bagimu rumah-rumah dari kulit hewan ternak yang kamu merasa ringan (membawanya) pada waktu kamu bepergian dan pada waktu kamu bermukim dan (dijadikan-Nya pula) dari bulu domba, bulu unta dan bulu kambing, alat-alat rumah tangga dan kesenangan sampai waktu (tertentu)."

Yang dimaksud rumah disini adalah rumah yang membawa ketenangan bagi penghuninya. Begitulah Islam mengharapkan agar rumah-rumah menjadi tempat ketenangan psikologi dan ketentraman perasaan. Islam menginginkan agar rumah menjadi tempat istirahat, dimana jiwa menjadi tentram dan merasa aman, baik karena faktor kecukupan materi maupun karena masing-masing penghuninya merasa damai dengan penghuni lainnya, karena rumah bukanlah tempat perselisihan dan pertengkaran, melainkan sebuah tempat peristirahatan, ketentraman, keamanan, dan kedamaian.

Dengan demikian perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa diharapkan menjadi tempat tinggal atau hunian yang nyaman, aman dan bisa memepererat hubungan sosial antar penghuni. Selain itu, perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa diharapkan dapat bermanfaat bagi warga dan lingkungan sekitar.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa untuk para pekerja di Kabupaten Gresik dengan memperhatikan kebutuhan pengguna?
2. Bagaimana penerapan pendekatan Arsitektur Bioklimatik pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kabupaten Gresik dengan integrasi keislaman berupa nilai sosial antar penghuni?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Rancangan

Tujuan Rancangan

1. Menghasilkan Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa untuk para pekerja di Kabupaten Gresik dengan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Menghasilkan Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kabupaten Gresik dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik dan penerapan Arsitektur Bioklimatik pada bangunan tersebut. Selain itu juga Menghasilkan perancangan yang mengandung nilai-nilai islam berupa kebersamaan antar penghuni satu dengan penghuni lainnya.

Manfaat Perancangan

Manfaat bagi penghuni atau masyarakat yaitu:

1. Sebagai hunian yang nyaman dan jarak yang dekat dengan tempat kerja penghuni.
2. Menyediakan tempat tinggal atau hunian yang layak bagi masyarakat berpenghasilan rendah di Kabupaten Gresik.
3. Sebagai hunian yang ramah lingkungan agar terhindar dari pencemaran udara yang berasal dari pabrik-pabrik di Kawasan Industri Gresik.

Manfaat bagi pemerintah setempat yaitu:

1. Sebagai solusi atau alternatif akan kebutuhan tempat hunian karena kepadatan penduduk dengan keterbatasan lahan di Kawasan Industri Kabupaten Gresik.
2. Sebagai alternatif atau inspirasi perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kawasan Industri Gresik.

Manfaat bagi akademisi yaitu:

1. Sebagai penambahan wawasan ilmu dan pengetahuan pada Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kawasan Industri.
2. Sebagai wawasan dan pengetahuan yang luas mengenai bangunan vertikal yang tanggap terhadap alam sekitar.

## 1.4 Batasan Perancangan

### 1. Objek

Menghasilkan rumah susun yang dapat menampung para pekerja di Kota Gresik dengan memperhatikan kebutuhan pengguna sesuai dengan kebiasaan dan karakteristik warga sekitar.

Merancang rumah susun di Kota Gresik sebagai hunian para pekerja untuk mengatasi lingkungan sekitar dengan pendekatan arsitektur bioklimatik.

Menggunakan prinsip desain arsitektur bioklimatik menurut Kenneth Yeang dalam mendesain bangunan tinggi yang telah menjadi tolak ukur dari estetika desain massa dan prinsip-prinsip teknis.

## 2. Lokasi

Lokasi perancangan terletak di Kawasan Industri Gresik, yaitu Jln. Raya Sukomulyo, desa Sukomulyo, kec. Manyar, kab. Gresik dengan luas tapak 82.470 m<sup>2</sup>. Lokasi tersebut merupakan lokasi yang strategis karena dekat dengan industri-industri atau pabrik-pabrik besar di Gresik.

## 3. Fungsi

Fungsi Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) adalah sebagai tempat hunian vertikal yang nyaman, sebagai sarana untuk berkumpul antar penghuni yang lain, sebagai sarana untuk refreshing tanpa keluar rusun, dan sebagai perdagangan.

## 4. Pengguna

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa yang disediakan untuk para pekerja dan pendatang dari luar Gresik dan sekitarnya. Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini di kategorikan menjadi dua pengguna yaitu untuk yang sudah berkeluarga dan pemuda yang belum berkeluarga atau lajang.

## 5. Penghasilan

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa menurut jumlah penghasilannya, diperuntukkan pekerja dengan penghasilan mulai 600 ribu sampai 1,5 juta perbulan.

## 6. Pendekatan

Perancangan rumah susun sederhana dengan pendekatan arsitektur Bioklimatik, dimana dalam perancangan ini akan memberikan desain bangunan yang ramah lingkungan dan tanggap terhadap iklim.

## 7. Skup Layanan

Skala Layanan yang diperlukan pada Rumah Susun Sederhana Sewa yaitu fasilitas yang sesuai dengan standar pengguna atau pekerja industri di Kabupaten Gresik.

### 1.5 Keunikan Rancangan

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik yang diperuntukkan para pekerja industri baik yang sudah berkeluarga, pasangan baru ataupun belum berkeluarga. Rumah Susun Sederhana Sewa ini selain sebagai tempat hunian juga berfungsi sebagai tempat perniagaan untuk menambah penghasilan penghuni yang ingin berwirausaha dan untuk pengelolaan Rumah Susun itu sendiri.

Selain fungsi sebagai hunian dan perniagaan Rumah Susun yang akan dirancang juga menyediakan area public space baik untuk kalangan anak-anak sampai dengan orang dewasa yang mampu membuat penghuni nyaman dan tidak perlu keluar Rumah Susun

untuk refreshing. Dengan adanya public space para penghuni dapat berinteraksi dengan penghuni lainnya sehingga menimbulkan jiwa sosial yang besar.

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini juga ingin menghadirkan desain dengan beberapa fasilitas yang berguna bagi masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Dengan demikian dapat menghasilkan tempat hunian yang nyaman dan aman sehingga dapat mempengaruhi perilaku dan psikologi penghuninya.



## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Objek Rancangan

Objek Rancangan adalah Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kabupaten Gresik. Sebuah tempat hunian yang terletak dekat dengan Kawasan industri bertujuan sebagai hunian yang layak bagi masyarakat sekitar, khususnya bagi para pekerja pabrik yang terdapat di kabupaten Gresik.

#### 2.1.1 Definisi Rumah Susun Sederhana Sewa

Berdasarkan penjelasan *Undang-undang Nomor 16 tahun 1985* tentang *Rumah Susun*, pengertian Rumah Susun adalah bangunan Gedung bertingkat yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal dan arah vertikal yang terbagi dalam satuan-satuan yang masing-masing jelas batas-batasnya, ukuran dan luasnya dan dapat dimiliki dan dihuni secara terpisah, ada bagian bersama dari bangunan tersebut serta benda Bersama dan tanah Bersama yang di atasnya didirikan rumah susun, yang karena sifat dan fungsinya harus digunakan dan dinikmati Bersama dan tidak dapat dimiliki secara perseorangan.

Menurut Undang-Undang RI No.20 Tahun 2011 pengertian Rumah Susun, Rumah Susun Umum, Rumah Susun Khusus, Rumah Susun Negara, dan Rumah Susun Komersial yaitu sebagai berikut:

- a. Rumah Susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal dan maupun satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian Bersama, benda Bersama, dan tanah bersama.
- b. Rumah Susun Umum adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan rumah bagi masyarakat berpenghasilan rendah.
- c. Rumah Susun Khusus adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan khusus.
- d. Rumah Susun Negara adalah rumah susun yang dimiliki negara dan berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian, sarana pembinaan keluarga, serta penunjang pelaksanaan tugas pejabat dan atau pegawai negeri.
- e. Rumah Susun Komersial adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk mendapatkan keuntungan.

Pada Perancangan Rumah Susun ini termasuk kategori Rumah Susun Komersial karena Rumah Susun yang diutamakan untuk para pekerja, juga diselenggarakan untuk mendapatkan keuntungan.

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI), rumah susun sederhana memiliki definisi sebagai berikut; Bangunan bertingkat berfungsi untuk memwadhahi aktivitas penghuni yang paling pokok, dengan luas tiap unit minimal 18 m<sup>2</sup> dan maksimal 50 m<sup>2</sup>.

Pengertian Rumah Susun Sederhana Sewa berdasarkan PERMEN No.14/2007 tentang Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa yaitu bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing digunakan secara terpisah, status penguasaannya sewa serta dibangun dengan menggunakan dana Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara dan/atau Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah dengan fungsi utamanya sebagai hunian.

## 2.1.2 Tinjauan Arsitektural Rumah Susun

### 2.1.2.1 Pengaturan dan Pembinaan rumah susun

Pengaturan dan pembinaan rumah susun diarahkan untuk dapat meningkatkan usaha pembangunan perumahan dan pemukiman yang fungsional bagi kepentingan rakyat banyak. Pengaturan dan pembinaan rumah susun sebagaimana yang dimaksud adalah:

1. Mendukung konsepsi tata ruang yang dikaitkan dengan pengembang pembangunan daerah perkotaan ke arah vertikal dan untuk meremajakan daerah-daerah kumuh.
2. Meningkatkan optimasi penggunaan sumber daya tanah perkotaan.
3. Mendorong pembangunan pemukiman berkepadatan tinggi.

Pengaturan dan pembinaan rumah susun berlandaskan kebijaksanaan umum dan kebijaksanaan teknis dan kebijaksanaan operasional yang digariskan oleh masing-masing instansi yang berwenang. Penyusunan rencana jangka pendek pembangunan rumah susun dilaksanakan oleh Pemerintah Daerah yang bersangkutan berdasarkan kebijaksanaan dan pedoman Pemerintah Pusat.

Pengaturan dan Pembinaan rumah susun meliputi ketentuan-ketentuan mengenai persyaratan teknis dan administratif pembangunan rumah susun, izin layak huni, pemilikan satuan rumah susun, penghunian, pengelolaan dan tata cara pengawasannya.

Pengaturan dan pembinaan dimaksud, bersifat umum dalam arti yang seluas-luasnya terhadap pembangunan rumah susun dan pengembangannya, menjadi wewenang dan tanggung jawab Pemerintah Pusat. Wewenang dan tanggung jawab Pemerintah Pusat yang dilakukan oleh Menteri yang ditunjuk. Pengaturan dan pembinaan hendaknya mempunyai karakteristik lokal, berhubungan dengan tata kota dan tata daerah, menjadi wewenang dan tanggung jawab Pemerintah Daerah, sesuai dengan asas desentralisasi sebagaimana dimaksud dalam *Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah*. Pelaksanaan ketentuan tersebut hendaknya dilakukan oleh Pemerintahan Daerah. Pelaksanaan ketentuan tersebut hendaknya dilakukan oleh Pemerintah Daerah yang bersangkutan, berdasarkan pedoman dan arahan dari Menteri.

### 2.1.2.2 Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pembangunan rumah susun

Didalam perencanaan hendaknya jelas ditentukan dan dipisahkan masing-masing satuan rumah susun, harus berisi rencana tapak beserta denah dan potongan yang menunjukkan dengan jelas Batasan secara vertikal dan horizontal dari satuan rumah susun yang dimaksud.

Batas pemilikan bersama harus digambarkan secara jelas dan mudah dimengerti oleh semua pihak dan ditunjukkan dengan gambar dan uraian secara tertulis serta terperinci yaitu sebagai berikut:

#### A. Persyaratan teknis untuk ruangan

Semua ruang yang dipergunakan untuk kegiatan sehari-hari, harus mempunyai hubungan langsung maupun tidak langsung dengan udara luar dan pencahayaan langsung maupun tidak langsung secara alami dalam jumlah yang cukup.

Sedangkan persyaratan administratif yang harus dipenuhi dalam membangun rumah susun adalah rumah susun dan lingkungannya harus dibangun dan dilaksanakan berdasarkan perizinan yang diberikan oleh Pemerintah Daerah. Perizinan yang dimaksud, diajukan oleh penyelenggara pembangunan kepada Pemerintah Daerah yang dilengkapi dengan:

1. Sertifikat hak atas tanah fatwa peruntukan tanah
  2. Rencana tapak
  3. Gambar rencana arsitektur yang memuat denah dan potongan beserta pertelaannya yang menunjukkan dengan jelas batasan secara secara vertikal dan horizontal dari satuan rumah susun.
  4. Gambar rencana struktur beserta perhitungannya.
  5. Gambar rencana menunjukkan dengan jelas bagian Bersama, benda Bersama dan tanah Bersama.
  6. Gambar rencana jaringan dan instalasi beserta perlengkapannya.
- B. Persyaratan untuk struktur, komponen dan bahan-bahan bangunan

Pembangunan rumah susun harus direncanakan dan dibangun dengan struktur, komponen, dan penggunaan bahan bangunan yang memenuhi persyaratan konstruksi sesuai dengan standar yang berlaku. Struktur, komponen, dan penggunaan bahan bangunan tersebut harus diperhitungkan kuat dan tahan terhadap:

1. Beban mati.
2. Beban bergerak
3. Gempa, hujan, angin dan banjir.
4. Kebakaran dalam jangka waktu yang diperhitungkan cukup untuk usaha pengamanan dan penyelamatan.
5. Daya dukung tanah.
6. Kemungkinan adanya beban tambahan, baik dari arah vertikal maupun horizontal.

7. Gangguan atau merusak lainnya, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

C. Kelengkapan rumah susun

Rumah susun harus dilengkapi dengan:

1. Jaringan air bersih yang memenuhi persyaratan mengenai perpipaan dan perlengkapannya termasuk meter air, pengatur tekanan air dan tangki air bersih didalam rumah susun, baik untuk hunian maupun bukan hunian, harus aman dan kuat terhadap kemungkinan gangguan benturan dan pada bagian-bagian tertentu harus terlindung.
2. Jaringan listrik yang memenuhi persyaratan mengenai kabel dan perlengkapannya, termasuk meter listrik dan pembatas arus, serta pengamanan terhadap kemungkinan timbulnya hal-hal yang membahayakan.
3. Jaringan gas yang memenuhi persyaratan dan perlengkapannya termasuk meter gas, pengatur arus, serta pengamanan terhadap kemungkinan timbulnya hal-hal yang membahayakan. Penyediaan jaringan gas ini hanya dikhususkan bagi rumah susun untuk hunian.
4. Saluran pembuangan air hujan yang memenuhi persyaratan kualitas, kuantitas dan pemasangan.
5. Saluran dan atau tempat pembuangan sampah yang memenuhi persyaratan terhadap kebersihan, kesehatan dan kemudahan.
6. Tempat untuk kemungkinan pemasangan jaringan telepon dan alat komunikasi lainnya.
7. Alat transportasi yang berupa tangga, lift atau escalator sesuai dengan tingkat keperluan dan persyaratan yang berlaku.
8. Pintu dan tangga darurat kebakaran.
9. Tempat jemuran.
10. Alat pemadam kebakaran.
11. Penangkal petir.
12. Alat atau sistem alarm.
13. Pintu kedap asap pada jarak-jarak tertentu.
14. Generator listrik disediakan untuk rumah susun yang menggunakan lift.

D. Satuan rumah susun

Syarat teknis yang harus dipenuhi untuk satuan-satuan rumah susun adalah sebagai berikut:

1. Satuan rumah susun harus mempunyai ukuran standar yang dapat dipertanggungjawabkan, dan memenuhi persyaratan sehubungan dengan fungsi dan penggunaannya serta harus disusun, diatur, dan dikoordinasikan untuk dapat mewujudkan suatu keadaan yang dapat menunjang kesejahteraan dan kelancaran bagi

penghuni dalam menjalankan kegiatan sehari-hari untuk hubungan ke dalam maupun keluar.

2. Satuan rumah susun untuk hunian disamping harus memenuhi ukuran standar seperti tersebut diatas, juga harus dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti tidur, mandi, buang hajat, mencuci, menjemur, memasak, menerima tamu dan menempatkan barang-barang rumah tangga dan sebagainya.

#### E. Bagian bersama dan tanah Bersama

Bagian bersama yang berupa ruang untuk umum, ruang tangga, lift, selasar, harus mempunyai ukuran yang sesuai dengan persyaratan dan diatur serta dikoordinasikan untuk dapat memberikan kemudahan bagi penghuni dalam melakukan kegiatan sehari-hari baik dalam hubungan sesama penghuni, maupun dengan pihak-pihak lain, dengan memperhatikan keserasian, keseimbangan dan keterpaduan, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi para penghuni dalam melakukan kegiatan sehari-hari baik sesama penghuni maupun dengan pihak-pihak lain. Untuk benda-benda milik bersama harus mempunyai dimensi, lokasi, kualitas, kapasitas yang memenuhi persyaratan dan diatur serta dikoordinasikan untuk dapat memberikan keserasian lingkungan guna menjamin keamanan dan kenikmatan para penghuni maupun pihak-pihak lain.

#### F. Lokasi Rumah Susun

Didalam memilih lokasi untuk pembangunan rumah susun, maka lokasi tersebut harus memenuhi persyaratan.

#### G. Kepadatan dan tata letak bangunan

Kepadatan bangunan dalam lingkungan harus diperhitungkan agar dapat dicapainya optimasi daya guna dan hasil guna tanah, sesuai dengan fungsinya, dengan memperhatikan keserasian dan keselamatan lingkungan sekitarnya. Sedangkan untuk tata letak harus menunjang kelancaran kegiatan sehari-hari dan memperhatikan penetapan batas pemilik rumah Bersama, segi-segi kesehatan, pencahayaan, pertukaran udara serta pencegahan dan pengamanan terhadap bahaya yang mengancam keselamatan penghuni, bangunan dan lingkungannya.

#### H. Prasarana Lingkungan

Lingkungan rumah susun harus dilengkapi dengan prasarana sebagai berikut: Prasarana lingkungan yang berfungsi sebagai penghubung untuk keperluan kegiatan sehari-hari bagi penghuni seperti penyediaan jalan setapak, jalan kendaraan dan tempat parkir.

1. Prasarana lingkungan dan fasilitas umum seperti jaringan utilitas, saluran pembuangan limbah, tempat pembuangan sampah, tempat parkir kendaraan, penyimpanan barang dan jaringan komunikasi dll.

#### I. Fasilitas lingkungan

Dalam rumah susun dan lingkungannya harus disediakan:

1. Ruangan atau bangunan untuk tempat berkumpul, melakukan kegiatan masyarakat, tempat bermain anak-anak dan kontak sosial lainnya.
2. Ruangan atau bangunan untuk kebutuhan sehari-hari seperti untuk kesehatan, pendidikan, peribadatan dan lain-lainnya.

### 2.1.2.3 Klasifikasi Rumah Susun

Terdapat beberapa kriteria mengenai klasifikasi rumah susun diantaranya yaitu klasifikasi rumah susun menurut peruntukan, menurut

#### A. Klasifikasi Rumah Susun Menurut Peruntukannya

Dalam menentukan peruntukan rumah susun untuk berbagai golongan masyarakat, terdapat tiga pedoman untuk mengklasifikasikan, terutama untuk golongan masyarakat ekonomi menengah ke bawah yang biasa disebut rumah susun sederhana dan rumah susun sangat sederhana, yaitu sebagai berikut:

Tipe / Luasa Sarusun	Standar Ruang	Spesifikasi
T - 18	Ruang Multi Fungsi	
	Kamar Mandi	
T - 27	Kamar Tidur (2)	
	Ruang Tamu	
	Dapur	
T - 45	Balkon / Ruang Jemur	
	Kamar Tidur	
	Ruang Tamu	
	Dapur	
	Kamar Mandi	
	Balkon / Ruang Jemur	

Tabel 2.1 Klasifikasi Rumah Susun Sederhana Tipe A  
Sumber: Rumah Seluruh Rakyat, 1991

Pada Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kabupaten Gresik ini menggunakan tipe 27 sampai tipe 45 karena pada Perancangan Rusun ini menyediakan 2 tipe yaitu untuk keluarga dan pemuda lajang.

Rumah Susun mempunyai karakteristik yang berbeda dengan hunian horizontal. Rumah susun mengandung dualism sistem kepemilikan perseorangan dan Bersama, baik dalam bentuk ruang maupun benda. Sistem kepemilikan Bersama yang terdiri dari bagian-bagian yang dikenal dengan istilah kondominium.

GOLONGAN	TYPE	SPESIFIKASI
Rendah	T - 18 T - 36 T - 54	Bahan Bangunan Sederhana

Menengah	T - 36 T - 54 T - 70	Bahan Bangunan lebih Baik
Atas	T - Luas lantai diatas 100 m <sup>2</sup>	Bahan Bangunan Berkualitas Tinggi

Tabel 2.2 Rumah Menurut Golongan

Sumber: Rumah Seluruh Rakyat, 1991; Menurut Daniel (1998:20-21)

Menurut Surat Keputusan Menteri Menteri Negara Perumahan Rakyat No. 02/KPTS/1993, Rumah Susun Sederhana yaitu dengan tipe: T-12, T-15, T-18, T-21. Berdasarkan pada golongan pendapatan penghuni serta luasan satuan unit rumah susun di Indonesia dibagi menjadi (Kantor menneg Perumahan Rakyat, 1986) dibagi menjadi Rumah Susun Sederhana, Rumah Susun Menengah dan Rumah Susun Mewah. Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kawasan Industri Gresik ini yaitu menggunakan:

a. Rumah Susun Sederhana

Rumah Susun Sederhana ini diperuntukkan bagi masyarakat berpenghasilan sederhana atau rendah. Luas satuan rumah yaitu antara 21-36 m<sup>2</sup>, tanpa perlengkapan mekanikal dan elektrikal.

Disamping itu juga ditentukan jumlah penghasilan berdasarkan golongan, seperti atas, menengah, dan bawah.

Terdapat tabel jumlah penghasilan sebagai berikut:

Golongan		Penghasilan
Atas	Atas - Atas	(18 jt-....)
	Atas - Menengah	(15 jt - 18 jt)
	Atas - Bawah	(10 jt - 15 jt)
Menengah	Menengah - Atas	(6 jt- 10 jt)
	Menengah - Menengah	(3 jt - 6 jt)
	Menengah - Bawah	(1,5 jt - 3 jt)
Bawah	Bawah - Atas	(0,6 jt- 1,5 jt)
	Bawah - Menengah	(0,25 jt - 0,60 jt)
	Bawah - Bawah	(0,00 jt - 0,25 jt)

Tabel 2.3 Jumlah Penghasilan

Sumber: Menneg Perumahan Rakyat, 1997

Dalam perancangan Rumah Susun ini diperuntukkan orang yang berpenghasilan golongan bawah yaitu mulai dari 600 ribu sampai 1,5 juta rupiah.

B. Klasifikasi Rumah Susun Menurut Ketinggian Bangunan

Menurut John Mascai dalam "Housing" (1980, hal 225-226), Rumah susun dibedakan menjadi:

- a. Rumah susun dengan ketinggian sampai dengan 4 lantai (low rise). Rumah susun ini menggunakan tangga konvensional sebagai alat transportasi vertikal.
- b. Rumah susun dengan ketinggian 5-8 lantai (medium rise). Rumah susun ini sudah menggunakan eskalator sebagai alat transportasi vertikal.
- c. Rumah susun dengan ketinggian lebih dari 8 lantai (high rise). Rumah susun ini menggunakan elevator sebagai alat transportasi vertikal.

Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana untuk pekerja industri ini menggunakan rumah susun dengan ketinggian sampai dengan 4 lantai (low rise) yang menurut John Mascai Rumah Susun tersebut menggunakan tangga konvensional sebagai alat transportasi vertikal.

#### C. Klasifikasi Rumah Susun Menurut Pelayanan Koridor

Berdasarkan pelayanan koridor Menurut John Mascai dalam "Housing" (1980, hal 226-262), Rumah Susun dibedakan menjadi:

##### a. *Eksterior Corridor System*

Disebut juga single loaded corridor, merupakan system corridor yang melayani unit-unit hunian dari satu sisi saja. Ciri utama bangunan yang menggunakan system corridor adalah tiap unit hunian memiliki dua wilayah ruang luar. Bentuk ini memungkinkan unit-unit apartemen mendapatkan ventilasi silang dan pencahayaan dari dua arah secara alamiah.

Bentuk bangunan secara keseluruhan pada umumnya merupakan bentuk massa memanjang dan bukan merupakan tipe yang ekonomis, karena dengan luasan yang sama hanya diperoleh jumlah unit hunian jika menggunakan double loaded system.

##### b. *Central Corridor System*

Disebut juga dengan *system double loaded*, merupakan sistem koridor yang melayani unit-unit hunian dari dua sisi.

##### c. *Point Block System*

Merupakan pengembangan dari sistem double loaded dengan corridor yang sangat pendek, sehingga terjadi perubahan dari koridor linier menjadi bujur sangkar.

Sistem koridor ini memiliki core yang secara langsung berhubungan dengan unit-unit hunian yang tersusun mengelilingi core. Unit-unit hunian yang ada terbatas antara 4 sampai 6 unit. Bentuk bangunan secara keseluruhan pada umumnya merupakan bentuk Menara.

##### d. *Multicore System*

Sistem ini digunakan untuk memenuhi tuntutan yang lebih bervariasi dari bangunan hunian. Factor utama yang menentukan penggunaan jenis ini adalah kondisi tapak, pemandangan dan jumlah unit.

#### D. Klasifikasi Rumah Susun Menurut Kepemilikan

Rumah susun dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu sebagai berikut:

- a. Rumah susun yang dijual (Rusunami)  
Unit satuan menjadi milik penghuni dengan sertifikat hak milik.
- b. Rumah susun yang disewakan (Rusunawa)  
Unit satuan hanya untuk disewakan. Penghuni dapat kontrak untuk beberapa tahun, setelah masa kontrak habis dapat diperpanjang atau tidak. Sistem pembayaran bisa perbulan atau pertahun sesuai perjanjian.
- c. Rumah susun jual beli  
Biasanya pada peremajaan pemukiman kumuh. Pemilik tanah yang lama akan mengganti rugi tanah yang satu, dua atau lebih unit satuan rumah sesuai dengan tanahnya. Itupun masih diberi subsidi oleh pemerintah.
- d. Rumah susun sewa beli  
Penghuni bisa membeli dengan membayar sewa bulanan sampai sejumlah harga jual.
- e. Rumah susun beli kecil  
Penghuni dapat membeli dan dapat mencicil perbulan hingga lunas.

Berdasarkan Rumah Susun menurut kepemilikannya, dalam perancangan Rumah Susun Sederhana ini merupakan bagian Rumah Susun yang disewakan atau biasa disebut Rusunawa.

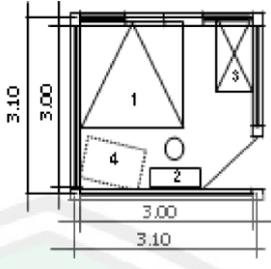
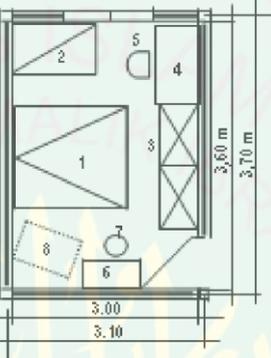
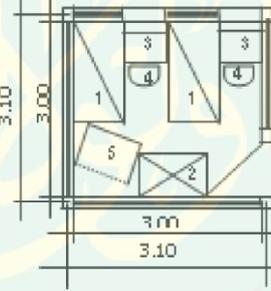
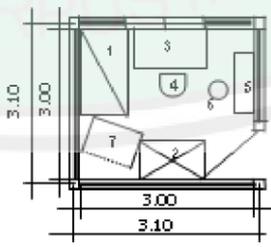
- E. Klasifikasi Rumah Susun Menurut Bentuknya
  - a. Memanjang / linier (slab)  
Jumlah tipe hunian perlantainya banyak.
  - b. Vertikal  
Tipe unit hunian perlantainya hanya beberapa unit (terbatas). Bangunan cenderung berbentuk tower. Untuk rumah susun yang ada di Indonesia paling tinggi 12 lantai dengan transportasi vertikal berupa lift.
  - c. Gabungan antara slab dan memanjang secara vertikal  
Bentuk ini ada dua macam, yaitu bentuk slab yang digabung dengan bentuk tower dan bentuk terrace.

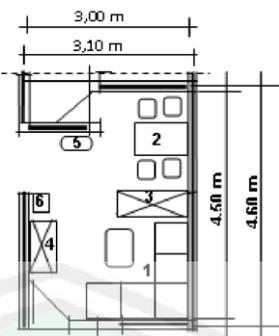
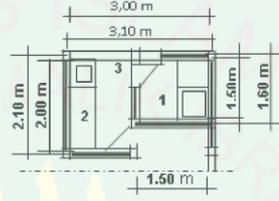
Kesimpulan adanya data-data di atas yang berhubungan dengan Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa Bioklimatik di Kawasan Industri Gresik (KIG) adalah perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik dan terdapat beberapa kriteria yang sudah dijelaskan di atas.

#### 2.1.2.4 Tata Ruang Rumah Susun

Pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan terkait penataan ruang atau fisik dan sarana pada bangunan. Berikut standar ruang pada perancangan Rumah Susun menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, dalam perancangan ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

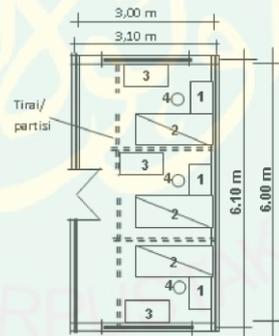
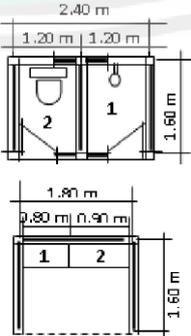
A. Rumah Susun Untuk Keluarga

Jenis Ruang	Prototype	Furniture Pokok
<p>Ruang tidur pasangan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan: tidur, bekerja, simpan barang, rias, dan sholat.</li> <li>• Ukuran ruang gerak: dibutuhkan luas 9,6m<sup>2</sup> agar diperoleh ruang 3m x 3m.</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat tidur</li> <li>2. Meja rias</li> <li>3. Lemari</li> <li>4. Tempat sholat</li> </ol>
<p>Ruang tidur pasangan &amp; satu bayi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan: tidur, bekerja, simpan barang, rias, sholat, t. tidur bayi, memandikan dan mengganti baju bayi.</li> <li>• Ukuran ruang gerak: dibutuhkan luas ruang bersih 3m x 3,60m.</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat tidur</li> <li>2. Tempat tidur bayi</li> <li>3. Meja rias</li> <li>4. Lemari</li> <li>5. Tempat sholat</li> <li>6. Kursi rias</li> <li>7. Meja kerja</li> <li>8. Kursi kerja</li> </ol>
<p>Ruang tidur 2 anak balita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan: tidur, belajar, simpan barang, bermain, dan sholat.</li> <li>• Ukuran ruang gerak: dibutuhkan luas 9,6m<sup>2</sup> agar diperoleh ruang 3m x 3m.</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 tempat tidur anak</li> <li>2. 2 lemari</li> <li>3. 2 meja beajar</li> <li>4. 2 kursi belajar</li> <li>5. Tempat sholat</li> </ol>
<p>Ruang tidur anak dewasa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan: tidur, belajar, simpan barang, dan sholat.</li> <li>• Ukuran ruang gerak: dibutuhkan luas 9,6m<sup>2</sup> agar diperoleh ruang 3m x 3m.</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat tidur</li> <li>2. lemari</li> <li>3. meja beajar</li> <li>4. kursi belajar</li> <li>5. meja rias</li> <li>6. Kursi rias</li> <li>7. Tempat sholat</li> </ol>

<p>Ruang multifungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan: tidur, belajar, simpan barang, dan sholat.</li> <li>• Ukuran ruang gerak: dibutuhkan luas 9,6m<sup>2</sup> agar diperoleh ruang 3m x 3m.</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sofa keluarga &amp; terima tamu</li> <li>2. Meja makan &amp; 4 kursi</li> <li>3. Lemari (alat &amp; makanan)</li> <li>4. Rak rias &amp; tv</li> <li>5. meja setrika</li> <li>6. kulkas</li> </ol>
<p>Ruang service</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan: tidur, belajar, simpan barang, dan sholat.</li> <li>• Ukuran ruang gerak: dibutuhkan luas 9,6m<sup>2</sup> agar diperoleh ruang 3m x 3m.</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meja dapur &amp; kitchen sink</li> <li>2. Kloset, kran air dan shower</li> <li>3. Area jemur</li> </ol>

Tabel 2.4 Standar Ruang Pada Perancangan Rumah Susun Untuk Keluarga  
 Sumber: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2018

B. Rumah Susun Untuk Pemuda Lajang

Jenis Ruang	Prototype	Furniture Pokok
<p>Ruang tidur lajang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan: tidur, belajar, simpan barang, dan sholat.</li> <li>• Ukuran ruang gerak: ruang gerak untuk 3 orang dibutuhkan luas bersih 6m x 3m.</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat tidur single</li> <li>2. Lemari baju</li> <li>3. meja belajar</li> <li>4. kursi</li> </ol>
<p>Ruang service</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan: tidur, belajar, simpan barang, dan sholat.</li> <li>• Ukuran ruang gerak: - ruang mandi terpisah dengan WC masing-masing 1,2m x 1,5m</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarana pokok:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- kamar mandi dengan shower dan kran air</li> <li>- WC dengan kloset dan kran air</li> </ul> </li> <li>2. Sarana pokok:</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- tempat penyimpanan dan setrika 1,8m x 1,5m</li> <li>- area jemur dan balkon sekurang-kurangnya 1m x 1,6m</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- pantry untuk simpan alat makan dan minum.</li> <li>- rak bagian atas untuk simpan barang dan bagian tengah untuk setrika.</li> </ul>
--	--	---

Tabel 2.5 Standar Ruang Pada Perancangan Rumah Susun Untuk Pemuda Lajang  
Sumber: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2018

### 2.1.3 Tinjauan Pengguna pada objek

Pada sebuah rumah susun selain terdapat bangunan tentunya juga terdapat pengguna yang terdiri dari Pemilik, Pengelola, Penghuni, Perhimpunan Pemilik dan Penghuni Sarusun (satuan rumah susun) dengan pengertian sebagai berikut:

- a. Pemilik adalah setiap orang yang memiliki Sarusun.
- b. Penghuni adalah orang yang menempati Sarusun, baik sebagai pemilik maupun bukan pemilik.
- c. Pengelola adalah suatu badan hukum yang bertugas untuk mengelola rumah susun.
- d. Penghimpunan pemilik dan penghuni sarusun yang selanjutnya disebut PPPSRS yaitu badan hukum yang beranggotakan para pemilik dan penghuni sarusun.

Sedangkan menurut Undang-Undang RI No.20 Tahun 2011 Satuan Rumah Susun yang selanjutnya disebut dengan Sarusun adalah unit rumah susun yang tujuan utamanya digunakan secara terpisah dengan fungsi utama sebagai tempat hunian dan mempunyai sarana pnghubung ke jalan umum.

### 2.1.4 Studi Preseden berdasarkan objek

#### 2.1.4.1 Rumah Susun Sederhana Sewa Dabag

Rusunawa Dabag merupakan salah satu dari empat unit Rusunawa Sleman yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Sleman. Rusunawa Dabag terdiri dari tujuh gedung yang dibangun secara bertahap dan berikut pembagian blok Rusunawa Dabag, yaitu:

- a. Rusunawa Dabag 1 dan 2 blok ABCD

Pada Rusunawa Dabag 1 dan 2 ini terdapat dua twin blok yang masing-masing memiliki lima lantai dan terdapat 198 unit objek sewa tipe 27m<sup>2</sup>. Rusunawa ini dibangun oleh Departemen PU pada tahun 2009 di Dabag, Condongcatur, Depok, Sleman.



Gambar 2.1 Rusunawa Dabag 1 dan 2  
Sumber: <https://rusunawa.slemankab.go.id>

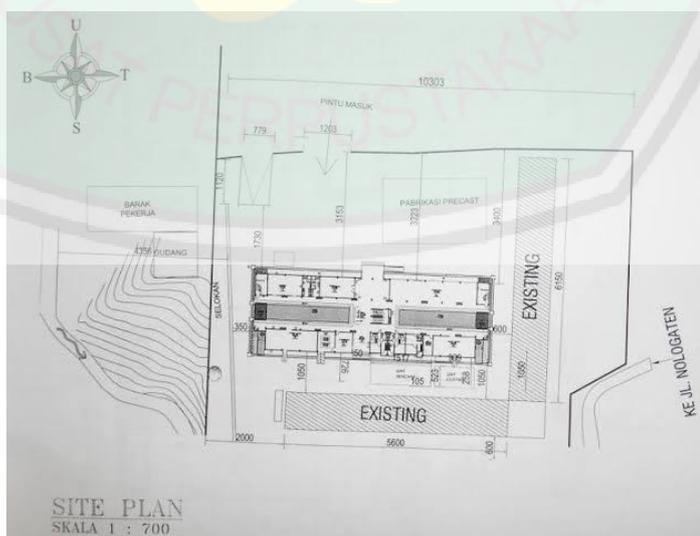
b. Rusunawa Dabag 3 blok EF

Pada Rusunawa Dabag 3 ini terdapat satu twin blok yang memiliki empat lantai dan 75 unit objek sewa dengan tipe 27m<sup>2</sup>. Rusunawa ini dibangun oleh Kementerian Negara Perumahan Rakyat pada tahun 2009 di Dabag, Condongcatur, Depok, Sleman.

c. Rusunawa Dabag 4 blok GH

Pada Rusunawa Dabag 4 ini terdiri dari satu blok paralel kembar 96 unit objek sewa dengan tipe 24m<sup>2</sup>. Rusunawa ini dibangun oleh Departemen PU pada tahun 2011 di Dabag, Condongcatur, Depok, Sleman.

Berikut gambar site plan Rumah Susun Sederhana Sewa Dabag Sleman Yogyakarta:



Gambar 2.2 Site Plan Rusunawa Dabag  
Sumber: [www.docplayer.info](http://www.docplayer.info)

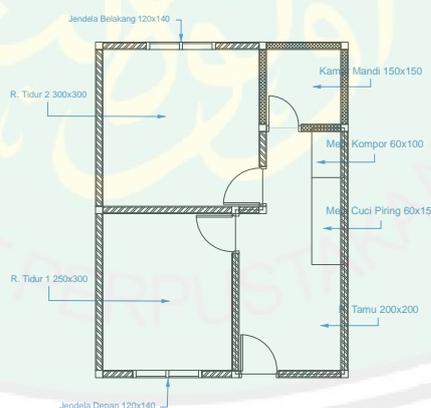
Terdapat site plan salah satu Gedung Rusunawa Dabag, ukuran luas satu blok Rusun adalah kurang lebih  $6.283\text{m}^2$ . Akses kendaraan terdapat disebelah utara tapak dengan ukuran  $12\text{m}^2$  dan untuk akses pejalan kaki tersedia disekeliling taman. Pada Rusunawa Dabag ini juga terdapat tiga tangga darurat dan dua lift untuk sirkulasi pengguna menuju ruang hunian.



Gambar 2.3 Rusunawa Dabag 4

Sumber: <https://rusunawa.slemankab.go.id>

Berikut ini merupakan pembagian ruang pada unit Rusunawa Dabag tipe  $27\text{m}^2$  yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.4 Sketsa Pembagian Ruang Unit Tipe  $27\text{m}^2$

Sumber: <https://rusunawa.slemankab.go.id>



Gambar 2.5 Contoh Hunian Tipe 27m<sup>2</sup> dengan 2 Kamar Tidur  
Sumber: <https://rusunawa.slemankab.go.id>

Terdapat beberapa fasilitas baik fasilitas pribadi atau fasilitas umum yang disediakan pada Rusunawa Dabag ini, fasilitas umum diantaranya yaitu: taman, musholla, ruang pertemuan atau Gedung serba guna, lapangan olahraga, tempat parkir kendaraan dan tempat pembuangan sampah bersama. Fasilitas pribadi diantaranya yaitu: kamar tidur, ruang tamu, dapur, kamar mandi dan WC, tempat jemur pakaian dll. Berikut beberapa fasilitas pada Rusunawa Dabag yang dijelaskan pada table dibawah ini:

A. Fasilitas Umum Rusunawa Dabag

Fasilitas	Fungsi Fasilitas	Gambar Ruang
Taman	Sebagai tempat berkumpul antar penghuni dan area terbuka hijau.	
Musholla	Sebagai tempat beribadah.	
Tempat Wudhu	Sebagai tempat berwudhu atau membersihkan diri dari hadast.	
Lapangan Olahraga	Sebagai tempat olahraga para penghuni Rusunawa.	

Tempat Parkir	Sebagai tempat parkir kendaraan para penghuni Rusunawa.	
Tempat Pembuangan Sampah (shaft sampah)	Sebagai tempat pembuangan sampah para penghuni Rusunawa.	
Selasar di Rusunawa Dabag	Sebagai sirkulasi pada Rusunawa Dabag.	

Tabel 2.6 Fasilitas Umum Rusunawa Dabag  
Sumber: Analisis, 2019

#### B. Fasilitas Pribadi Rusunawa Dabag

Fasilitas	Fungsi Fasilitas	Gambar Ruang
2 Kamar Tidur	2 kamar tidur Sebagai tempat istirahat penghuni.	
Ruang Tamu	Sebagai tempat menerima tamu untuk penghuni Rusunawa.	
Dapur	Sebagai tempat memasak dan menyiapkan makanan penghuni.	
Kamar Tidur	Sebagai tempat istirahat penghuni Rusunawa Dabag.	

Kamar Mandi dan WC	Sebagai tempat untuk membersihkan badan dan buang hajat.	
Ruang Jemur Pakaian	Sebagai tempat menjemur pakaian yang tersedia di setiap depan hunian.	

Tabel 2.7 Fasilitas Pribadi Rusunawa Dabag  
Sumber: Analisis, 2019

Adapun persyaratan sewa atau syarat-syarat pengajuan sewa untuk Rusunawa Dabag yaitu sebagai berikut:

1. Foto Copy KTP Sleman Pemohon
2. Foto Copy Kartu Keluarga (KK) Pemohon
3. Foto Copy Surat Nikah Pemohon
4. Formulir Pendaftaran
5. Data Pemohon dan Kependudukan
6. Surat Keterangan Belum memiliki Rumah dan Mempromosikan tetap milik Lurah Desa
7. Penghasilan perbulan maksimal Rp.2.500.000,-

Rusunawa Dabag ini memiliki tarif sewa yang sudah disepakati, tarif sewa Rusunawa Dabag dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

ID	JenisAsset	Pemakaian	Lantai	TarifRetribusiBaru	TarifRetribusiLama	KodeSewa
7	Tipe 24	Lantai V	5	193.000	161.000	T24Lt5
8	Tipe 24	Lantai IV	4	210.000	176.000	T24Lt4
9	Tipe 24	Lantai III	3	240.000	201.000	T24Lt3
10	Tipe 24	Lantai II	2	282.000	236.000	T24Lt2
11	Tipe 24	Lantai I	1	209.000	161.000	T24Lt1
12	Tipe 27	Lantai V	5	223.000	186.000	T27Lt5
13	Tipe 27	Lantai IV	4	252.000	211.000	T27Lt4
14	Tipe 27	Lantai III	3	287.000	241.000	T27Lt3
15	Tipe 27	Lantai II	2	317.000	266.000	T27Lt2
16	Tipe 27	Lantai I	1	240.000	161.000	T27Lt1
18	Fasilitas Non Hunian (Komersil)	Tipe 24	1	461.000	355.000	KomT24
19	Fasilitas Non Hunian (Komersil)	Tipe 27	1	518.000	399.000	KomT27

Gambar 2.6 Tarif Sewa Rusunawa Dabag  
Sumber: <https://rusunawa.slemankab.go.id>

Berdasarkan pelayanannya, Rusunawa Dabag ini telah memasang dua poster besar sejak tahun 2016 yaitu poster Maklumat Pelayanan dan Standar Pelayanan Rusunawa yang bertujuan agar calon penyewa dan para penyewa mengetahui dengan jelas mengenai prosedur dan biaya yang harus dikeluarkan untuk penewaan Rusunawa Dabag ini.

Berikut beberapa kelebihan dan kekurangan pada Rusunawa Dabag yaitu sebagai berikut:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Terdapat fasilitas-fasilitas yang memadai seperti beberapa fasilitas umum dan fasilitas individu.	Fasilitas berupa Ruang Jemur tidak disediakan ruang tersendiri, akan tetapi disediakan di depan masing-masing kamar penghuni.
2.	Harga sewa Rumah Susun terjangkau dan terdapat syarat-syarat yang harus di lengkapi untuk sewa di Rusunawa Dabag tersebut.	Terdapat beberapa kerusakan pada salah satu Gedung yang berdekatan dengan sungai, yaitu robohnya tembok pembatas akibat kikisan air sungai.
3.	Terdapat utilitas vertical untuk pembuangan sampah dan sirkulasi penghuni berupa lift.	

Tabel 2.8 Kelebihan dan Kekurangan Rusunawa Dabag  
Sumber: Analisis, 2019

#### 2.1.4.2 Rumah Susun Sederhana Sewa Twin Tower di Ungaran



Gambar 2.7 Rusunawa pekerja di Ungaran  
Sumber: [www.finance.detik.com](http://www.finance.detik.com), 2016

Rusunawa Twin Tower Ungaran yang dikenal dengan Rusunawa Jokowi karena peletakan batu pertama dilakukan oleh Presiden RI Joko Widodo pada 29 April 2015. Rusunawa Pekerja ini dibangun sebagai penanda dimulainya Program Sejuta Rumah pada 29 April 2015 yang berlokasi di Gedang Anak, Ungaran, Semarang. Peresmian dilakukan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Basuki Hadimuljono bersama Menteri BUMN, Rini Soemarno; Gubernur Jawa Tengah, Gandjar Pranowo dan Pejabat Bupati Semarang, Sujarwanto Dwiatmoko.

Rumah Susun dua tower setinggi lima lantai ini diperuntukkan untuk pekerja/buruh industri baik lajang maupun sudah berkeluarga. Tower satu diperuntukkan bagi pekerja lajang dan tower dua diperuntukkan bagi pekerja yang sudah berkeluarga. Pada tower satu terdapat 104 unit berukuran luas  $24\text{m}^2$  dan dapat menampung dua pekerja lajang, sedangkan pada tower dua tersedia 66 unit dengan luas  $36\text{m}^2$  dan dengan kapasitas empat orang.

Berikut ini merupakan pembagian ruang pada unit Rusunawa Dabag tipe  $24\text{m}^2$  yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.8 Sketsa Pembagian Ruang Unit Tipe  $24\text{m}^2$   
Sumber: Data Pribadi, 2019

Pada Rumah Susun Sederhana Sewa Pekerja ini sudah di lengkapi dengan jaringan listrik dan air bersih, serta disediakan beberapa furniture yang memadai seperti tempat tidur, kursi, meja dan lemari.

Hunian vertikal yang berlokasi di Kelurahan Gedanganak, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang ini dibangun untuk menjawab kurangnya kebutuhan hunian pekerja industri di Kawasan tersebut yang mencapai sekitar 2.700 pekerja.

Tinjauan dan aplikasi desain pada bangunan Rusunawa Twin Tower di Ungaran sebagai berikut:

a. Berdasarkan Tipe Rusunawa

Pada Rusunawa Twin Tower ini terdapat 170 unit dan mempunyai dua jenis tipe. Tipe 24 dan 36 yang merupakan golongan rendah karena penggunaanya adalah para pekerja. Tipe 24 untuk pengguna yang masih lajang sedangkan tipe 36 untuk pengguna yang sudah berkeluarga.

b. Berdasarkan fasilitas Bersama



Gambar 2.9 Taman Rusunawa Twin Tower di Ungaran

Sumber: www.rumah.com, 2016

Terdapat ruang terbuka hijau yang cukup besar dan taman untuk tempat berkumpul para pengguna. Selain sebagai tempat berkumpul taman ini juga berfungsi untuk mengurangi polusi udara sekitarnya.

c. Berdasarkan kelengkapan utilitas

Tersedia jaringan air bersih yang memenuhi persyaratan mengenai perpipaan dan perlengkapannya termasuk meter air, pengatur tekanan air dan tangki air bersih didalam rumah susun. Juga menyediakan jaringan listrik yang memenuhi persyaratan mengenai kabel dan perlengkapannya.

d. Berdasarkan sirkulasi udara dan pencahayaan



Gambar 2.10 View Rusunawa Twin Tower di Ungaran

Sumber: www.rumah.com, 2016

Sirkulasi udara dan pencahayaan alami masuk melalui jendela yang sudah diperkirakan ukurannya yang tersedia pada setiap unit rumah susun. Selain sebagai sirkulasi udara dan pencahayaan pengguna juga dapat melihat view taman dan beberapa vegetasi dari jendela tersebut sehingga penghuni merasa nyaman.

e. Berdasarkan Sirkulasi Penghuni

Terdapat sirkulasi penghuni berupa lift vertikal di setiap Gedung Rumah Susun Twin Tower Ungaran ini. Sirkulasi luar bangunan terdapat akses untuk pejalan kaki dan akses kendaraan.

Berikut beberapa kelebihan dan kekurangan pada Rusunawa Dabag yaitu sebagai berikut:

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Menyediakan 2 jenis tipe hunian yaitu ukuran 24m untuk penghuni lajang dan 36m untuk penghuni yang sudah berkeluarga.	Lokasi Rusunawa Twin Tower Ungaran ini jauh dengan lokasi tempat kerja sehingga beberapa unit untuk pengguna lajang kosong.
2.	Menyediakan fasilitas penunjang seperti ruang terbuka dan taman untuk refresing penghuni yang sudah berkeluarga.	

3.	Terdapat balkon pada setiap unit untuk sirkulasi udara dan sebagai fungsi tempat jemur.	
----	---	--

Tabel 2.9 Kelebihan dan Kekurangan Rusunawa Twin Tower Ungaran  
Sumber: Analisis, 2019

## 2.2 Tinjauan Pendekatan Desain

### 2.2.1 Definisi dan Prinsip Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

Dalam buku yang berjudul *Rethinking The Skyscrapers* yang ditulis oleh Tatjana Anholts diterangkan bahwa menurut Kenneth Yeang bangunan bioklimatik merupakan bangunan yang bentuk bangunannya disusun oleh desain Teknik hemat energi yang berhubungan dengan iklim setempat dan data meteorologi, hasilnya adalah bangunan yang berinteraksi dengan lingkungan dalam penjelmaan dan operasinya serta penampilan berkualitas tinggi.

Menurut Kenneth Yeang konsep bioklimatik yang diusung oleh Ken Yeang dalam mendesain bangunan tinggi telah menjadi tolak ukur dari estetika desain massa dan prinsip-prinsip teknis, yaitu:

a. Penempatan Core

Posisi service core sangat penting dalam merancang bangunan tingkat tinggi. Service core bukan hanya sebagai bagian struktur, akan tetapi juga mempengaruhi kenyamanan termal.

b. Menentukan Orientasi

Pada bangunan tingkat tinggi harus mendapatkan penyinaran matahari secara penuh dan radiasi panas. Maka dari itu, orientasi bangunan sangat penting untuk menciptakan konservasi energi.

c. Penempatan Bukaan Jendela

Menggunakan kaca jendela yang sejajar dengan dinding luar dengan cara menggunakan kaca yang mempunyai system Metrical Bioclimatic Window (MBW). MBW didesain sebagai sistem elemen dengan fungsi yang dikhususkan untuk ventilasi, perlindungan tata surya, penerangan alami, area visualisasi, dan kebebasan pribadi serta sistem luar yang aktif.

d. Penggunaan Balkon

Dengan adanya teras-teras atau balkon yang lebar dapat dimanfaatkan untuk membuat taman dan tanaman yang dapat dijadikan pembayang sinar yang alami, dan juga dapat dimanfaatkan sebagai daerah fleksibel akan mudah untuk menambah fasilitas-fasilitas yang akan tercipta dimasa yang akan datang.

e. Membuat Ruang Transisional

Menurut Kenneth Yeang, ruang transisional dapat diletakkan ditengah dan sekeliling sisi bangunan yang berfungsi sebagai ruang udara dan atrium. Ruang tersebut juga

dapat menjadi ruang perantara antara ruang dalam dan ruang luar bangunan. Ruang ini bisa dijadikan koridor luar seperti rumah-rumah toko tua awal abad Sembilan belas di daerah tropis.

f. Desain Pada Dinding

Desain pada dinding menggunakan membrane yang menghubungkan bangunan dengan lingkungan yang dapat dijadikan sebagai kulit pelindung. Pada daerah tropis dinding luar harus bisa digerakkan yang dapat mengendalikan dinding tersebut dan memberikan cross ventilation untuk kenyamanan dalam bangunan desain dinding pada bangunan bioklimatik.

g. Hubungan Terhadap Lansekap

- Menurut Kenneth Yeang, lantai dasar bangunan tropis seharusnya lebih terbuka keluar dan menggunakan ventilasi yang alami karena hubungan lantai dasar dengan jalan itu juga penting.
- Mengintegrasikan antara elemen tanaman dengan elemen abotik, yaitu: bangunan.

h. Menggunakan Alat Pembayang Pasif

Menurut Kenneth Yeang, alat pembayang pasif pada sinar matahari adalah esensi pembiasan sinar matahari pada dinding yang terkena matahari secara langsung (pada daerah tropis berada disisi timur dan barat) sedangkan cross ventilation seharusnya digunakan untuk meningkatkan udara segar dan mengalirkan udara panas keluar, bahkan pada ruangan yang menggunakan AC.

i. Penyekat Panas Pada Lantai

Menurut Kenneth Yeang, insulator panas yang baik pada kulit bangunan yaitu yang dapat mengurangi pertukaran panas yang tinggi atau terik dengan udara dingin yang berasal dari dalam bangunan.

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik menggunakan prinsip-prinsip Kenneth Yeang ini sangat cocok, karena lokasi yang terletak di Kawasan Industri Kota Gresik. Dengan menggunakan prinsip-prinsip Kenneth Yeang ini maka dapat membuat nyaman penghuni karena dapat meminimalisir polusi yang ada di sekitarnya.

**2.2.2 Studi Preseden berdasarkan pendekatan**

**2.2.2.1 Gedung Menara Mesiniaga**



Gambar 2.11 Menara Mesiniaga

Sumber: Douglass-Jaimes David.2015. Dikutip dari [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Menara Mesiniaga ini terletak di Pelating Jaya, Selangor, Malaysia yang di arsiteki oleh TR Hamzah dan Yeang Sdn. Bhd. Bangunan ini memenangkan penghargaan AGA Khan pada tahun 1995. Menara Mesiniaga ini terdiri dari 50 lantai dengan desain teknologi tinggi, berbentuk lingkaran dengan landscape yang mengelilingi luar bangunan sampai atas bangunan.



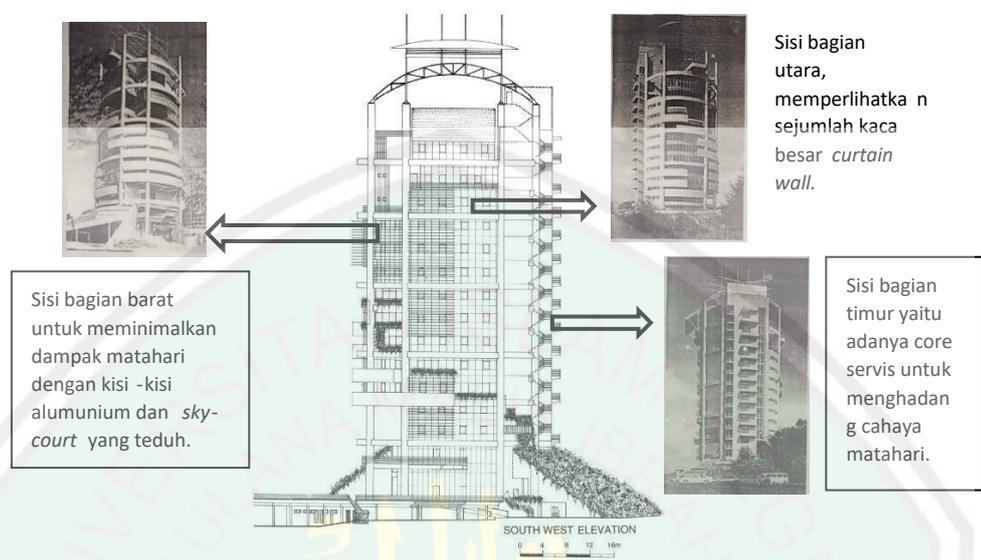
Gambar 2.12 Site Plan dan Denah Menara Mesiniaga

Sumber: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

Keterkaitan pada desain yang tanggap terhadap lingkungan dan adaptasi regional yang secara diametris bertentangan dengan tipologi bangunan tinggi merupakan kesimpulan terdahulu, akan tetapi di era modern ini sangat memungkinkan desain bangunan tinggi yang tanggap terhadap lingkungan. Dalam pengantar buku Kenneth Yeang yang berjudul *The Skyscraper Bioclimatically Considered*, dikatakan bahwa “teori desain gedung pencakar langit mungkin, di masa depan, sebagian berasal dari etika energi konservasi”.

Bangunan ini merupakan penerapan dari sembilan teori Kenneth yeang yang sudah dijelaskan diatas. Berikut aplikasi teori pada Menara Mesiniaga:

- a. Penempatan core, menentukan orientasi, Penempatan Bukaank Jendela dan penyekat panas pada lantai



Gambar 2.13 Menara Mesiniaga  
 Sumber: www.pinterst.com

Peletakan core pada bagian timur, sedangkan bagian barat terdapat eksternal louvres yang berfungsi sebagai pelindung terhadap sinar matahari. Sedangkan untuk bagian utara dan selatan tidak memiliki curtain untuk mendapat pemandangan yang indah dan penghawaan alami.

- b. Penggunaan balkon dan ruang transisional



Gambar 2.14 Balkon dan Ruang Transisional Menara Mesiniaga  
 Sumber: Douglass-Jaimes David.2015. Dikutip dari www.archdaily.com

Terdapat balkon dan ruang transisional pada setiap ruang kantor pribadi yang berfungsi sebagai penghubung antara ruang luar dan dalam.

- c. Desain pada dinding dan alat pembayangan pasif



Gambar 2.15 AD Classics: Menara Mesiniaga

Sumber: Douglass-Jaimes David.2015. Dikutip dari [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Penggunaan kisi-kisi alumunium pada fasad bangunan untuk mencegah kenaikan panas matahari. Penggunaan kisi-kisi strip tipis pada fasad bangunan bagian utara dan selatan yang menerima matahari secara tidak langsung. Sedangkan pada bagian barat menggunakan kisi-kisi alumunium yang hampir menutupi seluruh jendela untuk menghalangi matahari di sore hari.

d. Hubungan terhadap lansekap



Gambar 2.16 Vertikal Farming Menara Mesiniaga

Sumber: Rahman Yasmin.2011. Dikutip dari [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

Terdapat landscape vertikal digunakan pada fasad bangunan dan pada sky court. Vegetasi ditanam dari lantai dasar dan terus naik hingga lantai atas bangunan secara melingkar yang berfungsi sebagai sirkulasi udara dan ventilasi alami, juga menyediakan ruang yang berhubungan dengan alam untuk penghuninya.

#### 2.2.2.2 Solaris Singapura

Solaris adalah gedung perkantoran yang terletak di pusat bisnis satu-utara Singapura. Solaris adalah gedung kantor pertama yang selesai pada fase 2B dari Fusionopolis pada tahun 2011. Daya tarik utama Solaris adalah jalan spiral sepanjang 1,5 km yang menghubungkan lantai dasar taman satu-utara dan sel bawah tanah dengan ujung tertinggi bangunan.



Gambar 2.17 Gedung Solaris Singapura  
Sumber: Eko Skyscrapers (2011:52)

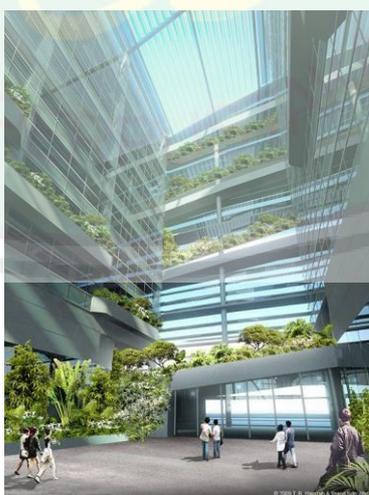


Site Plan

Gambar 2.18 Site Plan Solaris  
Sumber: Eco Skyscrapers (2011: 42)

Bangunan tersebut terletak di lahan seluas 7734 m<sup>2</sup> dan terdiri dari dua blok menara yang dipisahkan oleh plaza umum beratap kaca. Blok menara kesatu memiliki 15 tingkat, sedangkan menara kedua memiliki 9 tingkat, kedua blok menara memiliki roof garden. Total luas lantai 51,282 m<sup>2</sup>, luas area lanskap 8,363 m<sup>2</sup> dan ukuran ketinggiannya adalah 80m.

Berikut gambar atrium antara dua blok Menara Solaris:



Gambar 2.19 Atrium Antara dua blok  
Sumber: [www.designbuild-network.com](http://www.designbuild-network.com)

a. Pocket Park / Plaza

Lanskap pada lantai dasar yang terhubung ke taman satu-utara memungkinkan ventilasi silang dari plaza lantai dasar. Plaza umum memiliki atap kaca yang dapat dioperasikan yang memungkinkan ventilasi alami dan sinar matahari masuk kedalam ruangan. Ruang terbuka dari plaza menyediakan tempat untuk berkumpul dan interaktif.

b. Kisi-kisi pelindung matahari

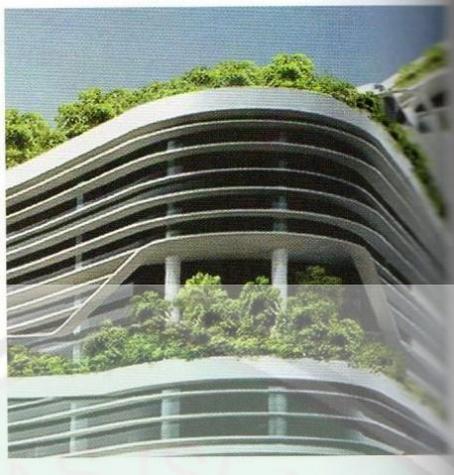
Desain fasad yang tanggap terhadap iklim pada Solaris ini berasal dari analisis jalur matahari dari timur ke barat, yang tercermin dalam kedalaman dan bentuknya. Dalam hubungannya dengan sirkulasi lanskap spiral, taman langit dan overhang yang dalam, juga membantu dalam membangun iklim mikro yang nyaman pada ruang yang dapat dihuni di sepanjang bagian luar bangunan. Panjang gabungan dari kisi-kisi pelindung matahari bangunan melebihi 10 km.



Gambar 2.20 Kisi-Kisi Pelindung Matahari  
Sumber: Eco Skyscrapers (2011: 44)

c. Roof garden dan teras atap

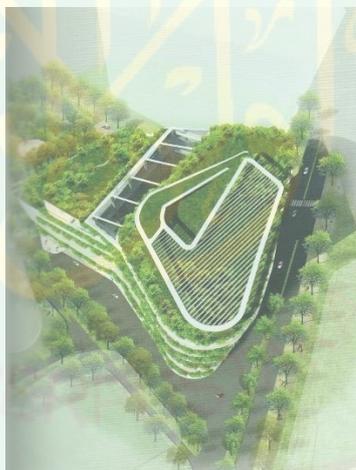
Roof garden dan teras langit juga menyediakan ruang terbuka untuk memungkinkan interaksi terus-menerus dengan alam dan pemandangan sekitar yang jelas. Jalan spiral meluas menjadi teras langit volume ganda di sudut-sudut bangunan, dengan area lanskap meningkatkan tumbuhan hijau dan mengontrol suhu.



Gambar 2.21 Roof Garden Solaris  
Sumber: Eco Skyscrapers (2011: 44)

d. Penampungan air hujan (Recycling)

Area lanskap luas bangunan diairi melalui sistem daur ulang air hujan skala besar. Air hujan dikumpulkan dari pipa drainase dari tanjakan lanskap perimeter dan dari atap menara B melalui drainase sifonik. Berikutnya disimpan di tangki atap dan ditingkat bawah terendah. Kapasitas penyimpanan lebih dari 700 m<sup>2</sup> memungkinkan lebih dari lima hari irigasi melalui air daur ulang.



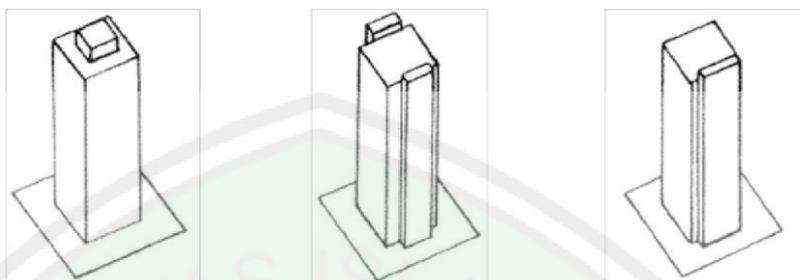
Gambar 2.22 Recycling Solaris  
Sumber: Eco Skyscrapers (2011: 45)

### 2.2.3 Prinsip Aplikasi Pendekatan

Menurut Kenneth Yeang konsep bioklimatik yang diusung dalam mendesain bangunan tinggi telah menjadi tolak ukur dari estetika desain massa dan prinsip-prinsip teknis yang telah dijelaskan diatas, maka dari itu pada Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik menggunakan prinsip-prinsip Kenneth Yeang ini sangat cocok. Berikut penjelasan prinsip aplikasi pendekatan Arsitektur Bioklimatik pada Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa, yaitu:

### 1. Penempatan Core

Pada prinsip penempatan core ini, penentuan penempatan core sangat perlu diperhatikan dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa agar dapat menimbulkan kenyamanan termal. Terdapat beberapa cara untuk menentukan penempatan core diantaranya yaitu sesuai dengan orientasi matahari.

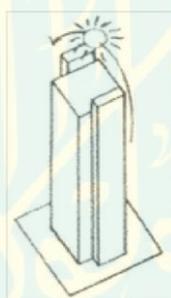


Gambar 2.23 Core Pusat, Core Ganda dan Core Tunggal

Sumber: andiarsyid.blogspot.com

### 2. Menentukan Orientasai

Aplikasi penentuan orientasi pada bangunan bertingkat untuk mendapatkan penyinaran matahari dengan maksimal sehingga dapat menciptakan konservasi energi pada bangunan tersebut.

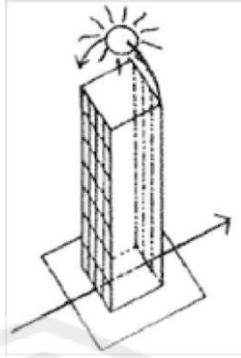


Gambar 2.24 Orientasi

Sumber: andiarsyid.blogspot.com

### 3. Penempatan Bukaannya Jendela

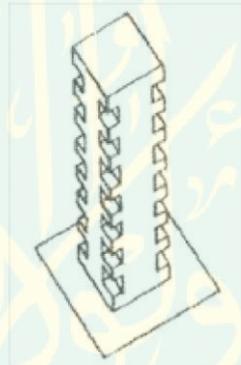
Pada prinsip penempatan bukaan jendela yaitu menempatkan kaca jendela sejajar dengan dinding luar dengan cara menggunakan kaca yang mempunyai system MBW, yaitu suatu sistem elemen dengan fungsi yang dikhususkan untuk ventilasi, perlindungan tata surya, penerangan alami, area visualisasi, dan kebebasan pribadi penghuni serta sistem yang aktif. Maka dari itu pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini memerlukan penempatan bukaan jendela yang tepat dan menggunakan sistem MBW yang disesuaikan dengan perkembangan zaman, penggunaan sistem ini digunakan agar pencahayaan pada siang hari dapat maksimal dan udara pada malam hari menjadi lebih sejuk.



Gambar 2.25 Bukaan Jendela  
Sumber: andiarsyid.blogspot.com

#### 4. Penggunaan Balkon

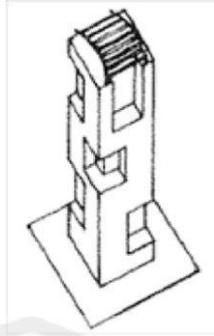
Pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini sangat diperlukan penggunaan balkon. Penggunaan balkon pada bangunan memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai tempat membuat taman dan menanam tanaman yang dapat dijadikan pembayang sinar alami, sebagai tempat atau area yang fleksibel yang dapat menambah beberapa fasilitas di masa yang akan datang dll.



Gambar 2.26 Balkon  
Sumber: andiarsyid.blogspot.com

#### 5. Membuat Ruang Transisional

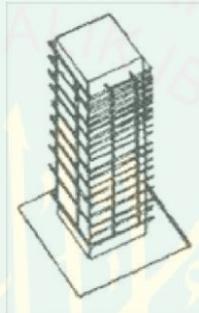
Menggunakan ruang transisional pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa sebagai ruang udara dan atrium. Membuat ruang transisional pada bangunan bioklimatik sebagai perantara antara ruang dalam dan ruang luar dengan cara menempatkan teras pada bagian yang memiliki tingkat panas tertinggi agar dapat mengurangi penggunaan panel-panel anti panas, hal tersebut memiliki fungsi sebagai akses ke teras yang dapat juga digunakan sebagai area evakuasi. Penggunaan atrium sebaiknya tertutup, akan tetapi diletakkan di antara ruangan.



Gambar 2.27 Ruang Transisional  
Sumber: andiarsyid.blogspot.com

#### 6. Desain Pada Dinding

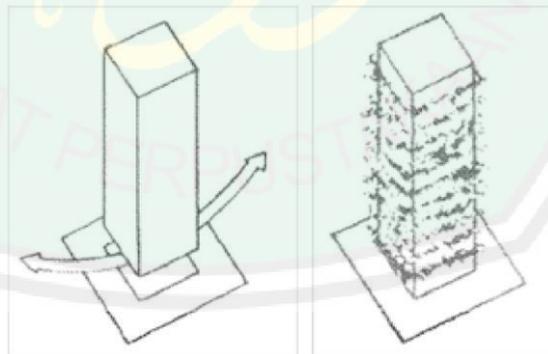
Penggunaan desain pada dinding bangunan yang dapat dijadikan sebagai kulit pelindung bangunan tersebut.



Gambar 2.28 Desain Dinding  
Sumber: andiarsyid.blogspot.com

#### 7. Hubungan Terhadap Lanskap

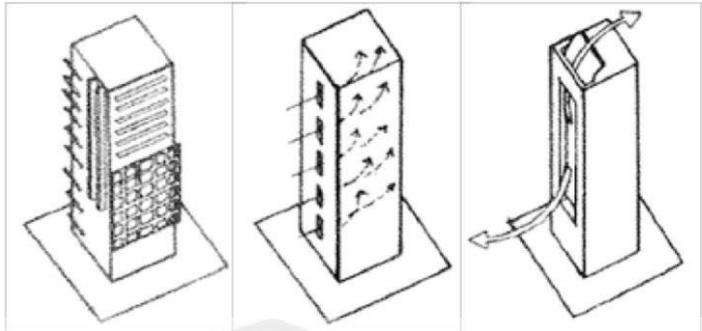
Pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini menggunakan prinsip hubungan terhadap lanskap yang akan diaplikasikan pada perancangan tersebut.



Gambar 2.29 Lantai Dasar yang Terbuka dan Vertikal Lanskap  
Sumber: andiarsyid.blogspot.com

#### 8. Menggunakan Alat Pembayang Pasif

Memberikan ventilasi yang cukup pada ruangan dengan peraturan volumetric aliran udara, dengan adanya ventilasi maka udara panas pada bangunan dapat dialirkan ke lingkungan luar sehingga dapat menyejukkan ruangan tersebut.



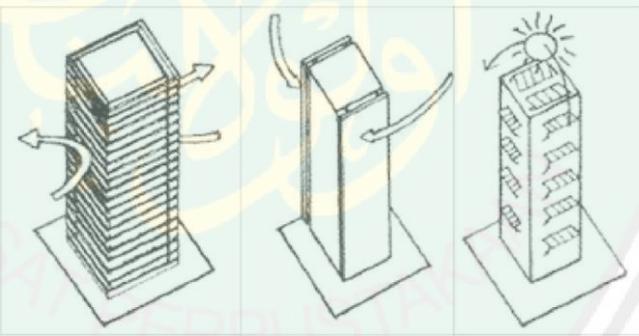
Gambar 2.30 Alat Pembayang Pasif  
 Sumber: andiarsyid.blogspot.com

9. Penyekat Panas Pada Lantai

Memberikan penyekat panas pada lantai pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa yang berfungsi sebagai pertukaran panas matahari dengan udara. Penyekat panas pada lantai bioklimatik dibagi menjadi lima jenis utama yaitu:

- Flake (serpihan)
- Fibrous (berserabut)
- Granular (butiran butiran)
- Cellular (terdiri dari sel)
- Reflective (memantulkan)

Struktur massa bangunan bekerja menyerap panas pada siang hari kemudian melepas udara dingin pada siang hari.



Gambar 2.31 Penyekat Panas pada Lantai  
 Sumber: andiarsyid.blogspot.com

2.3 Tinjauan Nilai-Nilai Islami

2.3.1 Tinjauan Pustaka Islami

Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa untuk pekerja ini akan diterapkan beberapa prinsip yang diintegrasikan ke dalam beberapa ayat Al-Qurán dan Hadits.

Dalam QS. An-Nahl ayat 80 yang artinya:

“Dan Allah menjadikan rumah-rumah bagimu sebagai tempat tinggal dan Dia menjadikan bagimu rumah-rumah dari kulit hewan ternak yang kamu merasa ringan

(membawanya) pada waktu kamu bepergian dan pada waktu kamu bermukim dan (dijadikan-Nya pula) dari bulu domba, bulu unta dan bulu kambing, alat-alat rumah tangga dan kesenangan sampai waktu (tertentu).”

### 2.3.2 Aplikasi Nilai Islam pada Rancangan

Dari arti ayat di atas, maka berikut adalah aplikasi nilai islam yang terkandung didalamnya, yang kemudian diaplikasikan pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa. Yaitu sebagai berikut:

Dalam QS. An-Nahl ayat 80 yang dimaksud dengan rumah disini adalah rumah yang membawa ketenangan bagi penghuninya. Begitulah Islam mengharapkan agar rumah-rumah menjadi tempat ketenangan psikologi dan ketentraman perasaan. Islam menginginkan agar rumah menjadi tempat istirahat, dimana jiwa menjadi tentram dan merasa aman, baik karena faktor kecukupan materi maupun karena masing-masing penghuninya merasa damai dengan penghuni lainnya. Karena rumah bukanlah tempat perselisihan dan pertengkaran, melainkan sebuah tempat peristirahatan, ketentraman, keamanan, dan kedamaian.

Dengan demikian perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa diharapkan menjadi tempat tinggal atau hunian yang nyaman, aman dan bisa mempererat hubungan sosial antar penghuni. Selain itu, perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa diharapkan dapat bermanfaat bagi warga dan lingkungan sekitar.

Selain untuk mempererat hubungan sosial antar penghuni, Perancangan Rumah Susun pada tapak ukuran luas kurang lebih 80m<sup>2</sup> mampu menjadi desasin yang sesuai dengan beberapa aturan islam dan mampu mengadirkan privasi untuk setiap penghuninya.



## BAB III METODE PERANCANGAN

### 3.1 Tahap Programming

Metode Perancangan merupakan cara berfikir dengan menyesuaikan identifikasi masalah dan tujuan perancangan sebagai acuan dasar perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kabupaten Gresik sehingga dapat menghasilkan suatu hasil rancangan yang optimal. Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini, menggunakan metode perancangan deskriptif kualitatif. Dengan menggunakan metode ini, diharapkan dapat menemukan keadaan yang sebenarnya atau fakta melalui beberapa metode, diantaranya yaitu metode pengumpulan data, metode analisis perancangan, metode sintesis, dan konsep dasar perancangan.

#### 3.1.1 Pencarian Ide

Pencarian ide atau gagasan perancangan dalam perancangan objek dengan pendekatannya yaitu Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik. Dalam perancangan tersebut terdapat 3 aspek pencarian ide atau gagasan perancangan yaitu:

##### 1. Pencarian Ide Berdasarkan Objek

Pemilihan objek Rumah Susun Sederhana Sewa ini dikarenakan banyaknya penduduk, khususnya pekerja industri yang membutuhkan tempat hunian yang layak dan nyaman.

##### 2. Pencarian Ide Berdasarkan Pendekatan

Tempat hunian yang nyaman tentunya harus didukung dengan faktor lain seperti faktor lingkungan dan solusi desain yang tepat sesuai dengan lokasi dan kondisi tapak perancangan. Pendekatan Arsitektur Bioklimatik diharapkan mampu menjadi solusi desain perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kota Gresik.

##### 3. Pencarian Ide Berdasarkan Integrasi Keislaman

Dalam gagasan perancangan berdasarkan integrasi keislaman ini diambil dari sabda Rasulullah SAW. Rasulullah SAW bersabda bahwasanya:

“aku tinggali kamu sekalian dua perkara, kalau kamu berpegang pada dua perkara itu, kamu akan selamat dunia dan akhirat, dan dua perkara itu Al-Qurán dan As-Sunnah”

Hadist tersebut di artikan bahwa segala sesuatu yang dilakukan dengan berpegang pada Al-Qurán dan As-Sunnah maka akan menghasilkan perkara yang baik dalam dunia dan akhirat. Dalam perancangan ini diharapkan dengan adanya ajaran islam atau integrasi keislaman maka dapat menghasilkan perancangan yang tepat dan baik sesuai dengan fungsinya.

### 3.1.2 Identifikasi Masalah

- a. Permasalahan mengenai semakin pesatnya perkembangan jumlah penduduk yang menyebabkan kurangnya penyediaan sarana dan prasarana kota seperti kurangnya tempat hunian yang layak dan yang sesuai dengan kemampuan ekonomi masyarakat, khususnya para pekerja yang berasal dari luar daerah.
- b. Permasalahan lingkungan yang berkaitan dengan pendekatan perancangan yaitu lokasi yang terletak di sekitar Kawasan industri yang merupakan Kawasan tinggi polusi udara.
- c. Permasalahan pemilihan lokasi tempat hunian atau kondisi lingkungan yang sangat berpengaruh pada jarak atau jangkauan pengguna untuk menuju tempat kerja. Dengan adanya lokasi yang dekat dengan tempat kerja pengguna ini diharapkan untuk mengurangi kemacetan yang ada di kawasan tersebut.

### 3.1.3 Tujuan Perancangan

- a. Mendapat solusi desain yang tepat untuk Menghasilkan Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa untuk para pekerja di Kabupaten Gresik dengan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. Mendapat solusi desain yang tepat untuk Menghasilkan Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kabupaten Gresik dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik dan penerapan Arsitektur Bioklimatik pada bangunan tersebut.
- c. Mendapat solusi desain yang tepat untuk Menghasilkan perancangan yang mengandung nilai-nilai islam sehingga menghasilkan rancangan yang sesuai dengan syariat islam.

### 3.1.4 Batasan Perancangan

1. Objek  
Menghasilkan rumah susun yang dapat menampung para pekerja di Kota Gresik dengan memperhatikan kebutuhan pengguna sesuai dengan kebiasaan dan karakteristik warga sekitar.
2. Lokasi  
Lokasi perancangan terletak di Kawasan Industri Gresik, yaitu Jln. Raya Sukomulyo, desa Sukomulyo, kec. Manyar, kab. Gresik dengan luas tapak 82.470 m<sup>2</sup>. Lokasi tersebut merupakan lokasi yang strategis karena dekat dengan industri-industri atau pabrik-pabrik besar di Gresik.
3. Fungsi  
Fungsi Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) adalah sebagai tempat hunian vertikal yang nyaman, sebagai sarana untuk berkumpul antar penghuni yang lain, sebagai sarana untuk refreshing tanpa keluar rusun, dan sebagai perdagangan.
4. Pengguna  
Perancangan Rumah Susun Sederhaan Sewa yang disediakan untuk para pekerja dan pendatang dari luar Gresik dan sekitarnya.

### 5. Penghasilan

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa menurut jumlah penghasilannya, diperuntukkan pekerja dengan penghasilan mulai 600 ribu sampai 1,5 juta perbulan.

### 6. Pendekatan

Perancangan rumah susun sederhana dengan pendekatan arsitektur Bioklimatik, dimana dalam perancangan ini akan memberikan desain bangunan yang ramah lingkungan dan tanggap terhadap iklim.

### 7. Skup Layanan

Skala Layanan yang diperlukan pada Rumah Susun Sederhana Sewa yaitu fasilitas yang sesuai dengan standar pengguna atau pekerja industri di Kabupaten Gresik.

#### 3.1.5 Metode Perancangan

Pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini menggunakan metode linier atau proses yang dilakukan secara runtut, akan tetapi dalam perancangan ini juga memungkinkan adanya feedback pada salah satu tahapan.



Gambar 3.1 Metode Perancangan  
Sumber: Analisis, 2019

### 3.2 Tahap Pra Rancangan

#### 3.2.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam teknik pengumpulan dan pengolahan data pada perancangan ini selain dilakukan dengan cara studi pustaka objek dan fungsi yang terkait, juga dilakukan dengan cara studi terhadap jurnal atau artikel. Teknik pengumpulan data dan pengolahan data ini terdiri dari dua macam, yaitu data primer dan data sekunder. Metode yang digunakan dalam pengumpulan dan pengolahan data dijelaskan sebagai berikut:

### 3.2.1.1 Data Primer

Data primer merupakan metode pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari penelitian secara langsung dengan sumber yang terkait. Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini, menggunakan dua teknik secara data primer, yaitu teknik survey lokasi dan dokumentasi yang dijelaskan sebagai berikut:

#### a. Teknik survey lapangan

Survey lapangan dilakukan dengan menganalisis dan mengamati lokasi secara langsung dengan tujuan untuk mendapatkan data-data fisik yang terkait dengan proses perancangan. Survey dilakukan di Kawasan Industri Gresik.

#### b. Teknik dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data berupa gambar sehingga gambar tersebut dapat dianalisis terkait objek perancangan.

### 3.2.1.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan metode pengumpulan dan pengolahan data secara tidak langsung yang diperoleh dari data hasil penelitian seseorang yang kemudian dijadikan sebagai sumber informasi. Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini, menggunakan beberapa teknik secara data sekunder, yaitu sebagai berikut:

#### a. Teknik studi pustaka

Teknik studi pustakan ini dilakukan secara tidak langsung dengan cara mengumpulkan data berdasarkan sumber referensi yang berupa buku, laporan, internet atau Al-Qurán.

#### b. Teknik studi literatur

Teknik studi literatur ini dilakukan dengan cara mencari data berupa teori atau standar-standar perancangan terkait Rumah Susun Sederhana Sewa dan menggali informasi melalui sumber referensi seperti buku, laporan, internet.

#### c. Teknik kebijakan dan peraturan pemerintah

Teknik kebijakan dan peraturan pemerintah merupakan data mengenai aturan-aturan atau tata cara dari pemerintah yang harus dilakukan untuk menghasilkan perancangan yang sesuai dengan standar lokalitas.

#### d. Teknik dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara mencari data berupa gambar mengenai hal-hal variabel dari buku, internet, majalah dan lain-lain. Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data Rumah Susun terkait objek dan pendekatan.

### 3.2.2 Teknik Analisis Perancangan

Teknik analisis perancangan merupakan tahapan metode dari sudut pandang yang perlu mempertimbangkan beberapa aspek mengenai perencanaan terhadap perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa yang sudah ditentukan. Metode ini juga menyesuaikan dengan fungsi objek yang dirancang dengan pendekatan yang digunakan maupun nilai-nilai integrasi keislaman yang digunakan sehingga membutuhkan beberapa pertimbangan. Terdapat lima aspek yang dibahas dalam metode analisis ini yaitu analisis tapak, analisis ruang, analisis bentuk, analisis struktur dan analisis utilitas. Berikut analisis yang akan dibahas, yaitu:

#### 3.2.2.1 Analisis Tapak

Analisis tapak merupakan analisis terhadap kondisi tapak mulai dari kondisi fisik, kondisi non fisik hingga standar peraturan pemerintah. Analisis tapak juga membahas dan menganalisis kelebihan dan kekurangan pada tapak sehingga dapat menghasilkan pemecahan solusi agar perancangan sesuai dengan kondisi tapak yang ada. Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa untuk pekerja di Kota Gresik yang diperoleh dari analisis tapak adalah sebagai berikut:

- a. Batas Tapak
- b. Aksesibilitas dan Sirkulasi
- c. Kebisingan
- d. Vegetasi
- e. Matahari
- f. Angin

#### 3.2.2.2 Analisis Ruang

Analisis ruang ini terbagi menjadi beberapa analisis yang dilakukan dengan tujuan untuk menentukan besaran ruang-ruang yang dibutuhkan dalam perancangan. Terdapat beberapa analisis yaitu:

- a. Analisis Fungsi
- b. Analisis Pengguna
- c. Analisis Aktivitas
- d. Analisis Kebutuhan Ruang dan Dimensi Ruang
- e. Analisis Kedekatan Ruang

#### 3.2.2.3 Analisis Bentuk

Analisis bentuk merupakan analisis yang membahas tampilan fisik bangunan yang dilakukan untuk mendapatkan ide bentukan dasar yang akan digunakan pada perancangan objek. Analisis bentuk ini berhubungan dengan fungsi objek rancangan yang sudah dianalisis yang nantinya akan menghasilkan bentuk dasar bangunan yang disesuaikan dengan konsep. Dengan analisis bentuk ini diharapkan menghasilkan output berupa ide desain dengan inovasi baru dan mempunyai karakter yang sesuai.

#### 3.2.2.4 Analisis Struktur

Analisis struktur merupakan analisis yang membahas proses penentuan beban pada struktur fisik dan komponen bangunan yang akan digunakan pada objek sehingga menghasilkan struktur yang sesuai dengan objek yang merupakan bangunan tinggi. Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini, diharapkan dapat memiliki kriteria bangunan yang kokoh dan memiliki kekuatan jangka Panjang sehingga tidak merugikan pengguna dan lingkungan sekitarnya. Analisis struktur pada perancangan ini dilakukan melalui studi literatur objek terkait. Analisis struktur yang dilakukan pada perancangan objek yaitu:

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

#### 3.2.2.5 Analisis Utilitas

Analisis utilitas merupakan analisis yang membahas penentuan suatu system kelengkapan fasilitas pada bangunan yang akan digunakan pada perancangan ini. Analisis utilitas yang akan dibahas meliputi sistem utilitas air bersih dan air kotor, utilitas listrik, utilitas keamanan dan proteksi kebakaran.

#### 3.2.3 Teknik Sintesis

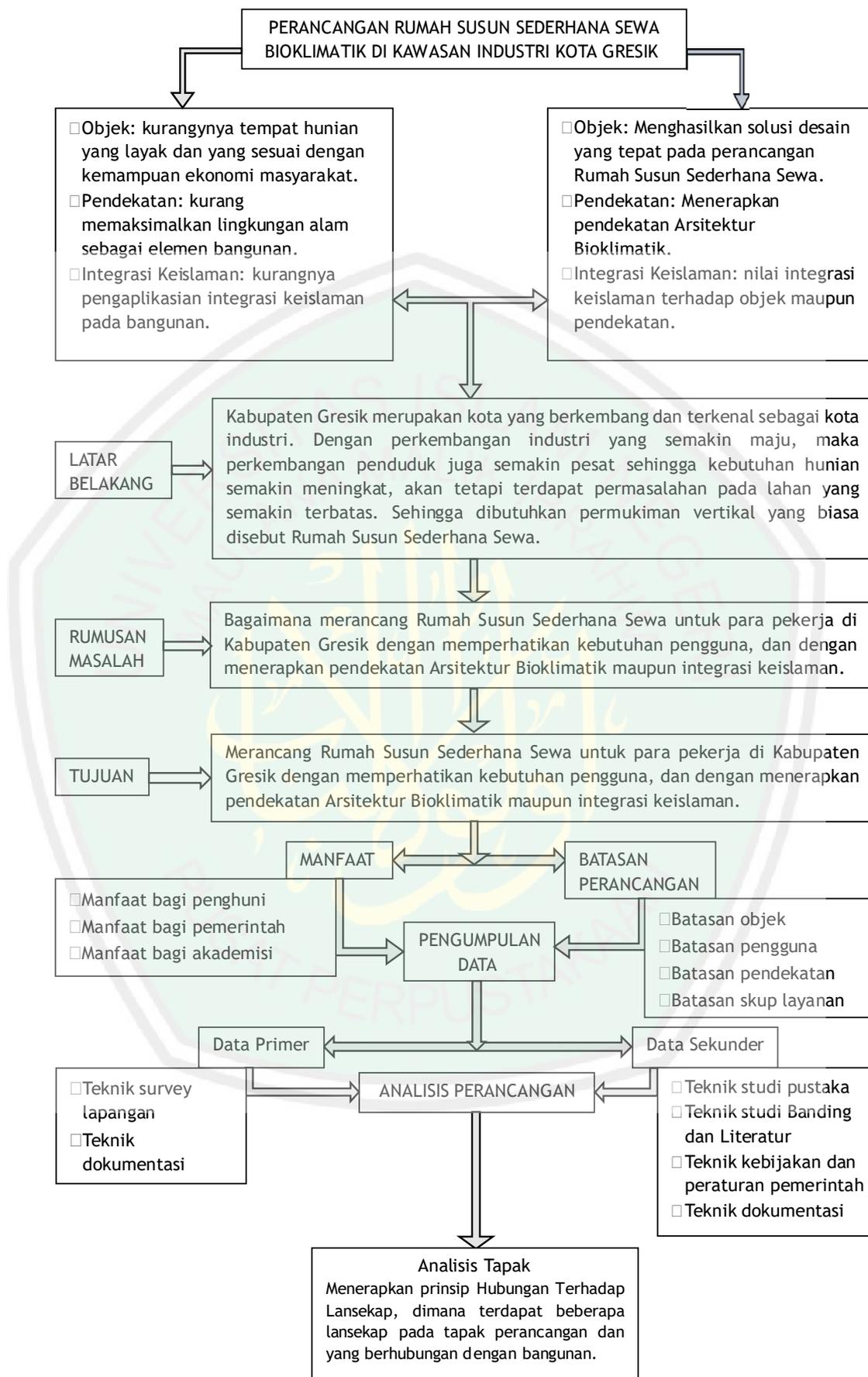
Teknik sintesis merupakan penggabungan dan pemilihan hasil dari analisis yang sudah disesuaikan dengan pendekatan perancangan objek yaitu, Arsitektur Bioklimatik dan dari proses ini muncul suatu konsep yang akan dijadikan pedoman atau acuan dalam konsep perancangan. Dari konsep perancangan tersebut akan dihasilkan solusi desain yang sesuai dengan fungsi objek dan dikaitkan integrasi keislaman. Konsep perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini meliputi konsep dasar, konsep tapak, konsep ruang, konsep bentuk, konsep struktur dan konsep utilitas.

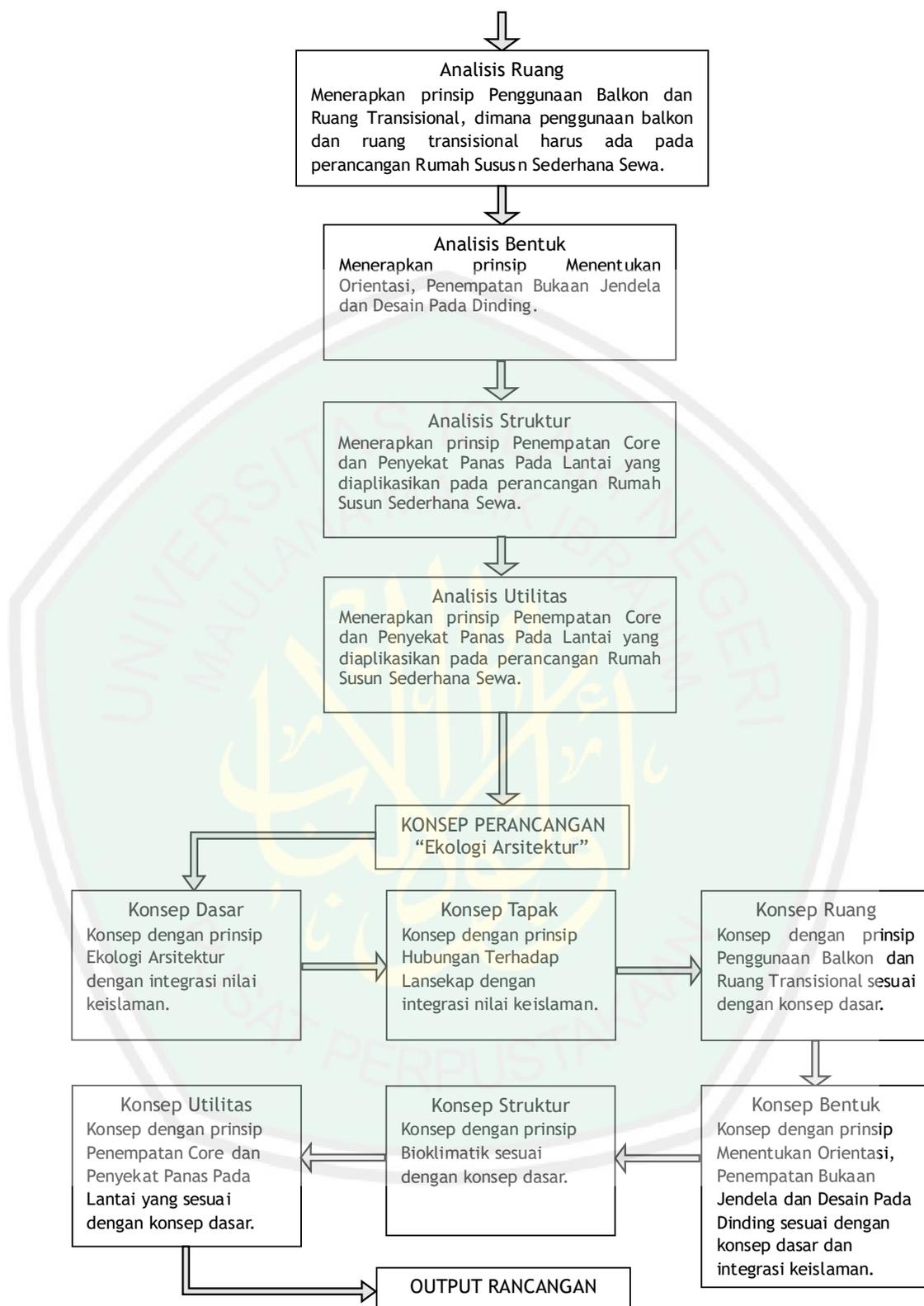
#### 3.2.4 Perumusan Konsep Dasar (*tagline*)

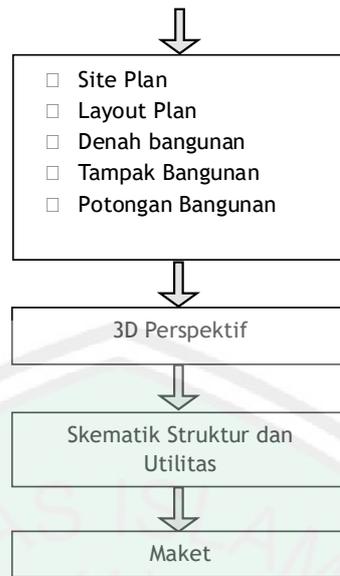
Konsep dasar perancangan yaitu ekologi arsitektur dan yang digunakan terdiri dari dua aspek konsep yaitu konsep Rumah Susun Sederhana Sewa berdasarkan fungsinya sebagai hunian vertikal dan konsep pendekatan yaitu tanggap terhadap iklim, material yang tepat dan sesuai dengan lingkungan, dan memperhatikan kondisi pengguna.

#### 3.3 Skema Tahapan Perancangan

Skema tahapan rancangan merupakan alur dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini yaitu seperti pada gambar dibawah ini:







Gambar 3.2 Alur Tahapan Perancangan  
 Sumber: Analisis, 2019





## BAB IV

### ANALISIS DAN SKEMATIK RANCANGAN

#### 4.1 Analisis Kawasan dan Tapak Perancangan

##### 4.1.1 Gambaran Umum Kawasan Tapak Perancangan

Lokasi perancangan yang sudah dipilih harus memenuhi ketentuan-ketentuan untuk mendukung objek perancangan. Perancangan rumah susun sederhana sewa, maka dari itu penentuan lokasi perancangan harus sesuai dengan memenuhi syarat, antara lain:

1. Tapak perancangan berjarak dekat dengan Kawasan industri agar dekat dengan tempat bekerja para penghuni Rumah Susun Sederhana Sewa tersebut.
2. Tapak perancangan memiliki akses yang mudah diakses oleh pejalan kaki, kendaraan roda dua maupun kendaraan roda empat.
3. Tapak perancangan berdekatan dengan infrastruktur kota, seperti jalan raya, saluran air bersih, listrik, telepon dan lain sebagainya.



Gambar 4.1 Lokasi Tapak Perancangan Secara Mikro  
Sumber: google earth, 2019

Lokasi perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini diusulkan berada di Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, dikarenakan terdapat Kawasan Industri di kecamatan tersebut yaitu Kawasan Industrial Maspion Estate (MIE). Lokasi tapak tepatnya di Jln. Raya Sukomulyo, Desa Sukomulyo, Kec. Manyar, Kab. Gresik, Jawa Timur, Indonesia.

Luas lahan yang dimiliki MIE yaitu seluas 437,25 Ha, dengan lahan yang masih kosong sekitar 78 Ha. Sedangkan lahan sisanya diduduki oleh 48 perusahaan yang merupakan perusahaan industri. Sedangkan jenis industri yang terletak pada Kawasan Industrial Maspion Estate yaitu industri minyak dan gas, industri manufaktur, industri agro, industri kimia, industri makanan dan layanan.

Kondisi topografi pada tapak sama dengan kondisi topografi wilayah Kabupaten Gresik bervariasi yang pada umumnya berada pada kemiringan 0-2% dan sebagian kecil mempunyai kelerengan 3-15% dan 16-40%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tapak termasuk daratan yang relatif datar. Maka dapat disimpulkan bahwa Kawasan MIE yang terletak di Kecamatan Manyar sangat cocok digunakan sebagai kawasan industri.

Lahan yang digunakan sebagai lokasi perancangan merupakan lahan yang berada di Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. Penggunaan lahan di Kecamatan Manyar ini didominasi oleh Industri, permukiman, perniagaan dan terdapat beberapa lahan yang belum terbangun.

#### 4.1.2 Gambaran sosial budaya dan ekonomi masyarakat di sekitar lokasi tapak

Gambaran sosial budaya dan ekonomi masyarakat disekitar lokasi tapak ini bersumber dari Gresik dalam angka 2018 yang merupakan publikasi tahunan yang di terbitkan oleh BPS Kabupaten Gresik.

##### a. Kependudukan

Kependudukan Kabupaten Gresik berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2017 sebanyak 1.285.018 penduduk yang terdiri atas 637.095 penduduk laki-laki dan 647.923 penduduk perempuan. Sedangkan menurut dinas kependudukan dan catatan sipil Kabupaten Gresik mencatat jumlah penduduk Kabupaten Gresik pada tahun 2017 sebanyak 1.313.826 yang terdiri dari 661.145 penduduk laki-laki dan 652.681 penduduk perempuan.

##### b. Kondisi Sosial Budaya

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

##### c. Kondisi Ekonomi Masyarakat

Dari hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) pada bulan Maret 2017 Provinsi Jawa Timur, menyatakan bahwa pengeluaran perkapita perbulan Kabupaten Gresik rata-rata mencapai Rp. 1.203.982,- yang terdiri dari pengeluaran konsumsi komoditi makanan sebesar Rp. 622.010,- dan pengeluaran konsumsi komoditi bukan makanan sebesar Rp. 581.972,-. Jadi semakin tinggi pendapatan seseorang maka porsi pengeluaran akan bergeser dari pengeluaran untuk makanan ke pengeluaran bukan makanan.

#### 4.1.3 Syarat dan Ketentuan lokasi pada objek perancangan

Pada perancangan Rumah Susun Sederhana dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik yang terletak di Kabupaten Gresik Kecamatan Manyar ditetapkan bahwa peraturan koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 60% dengan RTH sebesar 40% dan tinggi lantai bangunan 1-4 lantai.

Berdasarkan data yang diperoleh dari UU No. 22 Tahun 1999 tentang Otonomi Daerah, lokasi yang akan digunakan untuk permukiman sekurang-kurangnya berjarak 2 km. Hal tersebut dimaksudkan agar penduduk permukiman tersebut memperoleh hidup yang layak, serta terbebas dari ancaman limbah dan polusi pabrik. Maka dari itu, perlu

adanya beberapa pertimbangan dalam menentukan lokasi permukiman di Kawasan Industri, sebagai berikut:

a. Jarak Industri dan Permukiman

Idealnya, jarak permukiman terhadap lokasi kegiatan industri adalah >2 km. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengantisipasi dampak yang timbul akibat polutan dan limbah industri yang dapat membahayakan masyarakat.

b. Topografi Lahan

Topografi yang dipilih untuk lokasi perumahan setidaknya memiliki topografi yang relatif datar. Adapun topografi / kemiringan tanah idealnya adalah <15%.

c. Ketersediaan Lahan

Penyediaan Kawasan Industri beserta permukiman dan fasilitas penunjangnya setidaknya harus disediakan lahan 200-250% dari kebutuhan lahan khusus industri. Karena lahan sebesar 100-150% disediakan untuk permukiman dan fasilitas penunjang, baik industri maupun permukimannya.

d. Prediksi Jumlah Tenaga Kerja

Tinjauan tentang prediksi ini diperlukan untuk menentukan jumlah tenaga kerja per hektar Kawasan industri. Dalam penentuan jumlah tersebut dapat menggunakan patokan 3% Manajer, 20% Staf, 77% Buruh (5% penduduk lokal, 72% pendatang)

e. Prediksi Jumlah Kebutuhan Lahan yang Dibutuhkan

Prediksi kebutuhan lahan mengacu pada jumlah buruh pendatang yang akan menghuni perumahan industri, yakni 72%. 1 rumah diasumsikan untuk 1,5 buruh, dengan luas lahan 72-90 m<sup>2</sup>/rumah. Selain kebutuhan lahan untuk rumah, perlu diperhitungkan juga kebutuhan lahan untuk fasilitas umum dan sosial sebesar 25%.

f. Jumlah lahan untuk kegiatan penunjang

Pengembangan tiap hektar Kawasan Industri membutuhkan lahan untuk kegiatan penunjang dengan luas yang hampir sama, atau dengan perkataan lain setiap hektar Kawasan industri akan membutuhkan areal pengembangan seluas 2 ha.

g. Prediksi Jumlah Infrastruktur Penunjang dan Sarana Penunjang yang Dibutuhkan

Penunjang yang dibutuhkan sebuah lingkungan permukiman setidaknya dilengkapi dengan fasilitas Pendidikan dasar dan menengah sebanyak 3-4 buah, 1 puskesmas, serta fasilitas umum dan sosial lainnya seperti fasilitas rekreasi, peribadatan, perbelanjaan dan sebagainya. Prediksi jumlah tersebut berlaku per 19.200 jumlah penduduk.

h. Ukuran Kaveling

Pembagian permukiman yang direncanakan selayaknya menggunakan basis keveling. Kaveling perumahan sebaiknya menerapkan "sistem modul", dimana satu modul perbandingan panjang:lebar setidaknya 1:2 atau 2:3.

i. Penempatan Pintu Keluar-Masuk Kaveling

Kegiatan para pelaku industri pada umumnya membutuhkan sirkulasi yang efektif dan efisien, sehingga untuk menghindari terjadinya gangguan sirkulasi antar kaveling sebaiknya penempatan pintu keluar-masuk kaveling yang bersebelahan ditempatkan pada posisi yang berjauhan.

j. Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Taman atau RTH yang diperuntukkan untuk lingkungan di sekitar industri disarankan dapat ditanami oleh tanaman yang memiliki kesesuaian dengan kondisi setempat, mampu menyerap zat pencemar, ketahanan hidup yang lama, dan memiliki daya serap air. Secara garis besar, RTH minimal yang disyaratkan adalah 10% dari total lahan.

#### 4.1.4 Kebijakan tata ruang kawasan tapak perancangan

Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kawasan industri ini terdapat unsur unsur yang perlu dipertimbangkan dalam analisis dan penataan pola ruang meliputi kebutuhan lahan, pola penggunaan lahan, penetapan zonasi, dan ukuran kaveling. Berdasarkan data yang diperoleh dari Pemenperin No.40 Tahun 2016 bahwasanya:

Pola penggunaan lahan untuk pengembangan Kawasan industri adalah sebagai berikut:

- a. Luas areal kaveling industri maksimum 70% dari total luas areal, termasuk alokasi lahan untuk industri kecil dan menengah;
- b. Luas ruang terbuka hijau (RTH) minimum 10% dari total luas areal;
- c. Jalan dan saluran antara 8-12% dari total luas areal; dan
- d. Infrastruktur dasar lainnya dan infrastruktur penunjang antara 8-12% dari total luas areal.

Ketentuan tentang pemanfaatan tanah untuk bangunan seperti koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB), garis sempadan bangunan (GSB) diatur sesuai dengan ketentuan pemerintah daerah yang berlaku. Berikut di bawah ini tabel pola penggunaan lahan pada permukiman di kawasan industri dan tabel alokasi peruntukan lahan di kawasan industri yaitu:

Tabel 4.1 Pola Penggunaan Lahan Kawasan Industri

No	Jenis Penggunaan	Proporsi Penggunaan (%)	Keterangan
1	Kaveling industri	Maksimal 70%	- Setiap kaveling harus mengikuti ketentuan KDB sebesar 60:40 - Termasuk alokasi lahan untuk industri kecil dan menengah *)
2	Jalan dan saluran	8-10%	- Jaringan jalan yang terdiri dari jalan primer dan jalan sekunder - Saluran drainase

3	Ruang Terbuka Hijau	Minimal 10%	Dapat berupa jalur hijau (green belt), taman dan parimeter
4	Infrasrtruktur dasar lainnya, infrastruktur penunjang, dan sarana penunjang	8-10%	<p>Infrastruktur dasar lainnya berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalasi pengolahan air baku</li> <li>- Instalasi pengolahan air limbah</li> <li>- Instalasi penerangan jalan</li> </ul> <p>Dapat dikembangkan infrastruktur penunjang dan sarana penunjang sesuai kebutuhan antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perumahan</li> <li>- Pendidikan dan pelatihan</li> <li>- Penelitian dan pengembangan</li> <li>- Kesehatan</li> <li>- Pemadam kebakaran</li> <li>- Tempat pembuangan sampah</li> <li>- Kantor pengelola</li> <li>- Sarana ibadah</li> <li>- Sarana olahraga</li> <li>- dll</li> </ul>

Sumber: Pemenperin No.40 Tahun 2016

Tabel 4.2 Alokasi Peruntukan Lahan Kawasan Industri

Luas lahan dapat dijual (maksimum 70%)				Jalan, infrastruktur dan sarana penunjang	Ruang terbuka hijau (%)
Luas Kawasan industrri (ha)	Kaveling industry (%)	Kaveling komersial (%)	Kaveling perumahan (%)		
>20-50*)	65-70	Maks. 10	Maks. 10	Sesuai kebutuhan	Min. 10
>50-100	60-70	Maks. 12,5	Maks. 15	Sesuai kebutuhan	Min. 10
>100-200	50-70	Maks. 15	Maks. 20	Sesuai kebutuhan	Min. 10
>200-500	45-70	Maks. 17,5	10-25	Sesuai kebutuhan	Min. 10
>500	40-70	Maks. 20	10-30	Sesuai kebutuhan	Min. 10

Sumber: Pemenperin No.40 Tahun 2016

Berdasarkan tabel-tabel diatas dapat disimpulkan bahwa alokasi lahan yang diperuntukkan sebagai perancangan rumah susun yaitu yang terdapat pada kaveling perumahan. Kawasan Maspion Industrial Esatate memiliki luas 437,25 ha maka lahan yang diperuntukkan sebagai kaveling perumahan untuk industri yaitu sekitar 10-25%. Di mana kaveling perumahan merupakan kaveling yang disediakan oleh perusahaan kawasan industri untuk perumahan pekerja termasuk dalam fasilitas penunjangnya.

Dari peraturan-peraturan diatas disimpulkan bahwasanya:

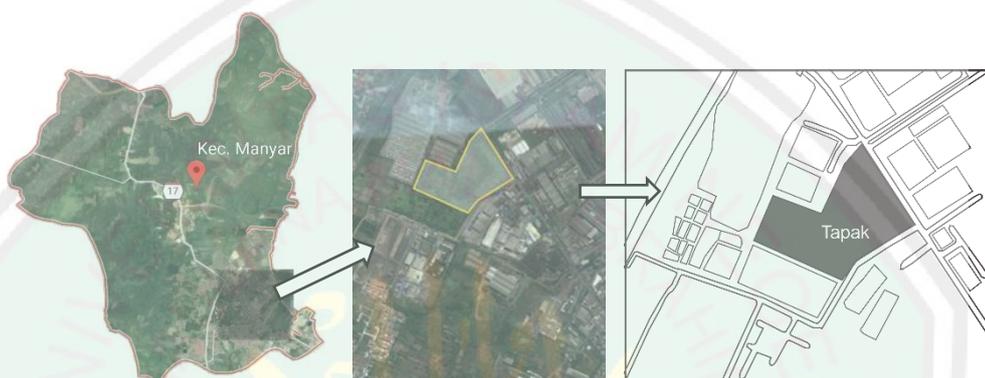
- 45% - 70% = 437,25 ha luas kawasan industri MIE
- 45% - 70% = 197 ha - 306 ha untuk kaveling industri
- 17,5% = 76,5 ha maksimum untuk kaveling komersial
- 10% - 25% = 43,7 ha - 109,3 ha untuk kaveling perumahan

Menurut data di atas jumlah tenaga kerja di Kawasan Maspion Industrial Estate kurang lebih 19.700 orang, sedangkan dalam perancangan rumah susun sederhana sewa untuk pekerja industri ini akan menampung kurang lebih 5% dari buruh pendatang yaitu

sekitar 985 orang. Pada perancangan rumah susun ini menggunakan unit hunian tipe sederhana yaitu mulai dari tipe 18 sampai 36 m<sup>2</sup>.

#### 4.1.5 Peta Lokasi dan Dokumentasi Tapak

Lokasi tapak perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa berada di Jl. Raya Sukomulyo, desa Sukomulyo, Kec. Manyar, Kab. Gresik, Jawa Timur, Indonesia. Lokasi objek yang dipilih merupakan kawasan industri di Kabupaten Gresik karena sesuai dengan tujuan perancangan yaitu agar mempunyai jarak yang dekat dengan tempat kerja penghuni.



Gambar 4.2 Lokasi Tapak Perancangan Secara Makro

Sumber: google earth, 2019

Pemilihan lokasi tapak ini merupakan lokasi yang cukup strategis, karena dekat dengan jalan utama atau gerbang tol Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik dan juga dekat dengan beberapa industri. Letak yang strategis ini akan menjadi penunjang atau menjadi dampak yang baik terhadap aksesibilitas pada tapak. Berikut detail penjelasan terkait analisis eksisting pada tapak perancangan:

- Batas Utara : RTH dan tempat parkir Toyota Auto2000 Manyar Gresik
- Batas Selatan : lahan kosong dan akses menuju pabrik
- Batas Timur : Jl. Raya Sukomulyo dan PT. Jebe Koko
- Batas Barat : Ruang Terbuka Hijau / Lahan kosong

<p>1. Batas Utara: RTH dan tempat parkir Toyota Auto2000 Manyar Gresik</p> 	<p>2. Batas Timur: Jl. Raya Sukomulyo dan PT. Jebe Koko</p> 
--	--



Gambar 4.3 Batas-Batas Tapak  
Sumber: Google Maps, 2019 (7°07'37.9"S;112°36'35.4"E)

#### 4.2 Analisis Perancangan

Analisis pada Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa untuk para pekerja industri ini terdiri dari beberapa analisis yaitu analisis fungsi, analisis tapak, analisis bentuk, analisis utilitas dan analisis struktur. Adanya analisis ini ditujukan agar mendapatkan beberapa ide solusi dari beberapa permasalahan pada perancangan. Analisis yang dilakukan yaitu dengan mempertimbangkan prinsip hasil dari Arsitektur Bioklimatik dan integrasi keislaman. Berikut dibawah ini merupakan prinsip-prinsip dari pendekatan bioklimatik dan integrasi keislaman pada perancangan yaitu:

1. *Opening*, penerapan bukaan udara berupa jendela atau kisi-kisi, penentuan penggunaan kisi-kisi pada fasad bangunan untuk mencegah kenaikan panas matahari dengan material tertentu. Penggunaan kisi-kisi tipis pada fasad bangunan bagian utara dan selatan yang menerima matahari secara tidak langsung. Sedangkan pada bagian barat menggunakan kisi-kisi yang hampir menutupi seluruh jendela untuk menghalangi matahari di sore hari.
2. *Orientasi dan Zona*, mengarahkan bangunan agar mendapatkan pencahayaan alami dan terhindar dari radiasi panas matahari dan membuat zona-zona tertentu agar dapat menghasilkan kenyamanan pengguna.
3. *Ruang Transisi*, penghubung antar ruang luar dan dalam dimana antara tapak atau ruang terbuka memiliki penghubung dengan sisi luar bangunan untuk memberikan kesan menyatu dengan alam seperti halnya penempatan balkon dan ruang transisional pada beberapa ruang yang berfungsi sebagai penghubung antara ruang luar dan dalam.
4. *Relationship Landscape*, pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini menggunakan prinsip hubungan terhadap lansekap yang akan diaplikasikan pada perancangan terutama dalam penataan lansekap pada tapak yang berkaitan dengan bangunan.

5. *Shade and Filter*, yaitu memberikan pembayangan pada fasad bangunan terutama pada ruang-ruang tertentu dan penyaringan radiasi panas pada fasad bangunan yang dapat dilakukan dengan cara memberikan secondary skin atau dengan kaca khusus yang hanya memasukkan cahaya.
6. *Space Sosialize*, yaitu nilai kebersamaan dan sosial antar penghuni yang didapat dari QS. An-Nahl ayat 80 dimana pada perancangan rumah susun sederhana sewa ini dapat menghadirkan desain yang luas, terbuka dan menyatu dengan alam yang dapat difungsikan sebagai tempat berkumpul maupun sebagai sirkulasi angin pada setiap ruang didalamnya.

#### 4.2.1 Analisis Fungsi

Analisis fungsi pada perancangan rumah susun ini bertujuan untuk mendapatkan dimensi ruang atau kebutuhan ruang dengan cara menyesuaikan dengan aktivitas pengguna dan jumlah pengguna sesuai standar yang berlaku, agar menghasilkan ruang yang nyaman dan sesuai dengan kebutuhan. Analisis ruang ini terdiri dari analisis fungsi, analisis pengguna, analisis aktivitas, analisis kebutuhan ruang & dimensi ruang, dan analisis kedekatan ruang.

##### A. Analisis Fungsi

Fungsi-fungsi yang akan diwadahi dalam perancangan rumah susun sederhana sewa ini dikelompokkan berdasarkan jenis aktivitasnya. Perancangan rumah susun sederhana sewa yang berfungsi sebagai tempat hunian bagi pekerja industri ini akan menyediakan beberapa fasilitas berupa pelayanan umum dan pelayanan khusus. Pelayanan umum merupakan fasilitas yang terdapat pada rumah susun sebagai penunjang kegiatan bersama bagi penghuni, sedangkan pelayanan khusus merupakan fasilitas yang terdapat pada rumah susun untuk kegiatan individu penghuni yaitu sebagai tempat tinggal penghuni sesuai dengan jumlah keluarganya.

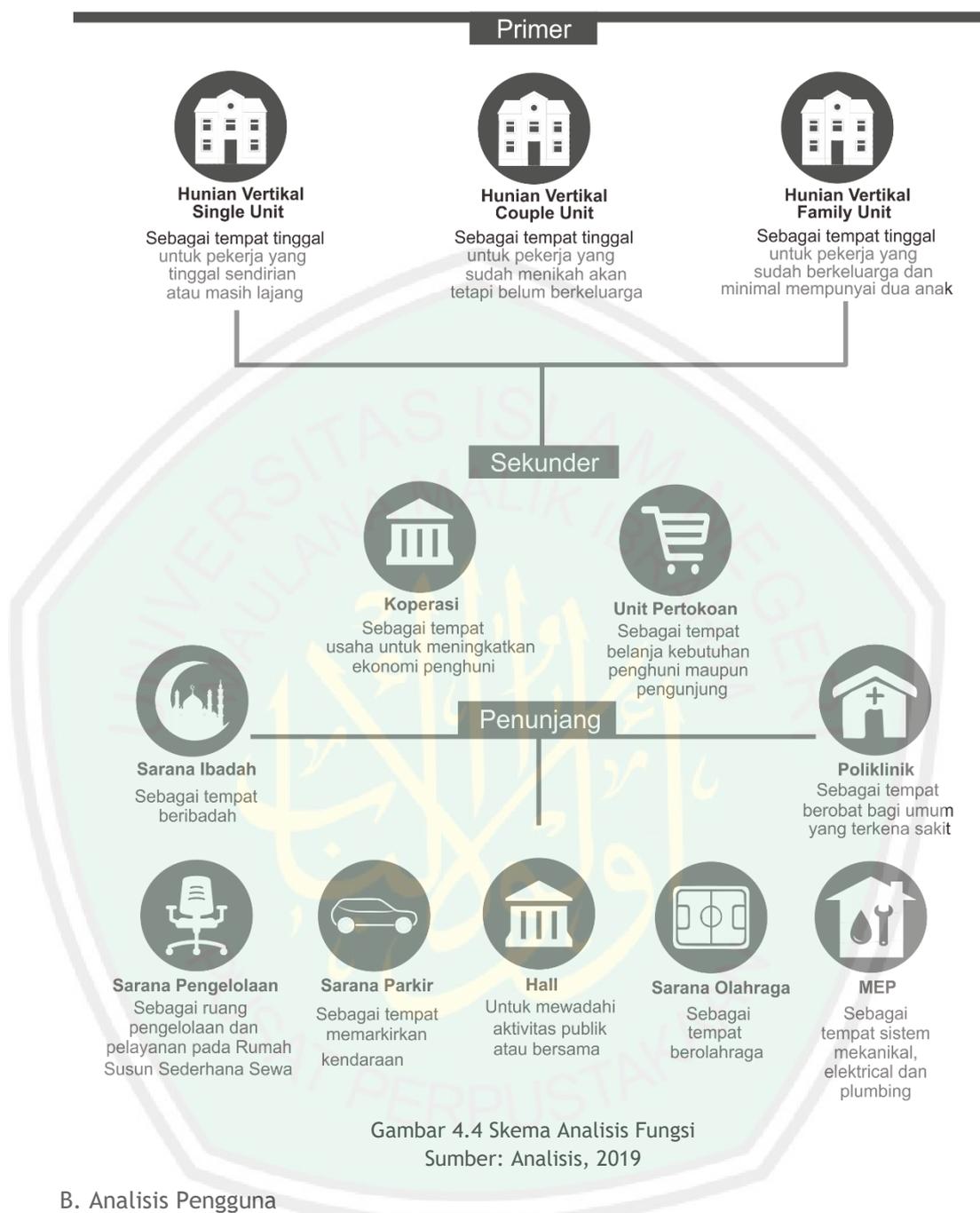
Analisis fungsi terbagi menjadi tiga kategori yaitu fungsi primer, fungsi sekunder, dan fungsi penunjang atau service. Berikut tiga klasifikasi fungsi sebagai berikut:

- a. Fungsi Primer yaitu sebagai hunian tempat tinggal para pekerja secara individu untuk beristirahat dan berkumpul. Fungsi utama tersebut merupakan suatu unit hunian yang terdiri dari:
  - *Single unit*, merupakan hunian yang diperuntukkan bagi pekerja yang belum berkeluarga dan ingin tinggal sendiri.
  - *Couple unit*, merupakan hunian yang diperuntukkan bagi pekerja yang sudah menikah akan tetapi belum berkeluarga.
  - *Family unit*, merupakan hunian yang diperuntukkan bagi pasangan suami istri yang telah berkeluarga, dimana minimal mempunyai dua anak.

- *Suites unit*, merupakan hunian yang diperuntukkan bagi pekerja single atau tinggal sendiri yang dapat dihuni oleh lebih dari empat orang dengan fasilitas ruang tidur dan ruang bersama.
- b. Fungsi Sekunder yaitu sebagai tempat mewadahi kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan ekonomi penghuni seperti halnya menyediakan unit usaha berupa pertokoan atau koperasi.
- c. Fungsi Penunjang yaitu sebagai tempat berkumpul atau tempat untuk mewadahi kegiatan bersama para penghuni rumah susun seperti halnya sarana tempat beribadah dan gedung serbaguna. Pada fungsi penunjang ini termasuk juga kegiatan servis yang meliputi pengelolaan Rusunawa, sarana ibadah, sarana olahraga, sarana kesehatan dan sarana parkir.



Berikut ini skema analisis fungsi rumah susun sederhana sewa pekerja:



### B. Analisis Pengguna

Analisis Pengguna pada Rumah Susun Sederhana Sewa ini di klasifikasikan menjadi dua bagian yaitu pengguna utama sebagai pelaku fungsi primer dan pengguna pendukung sebagai pelaku fungsi sekunder dan tersier. Berikut penjelasan mengenai kelompok pengguna yaitu:

#### 1. Pengguna Utama

Kegiatan utama pada bangunan tersebut sebagai hunian atau tempat tinggal, sehingga pengguna utama adalah penghuni unit rumah yang merupakan pekerja di

Kawasan industri. Penghuni unit rumah tersebut dibagi menjadi tiga kelompok sesuai dengan penjelasan pada fungsi utama. Tujuan pembagian ini yaitu sebagai pengelompokan kegiatan atau aktivitas yang akan terjadi dan akan menghasilkan kebutuhan ruang dan sirkulasi yang baik. Kelompok pengguna tersebut antara lain:

- Kelompok Single, merupakan kelompok bagi pekerja yang berstatus lajang atau belum menikah dan tidak berkeluarga, dimana nantinya akan diarahkan pada unit rumah single atau unit suites.
- Kelompok couple, merupakan kelompok bagi pekerja yang berstatus telah menikah, namun belum berkeluarga. Kelompok ini akan diarahkan untuk tinggal di unit couple.
- Kelompok Family, merupakan kelompok bagi pekerja yang berstatus telah menikah dan memiliki keluarga yang terdiri maksimal dua anak. Oleh karena itu, kelompok ini akan diarahkan pada unit family dengan luas unit rumah yang lebih dari pada unit single dan couple.

## 2. Pengguna Pendukung

Pengguna pendukung sangat berperan dalam terlaksananya kegiatan utama yaitu pengelola yang merupakan pengatur dalam segala hal mengenai keberadaan rumah susun. Pengelola inilah yang bertugas mengawasi penggunaan fasilitas atau bagian Bersama, benda Bersama dan tanah Bersama serta termasuk melakukan pemeliharaan, pemeriksaan dan perbaikan keadaan satuan rumah susun.

Dari pengelompokan jenis pengguna diatas dapat diketahui aktivitas yang terjadi untuk memperoleh kebutuhan ruang yang diperlukan. Analisis aktivitas ini dikelompokkan sesuai fungsinya, yaitu berdasarkan fungsi primer, sekunder dan tersier. Analisis ini disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.3 Analisis Pengguna Pada Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa

FUNGSI PRIMER				
NO.	FUNGSI	PENGGUNA	PERILAKU AKTIVITAS / AKTIVITAS	SIFAT AKTIVITAS
1.	Single Unit (Laki-Laki atau Perempuan)	Pekerja Single	Menyimpan dan meletakkan peralatan	Privat, dinamis
			Istirahat	Privat, statis
			Memasak	Publik, dinamis
			Makan dan minum	Publik, dinamis
			Membersihkan badan (mandi / buang air)	Privat, statis
			Mencuci pakaian	Publik, aktif
			Menjemur pakaian	Publik, aktif
			Berkumpul, bersantai dan diskusi	Publik, aktif
			Melakukan kegiatan bersama (berkumpul antar penghuni untuk rapat, diskusi atau kerja bakti)	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
Melakukan kegiatan agama	Publik, dinamis			

2.	Couple Unit (Suami dan Istri)	Suami	Menyimpan dan meletakkan peralatan	Privat, dinamis
			Istirahat	Privat, statis
			Makan dan minum	Publik, dinamis
			Membersihkan badan (mandi / buang air)	Privat, statis
			Berkumpul, bersantai dan diskusi	Publik, aktif
			Melakukan kegiatan bersama ( berkumpul antar penghuni untuk rapat, diskusi atau kerja bakti )	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan agama	Publik, dinamis
		Istri	Menyimpan dan meletakkan peralatan	Privat, dinamis
			Istirahat	Privat, statis
			Memasak dan menyiapkan makanan	Publik, dinamis
			Makan dan minum	Publik, dinamis
			Membersihkan badan (mandi / buang air)	Privat, statis
			Mencuci pakaian	Publik, aktif
Menjemur pakaian	Publik, aktif			
Berkumpul, bersantai dan diskusi	Publik, aktif			
3.	Family Unit	Suami	Menyimpan dan meletakkan peralatan	Privat, dinamis
			Istirahat	Privat, statis
			Makan dan minum	Publik, dinamis
			Membersihkan badan (mandi / buang air)	Privat, statis
			Berkumpul, bersantai dan diskusi	Publik, aktif
			Melakukan kegiatan bersama ( berkumpul antar penghuni untuk rapat, diskusi atau kerja bakti )	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan agama	Publik, dinamis
		Istri	Menyimpan dan meletakkan peralatan	Privat, dinamis
			Istirahat	Privat, statis
			Memasak dan menyiapkan makanan	Publik, dinamis
			Makan dan minum	Publik, dinamis
			Membersihkan badan (mandi / buang air)	Privat, statis
			Mencuci pakaian	Publik, aktif
Menjemur pakaian	Publik, aktif			
Berkumpul, bersantai dan diskusi	Publik, aktif			
Anak (2)	Melakukan kegiatan bersama ( berkumpul antar penghuni untuk rapat, diskusi atau kerja bakti )	Publik, dinamis		
	Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis		
	Melakukan kegiatan agama	Publik, dinamis		
	Istirahat	Privat, statis		
	Belajar	Privat, aktif		
	Makan dan minum	Publik, aktif		
	Membersihkan badan (mandi / buang air)	Privat, statis		
	Bermain	Publik, dinamis		
4.	Suites Unit (Laki-Laki atau Perempuan)	Pekerja Single	Melakukan kegiatan bersama ( berkumpul antar penghuni untuk rapat, diskusi atau kerja bakti )	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan agama	Publik, dinamis
			Menyimpan dan meletakkan peralatan	Privat, dinamis
			Istirahat	Privat, statis
			Memasak	Publik, dinamis
			Makan dan minum	Publik, dinamis
			Membersihkan badan (mandi / buang air)	Privat, statis
			Mencuci pakaian	Publik, aktif
			Menjemur pakaian	Publik, aktif
			Berkumpul, bersantai dan diskusi	Publik, aktif
			Melakukan kegiatan bersama ( berkumpul antar penghuni untuk rapat, diskusi atau kerja bakti )	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan agama	Publik, dinamis

FUNGSI SEKUNDER				
NO.	FUNGSI	PENGGUNA	PERILAKU AKTIVITAS	SIFAT AKTIVITAS
1.	Unit Pertokoan	Pengelola/Penghuni	Melakukan kegiatan jual-beli	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan menjaga keamanan	Publik, dinamis
			Istirahat	Privat, dinamis
2.	Koperasi	Pengelola/Penghuni	Melakukan kegiatan pinjam-meminjam	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan menjaga keamanan	Publik, dinamis
			Istirahat	Privat, dinamis
FUNGSI PENUNJANG				
NO.	FUNGSI	PENGGUNA	PERILAKU AKTIVITAS	SIFAT AKTIVITAS
1.	Tempat Ibadah	Penghuni, pengelola, dan pengunjung	Melaksanakan ibadah sholat	Publik, dinamis
			Pengajian bersama	Publik, dinamis
2.	Ruang Serbaguna	Penghuni, pengelola, dan pengunjung	Berkumpul / pertemuan	Publik, dinamis
			Berdiskusi	Publik, dinamis
3.	Berobat	Penghuni, pengelola, dan pengunjung	Melakukan kegiatan pemeriksaan	Publik, dinamis
			Melakukan konsultasi	Publik, dinamis
			Membeli obat	Publik, dinamis
4.	Pengelolaan Rusunawa	Pengelola	Melakukan Pekerjaan	Privat, dinamis
			Melakukan Pengawasan	Publik, dinamis
			Melakukan Pemeriksaan	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan bersama ( berkumpul dengan penghuni untuk rapat atau diskusi )	Publik, dinamis
			Istirahat	Privat, dinamis
5.	Keamanan	Security	Melakukan kegiatan membersihkan lingkungan	Publik, dinamis
			Menjaga keamanan lingkungan	Publik, dinamis
			Memberikan informasi	Publik, dinamis
			Mengecek tamu yang datang	Publik, dinamis
6.	Tempat Parkir	Penghuni, pengelola, dan pengunjung	Istirahat	Privat, dinamis
			Memarkirkan kendaraan	Publik, dinamis
7.	Ruang Terbuka	Penghuni, pengelola, dan pengunjung	Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
			Refreshing atau bersantai	Publik, dinamis
			bermain (anak-anak)	Publik, dinamis

### C. Analisis Aktivitas

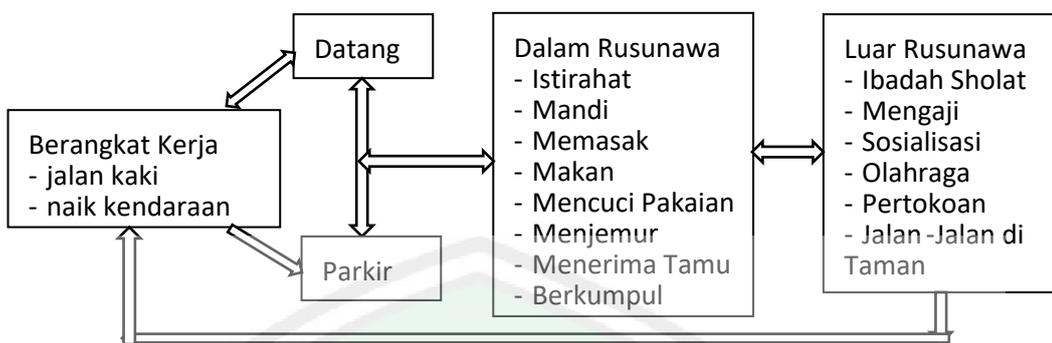
Analisis aktivitas didapat dari klasifikasi fungsi dan pengguna yang melakukan aktivitas pada rumah susun sederhana sewa. Analisis aktivitas ini terdiri dari pola kegiatan pekerja sebagai penghuni, aktivitas pengelola, aktivitas penjual pada unit pertokoan, dan aktivitas pengunjung.

Dari klasifikasi jenis pengguna dan fungsi, maka diketahui aktivitas yang terjadi dan yang dilakukan pengguna rumah susun pekerja. Analisis aktivitas ini terdiri dari pola kegiatan pengguna utama, yaitu pekerja serta pengelola dan pengunjung sebagai pengguna pendukung.

#### 1. Aktivitas Penghuni (Pekerja)

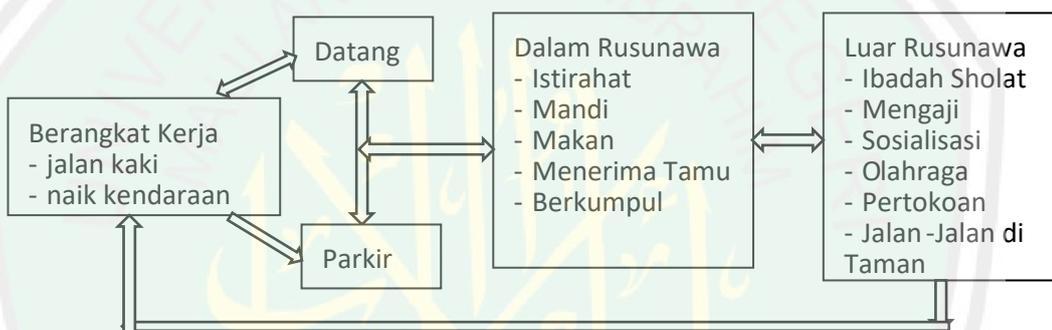
Aktivitas penghuni diklasifikasikan berdasarkan kebutuhan penghuni dalam bertempat tinggal, dibagi menjadi 3 aktivitas utama diantaranya aktivitas dengan tujuan kebutuhan pekerja single, pekerja berpasangan atau couple, dan pekerja berkeluarga.

a. Pekerja *single*



Gambar 4.5 Analisis Aktifitas Penghuni *Single*  
Sumber: Analisis, 2019

b. Pekerja *couple*

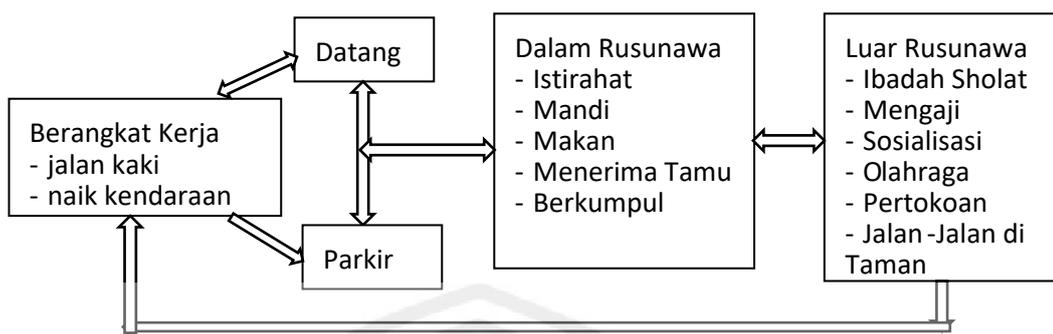


Gambar 4.6 Analisis Aktifitas Penghuni Suami  
Sumber: Analisis, 2019

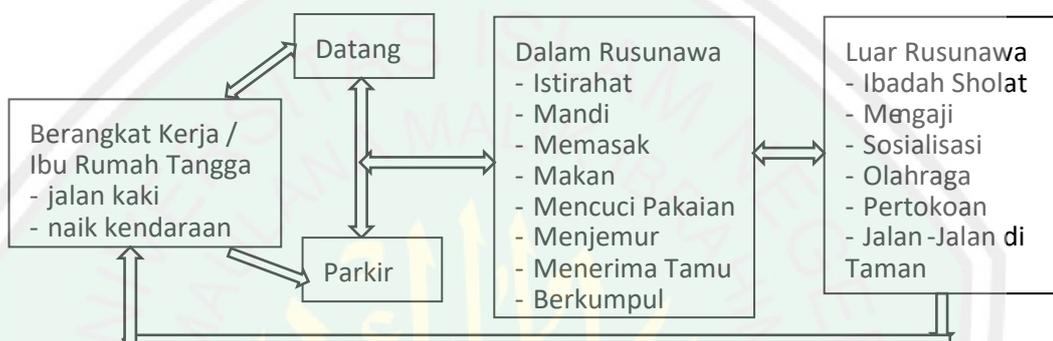


Gambar 4.7 Analisis Aktifitas Penghuni Istri  
Sumber: Analisis, 2019

c. Pekerja family



Gambar 4.8 Analisis Aktifitas Penghuni Suami  
Sumber: Analisis, 2019



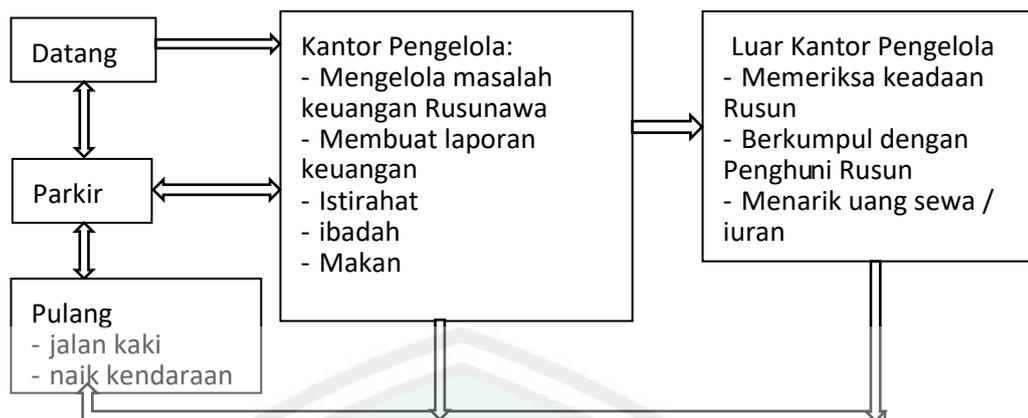
Gambar 4.9 Analisis Aktifitas Penghuni Istri  
Sumber: Analisis, 2019



Gambar 4.10 Analisis Aktifitas Penghuni Anak  
Sumber: Analisis, 2019

2. Aktivitas Pengelola

Aktifitas Pengelola Rusunawa yang terdiri dari Pengelola Administrasi Rusunawa, Staf Kebersihan, Security, Pengelola Rusunawa.



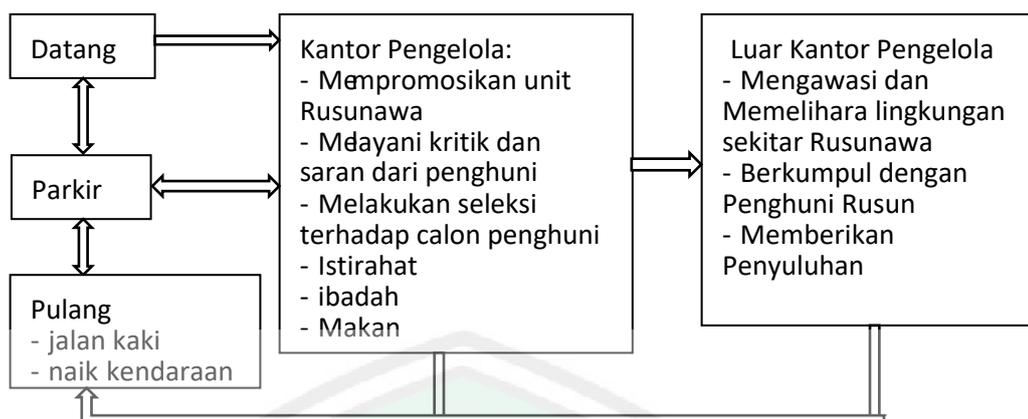
Gambar 4.11 Analisis Aktifitas Pengelola Ketua Rusunawa  
 Sumber: Analisis, 2019



Gambar 4.12 Analisis Aktifitas Pengelola Bendahara Rusunawa  
 Sumber: Analisis, 2019



Gambar 4.13 Analisis Aktifitas Pengelola Bagian Administrasi Rusunawa  
 Sumber: Analisis, 2019



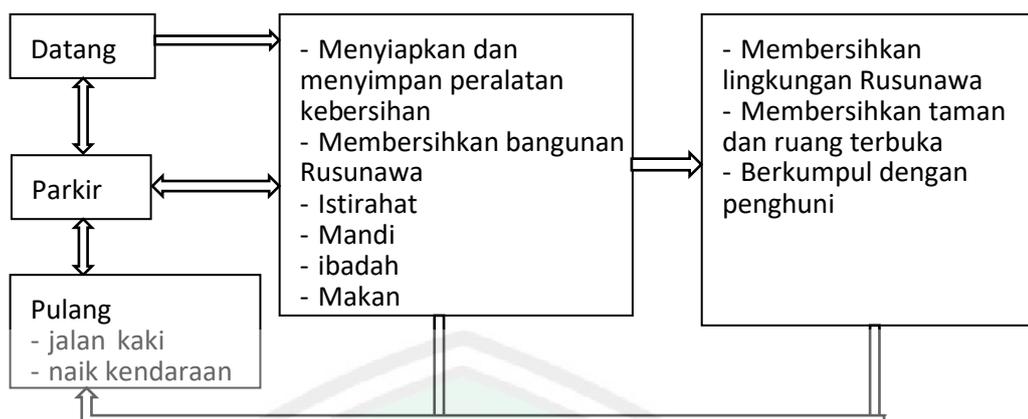
Gambar 4.14 Analisis Aktifitas Pengelola Bagian Hunian Rusunawa  
Sumber: Analisis, 2019



Gambar 4.15 Analisis Aktifitas Pengelola Bagian Pemeliharaan Rusunawa  
Sumber: Analisis, 2019



Gambar 4.16 Analisis Aktifitas Pengelola Bagian Keamanan Rusunawa  
Sumber: Analisis, 2019

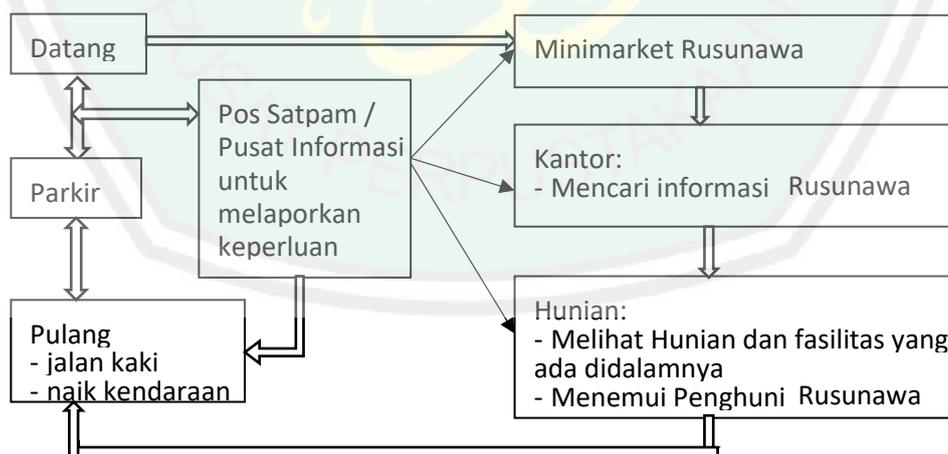


Gambar 4.17 Analisis Aktifitas Pengelola Bagian Kebersihan Rusunawa  
Sumber: Analisis, 2019



Gambar 4.18 Analisis Aktifitas Pengelola Bagian Pertokoan Rusunawa  
Sumber: Analisis, 2019

### 3. Aktivitas Pengunjung Rusunawa



Gambar 4.19 Analisis Aktifitas Pengunjung Rusunawa  
Sumber: Analisis, 2019

#### D. Analisis Ruang

Analisis ruang pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini, meliputi analisis kebutuhan ruang, analisis persyaratan ruang, dan analisis besaran ruang yang akan dijelaskan dibawah ini:

##### a. Analisis Kebutuhan Ruang

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini dirancang sebagai tempat tinggal para pekerja disekitar Kawasan industri yang menyediakan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan kegiatan bersama dan mengadakan kegiatan yang berfungsi untuk meningkatkan perekonomian penghuninya. Maka dari itu, perlu disediakan beberapa fasilitas yang sesuai dengan fungsi dan kebutuhannya, yaitu sebagai berikut:

##### 1. Fasilitas Fungsi Primer

Fasilitas fungsi primer merupakan fasilitas berupa ruang-ruang yang mawadahi fungsi hunian tempat tinggal, yaitu sebagai berikut:

###### a) Unit *Single*

Unit *single* merupakan tempat hunian dengan tipe 18 yang memiliki ruang yang cukup untuk kebutuhan penghuni yang belum berkeluarga namun cukup privat dan tidak banyak ruang yang tersedia. Unit tersebut terdiri dari kamar tidur, kamar mandi dan dapur.

###### b) Unit *Couple*

Unit *couple* merupakan tempat hunian dengan tipe 21. Unit ini diperuntukkan bagi pekerja yang baru berkeluarga yang belum memiliki anak. Unit *couple* ini terdiri dari kamar tidur, ruang tamu, kamar mandi, dapur dan ruang jemur.

###### c) Unit *Family*

Unit *family* merupakan tempat hunian dengan tipe 27 yang diperuntukkan bagi pekerja yang telah berkeluarga dan terdiri dari empat anggota keluarga. Unit *family* ini terdiri dari ruang tamu, kamar tidur, kamar mandi, dapur, ruang jemur dan ruang makan.

###### d) Unit *Suites*

Unit *suites* merupakan tempat hunian dengan tipe 36 yang dihuni oleh pekerja *single*. Terdiri dari empat orang atau lebih dalam satu unit. Ruang *suites* terdiri dari ruang tamu, kamar tidur, kamar mandi, dapur dan ruang jemur.

##### 2. Fasilitas Fungsi Sekunder

Fasilitas ini dipergunakan bagi para pekerja untuk menunjang perekonomian dan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari penghuni maupun pengunjung. Fasilitas tersebut terdiri dari:

###### a) Unit Pertokoan

###### b) Koperasi

### 3. Fasilitas Fungsi Penunjang

Menyediakan fasilitas untuk bersosialisasi, bermain anak-anak, dan berkumpul antar penghuni dan melengkapi kebutuhan para pengguna yang bersifat memberikan pelayanan. Fasilitas-fasilitas tersebut terdiri dari:

- a) Musholla
- b) Gedung serbaguna
- c) Poliklinik
- d) Kantor pengelolaan
- e) Pos keamanan
- f) Tempat parkir
- g) Taman bermain anak
- h) Lapangan olahraga

Berikut ini tabel analisis kebutuhan ruang pada perancangan rumah susun sederhana sewa:

Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Ruang Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa

FUNGSI PRIMER				
NO.	FUNGSI	PENGGUNA	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
1.	Hunian Unit <i>Single</i>	Pekerja <i>Single</i>	Menerima tamu	R. Tamu
			Istirahat	R. Tidur
			Mandi	KM/WC
			Memasak	Dapur
2.	Hunian Unit <i>Couple</i>	Pekerja <i>Couple</i>	Menerima tamu	R. Tamu
			Istirahat	R. Tidur
			Mandi	KM/WC
			Memasak	Dapur
			Makan	R. Makan
			Mencuci	R. Cuci
3.	Hunian Unit <i>Family</i>	Pekerja <i>Family</i>	Menerima tamu	R. Tamu
			Istirahat (orang tua)	R. Tidur Utama
			Istirahat (anak)	R. Tidur Anak
			Mandi	KM/WC
			Memasak	Dapur
			Makan	R. Makan
			Mencuci	R. Cuci
4.	Hunian Unit <i>Suites</i> (Laki-laki)	Pekerja <i>Single</i> laki-laki	Menerima tamu	R. Tamu
			Istirahat	R. Tidur
			Ganti pakaian	R. Ganti
			Mandi	KM/WC
			Memasak	Dapur
			Makan	R. Makan
			Mencuci	R. Cuci
			Menjemur	R. Jemur

5.	Hunian Unit Suites (Perempuan)	Pekerja <i>Single</i> perempuan	Istirahat	R. Tidur
			Ganti pakaian	R. Ganti
			Mandi	KM/WC
			Memasak	Dapur
			Makan	R. Makan
			Mencuci	R. Cuci
			Menjemur	R. Jemur
<b>FUNGSI SEKUNDER</b>				
NO.	FUNGSI	PENGGUNA	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
1.	Unit Pertokoan	Pekerja dan pengunjung	Jual beli	R. Display
			Transaksi	Kasir
			Menyimpan barang	Gudang
2.	Koperasi	Pekerja dan pengunjung	Menunggu antrian	R. Display
			Melayani pelanggan	Kasir
			kegiatan lavatory	KM/WC
<b>FUNGSI PENUNJANG</b>				
NO.	FUNGSI	PENGGUNA	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
1.	Musholla	Penghuni, pengelola, dan pengunjung	Wudhu	Tempat wudhu
			Sholat	Area sholat
			Mengaji	Serambi
			Tausiyah atau pengajian	Mimbar
			kegiatan lavatory	KM/WC
			Organisasi	R. Takmir
2.	Gedung Serbaguna	Pekerja	Berkumpul / pertemuan	Hall
			Menyimpan barang	Gudang
			kegiatan lavatory	KM/WC
3.	Klinik	Penghuni, pengelola, dan pengunjung	Mengunggu antrian	R. Tunggu
			Memeriksa/konsultasi	R. Periksa
			Membeli obat	Apotek
			Membayar	R. Administrasi
			kegiatan lavatory	KM/WC
4.	Kantor Pegelola	Pengelola	Menyimpan barang	Gudang
			Mengunggu dan menerima tamu	R. Tamu
			Mendata	R. Administrasi
			Melayani	R. Customer
			Membuat minuman	Pantry
5.	Pos Keamanan	Pekerja dan pengunjung	kegiatan lavatory	KM/WC
			Menjaga	R. Jaga
			kegiatan lavatory	KM/WC
6.	Ruang Terbuka	Penghuni, pengelola, dan pengunjung	Olahraga	Lapangan
			Bermain	Taman bermain
			Memarkirkan motor	Parkir motor
			Memarkirkan mobil	Parkir mobil

#### b. Analisis Persyaratan Ruang

Setelah didapatkan kebutuhan ruang pada perancangan rumah susun ini, tahap selanjutnya yaitu melakukan analisis persyaratan ruang. Analisis persyaratan ruang ini dilakukan untuk menentukan spesifikasi setiap ruang yang ada pada rumah susun agar didapatkan ruang yang memenuhi kenyamanan termal, kenyamanan akustik, memenuhi

kebutuhan pencahayaan, sirkulasi penghawaan di dalam bangunan, pemilihan jenis warna dan material, serta keamanan untuk pengguna ruangan itu sendiri.

Berikut ini tabel analisis persyaratan ruang pada perancangan rumah susun sederhana sewa:

Tabel 4.5 Analisis Persyaratan Ruang Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa

NO	RUANG	THERMAL	AKUSTIK	PENCAHAYAAN	WARNA	PENGHAWAAN	MATERIAL	SUMBER
<b>UNIT HUNIAN</b>								
1	Ruang Tidur	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 25-30 dBA	Kebutuhan cahaya 150 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	1. Standar zona kenyamanan termal di Indonesia (berdasarkan temperatur efektif) : SNI T-14-1993-037 2. <a href="https://id.scribd.com/document/354781069/SNI-03-6386-2000">https://id.scribd.com/document/354781069/SNI-03-6386-2000</a> 3. <a href="http://www.academia.edu/28564431/SNI_PENCAHAYAAN.PDF">http://www.academia.edu/28564431/SNI_PENCAHAYAAN.PDF</a> 4. <a href="http://staffnew.uny.ac.id/upload/13210514/pendidikan/perencanaan-pendingin.pdf">http://staffnew.uny.ac.id/upload/13210514/pendidikan/perencanaan-pendingin.pdf</a>
2	KM/WC	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-55 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna putih, kesan bersih pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 1,5 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan kasar(batu alam, terazo, semen) menghindari efek licin.	
3	Ruang Tamu	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 30-40 dBA	Kebutuhan cahaya 120-250 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,75 m <sup>3</sup> /orang	Dominan penggunaan elemen dengan tingkat refractive tinggi(transparan). Kesan terbuka dan ringan pada ruangan.	
4	Dapur	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 45-55 dBA	Kebutuhan cahaya 300 lux	Warna cerah/panas, lingkaran warna merah-kuning untuk membangkitkan gairah pengguna.	Kebutuhan laju udara 0,30 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
5	Ruang Makan	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 45-55 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna cerah/panas, lingkaran warna merah-kuning untuk membangkitkan gairah pengguna.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Dominan penggunaan elemen dengan tingkat refractive tinggi(transparan). Kesan terbuka dan ringan pada ruangan.	
6	Ruang Cuci	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 35-40 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
7	Ruang Jemur/Balkon	20.5C - 22.8C (Kondisi sejuk dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-45 dBA	Kebutuhan cahaya 50 lux	Warna cerah/panas, lingkaran warna merah-kuning untuk membangkitkan gairah pengguna.	-	Dominan penggunaan elemen dengan tingkat refractive tinggi(transparan). Kesan terbuka dan ringan pada ruangan.	
<b>MUSHOLLA</b>								
1	Area Sholat	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 30-35 dBA	Kebutuhan cahaya 200 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,75 m <sup>3</sup> /orang	Penggunaan material bahan-bahan alam adaptasi dengan lingkungan sekitar perancangan.	1. Standar zona kenyamanan termal di Indonesia (berdasarkan temperatur efektif) : SNI T-14-1993-037 2. <a href="https://id.scribd.com/document/354781069/SNI-03-6386-2000">https://id.scribd.com/document/354781069/SNI-03-6386-2000</a> 3. <a href="http://www.academia.edu/28564431/SNI_PENCAHAYAAN.PDF">http://www.academia.edu/28564431/SNI_PENCAHAYAAN.PDF</a> 4. <a href="http://staffnew.uny.ac.id/upload/13210514/pendidikan/perencanaan-pendingin.pdf">http://staffnew.uny.ac.id/upload/13210514/pendidikan/perencanaan-pendingin.pdf</a>
2	Tempat wudhu	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 30-35 dBA	Kebutuhan cahaya 120-150 lux. Sisi-sisi dinding dari material transparan meneruskan radiasi cahaya matahari dari luar.	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 2,25 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan kasar(batu alam, terazo, semen) menghindari efek licin.	
3	KM/WC	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-55 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna putih, kesan bersih pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 1,5 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan kasar(batu alam, terazo, semen) menghindari efek licin.	
4	Gudang	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 25-30 dBA	Kebutuhan cahaya 100 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
<b>HALL / GEDUNG SERBAGUNA</b>								
1	Hall Room	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 30-35 dBA	Kebutuhan cahaya 200 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,75 m <sup>3</sup> /orang	Penggunaan material bahan-bahan alam adaptasi dengan lingkungan sekitar perancangan.	1. Standar zona kenyamanan termal di Indonesia (berdasarkan temperatur efektif) : SNI T-14-1993-037 2. <a href="https://id.scribd.com/document/354781069/SNI-03-6386-2000">https://id.scribd.com/document/354781069/SNI-03-6386-2000</a> 3. <a href="http://www.academia.edu/28564431/SNI_PENCAHAYAAN.PDF">http://www.academia.edu/28564431/SNI_PENCAHAYAAN.PDF</a> 4. <a href="http://staffnew.uny.ac.id/upload/13210514/pendidikan/perencanaan-pendingin.pdf">http://staffnew.uny.ac.id/upload/13210514/pendidikan/perencanaan-pendingin.pdf</a>
3	KM/WC	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-55 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna putih, kesan bersih pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 1,5 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan kasar(batu alam, terazo, semen) menghindari efek licin.	
4	Gudang	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 25-30 dBA	Kebutuhan cahaya 100 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	

NO	RUANG	THERMAL	AKUSTIK	PENCAHAYAAN	WARNA	PENGHAWAAN	MATERIAL	SUMBER
<b>KLINIK</b>								
1	Ruang Periksa	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-45 dBA	Kebutuhan cahaya 300 lux	Warna putih, kesan bersih pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	1.Standar zona kenyamanan termal di Indonesia (berdasarkan temperatur efektif) : SNI T-14-1993-037 2.https://id.scribd.com/document/354781069/SNI-03-6386-2000 3.http://www.academia.edu/28564431/SNI_PENCAHAYAAN.PDF 4.http://staffnew.uny.ac.id/upload/13210514/pendidikan/perencanaan-pendingin.pdf
2	Apotek	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-50 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna putih, kesan bersih pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
3	Ruang Administrasi	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 35-40 dBA	Kebutuhan cahaya 300 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,15 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
4	Resepsionis	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-45 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,75 m <sup>3</sup> /orang	Dominan penggunaan elemen dengan tingkat refractive tinggi(transparan). Kesan terbuka dan ringan pada ruangan.	
5	KM/WC	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-55 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna putih, kesan bersih pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 1,5 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan kasar(batu alam, terazo, semen) menghindari efek licin.	
6	Gudang	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 25-30 dBA	Kebutuhan cahaya 100 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
<b>UNIT PERTOKOAN &amp; KOPERASI</b>								
1	Ruang Display	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 35-40 dBA	Kebutuhan cahaya 500 lux	Warna cerah/panas, lingkaran warna merah-kuning untuk membangkitkan gairah pengguna.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	1.Standar zona kenyamanan termal di Indonesia (berdasarkan temperatur efektif) : SNI T-14-1993-037 2.https://id.scribd.com/document/354781069/SNI-03-6386-2000 3.http://www.academia.edu/28564431/SNI_PENCAHAYAAN.PDF 4.http://staffnew.uny.ac.id/upload/13210514/pendidikan/perencanaan-pendingin.pdf
2	Kasir	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 35-40 dBA	Kebutuhan cahaya 300 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,15 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
3	Gudang	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 25-30 dBA	Kebutuhan cahaya 100 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
4	Ruang Tunggu	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 30-40 dBA	Kebutuhan cahaya 120-250 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,75 m <sup>3</sup> /orang	Dominan penggunaan elemen dengan tingkat refractive tinggi(transparan).	
5	KM/WC	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-55 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna putih, kesan bersih pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 1,5 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan kasar(batu alam, terazo, semen) menghindari efek licin.	
<b>KANTOR PENGELOLA</b>								
1	Resepsionis	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-45 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,75 m <sup>3</sup> /orang	Dominan penggunaan elemen dengan tingkat refractive tinggi(transparan). Kesan terbuka dan ringan pada ruangan.	1.Standar zona kenyamanan termal di Indonesia (berdasarkan temperatur efektif) : SNI T-14-1993-037 2.https://id.scribd.com/document/354781069/SNI-03-6386-2000 3.http://www.academia.edu/28564431/SNI_PENCAHAYAAN.PDF 4.http://staffnew.uny.ac.id/upload/13210514/pendidikan/perencanaan-pendingin.pdf
2	Ruang Tamu	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 30-40 dBA	Kebutuhan cahaya 120-250 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,75 m <sup>3</sup> /orang	Dominan penggunaan elemen dengan tingkat refractive tinggi(transparan).	
3	Ruang Administrasi	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 35-40 dBA	Kebutuhan cahaya 300 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,15 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
4	Ruang Kerja	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 35-40 dBA	Kebutuhan cahaya 300 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,15 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
5	Pantry	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 45-55 dBA	Kebutuhan cahaya 300 lux	Warna cerah/panas, lingkaran warna merah-kuning untuk membangkitkan gairah pengguna.	Kebutuhan laju udara 0,30 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
6	KM/WC	22.8C - 25.8C (kondisi nyaman optimal)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-55 dBA	Kebutuhan cahaya 250 lux	Warna putih, kesan bersih pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 1,5 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan kasar(batu alam, terazo, semen) menghindari efek licin.	
7	Gudang	25.8C - 27.2C (Kondisi hangat dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 25-30 dBA	Kebutuhan cahaya 100 lux	Warna soft, kesan ringan dan tenang pada ruangan.	Kebutuhan laju udara 0,21 m <sup>3</sup> /orang	Material permukaan bersudut tumpul dan lembut.	
<b>SERVICE</b>								
1	Pos Satpam	20.5C - 22.9C (Kondisi sejuk dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-46 dBA	Kebutuhan cahaya 100 lux	Warna dingin, lingkaran warna hijau tua - biru tua. Kesan terbuka adaptasi dari lingkungan sekitar tapak.	-	Material yang solid tahan perubahan cuaca dan musim.	Penggunaan materia bahan-bahan alam adaptasi dengan lingkungan sekitar perancangan.
2	Area Parkir	20.5C - 22.8C (Kondisi sejuk dan nyaman)	Tingkat bunyi dianjurkan antara 40-45 dBA	Kebutuhan cahaya 50 lux	Warna dingin, lingkaran warna hijau tua - biru tua. Kesan terbuka adaptasi dari lingkungan sekitar tapak.	-		

c. Besaran Ruang

Kebutuhan ruang yang terdapat dalam Rumah Susun Sederhana Sewa berdasarkan standart perancangan dan menyesuaikan dengan pola kehidupan para pekerja. Penyesuaian ukuran ruangan juga berhubungan dengan perilaku pekerja, dimana di dalam ruangan pekerja lebih mementingkan aktivitas istirahat, sehingga fasilitas perabot disediakan menyesuaikan kebutuhan dan aktivitas para pekerja di dalam ruangan. Analisis besaran ruang berdasarkan kelompok fungsinya dibagi sebagai berikut:

Tabel 4.6 Analisis Besaran Ruang Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa

FUNGSI PRIMER								
HUNIAN UNIT SINGLE								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	R. Tamu	Ruang untuk menerima tamu.	Publik	Berada didalam unit hunian dengan kebutuhan ruang yang cukup untuk menerima tamu 2-3 orang.	1 Meja	0,6 x 1	0,6	Data arsitek
					1 Sofa	0,6 x 2	1,2	
					3 Pengguna	0,8 x 0,6	1,44	
					1 meja TV	0,4 x 1	0,4	
					Sirkulasi	60%	1,824	
					<b>Total</b>		<b>5,464</b>	
2	R. Tidur	Sebagai tempat istirahat seperti tidur dan berdiam diri setelah melakukan aktivitas sehari-hari yang sudah dilakukan.	Privat	Ruang yang dapat menampung 1 orang dalam satu kamar di dalam satu hunian	1 Ranjang	0,9 x 2	1,8	Data arsitek
					1 Nakas	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Lemari Cupboard	1,2 x 0,6	0,72	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	60%	2,088	
					<b>Total</b>		<b>5,568</b>	
3	Kamar mandi	Kamar mandi untuk pengguna hunian dengan memperhatikan faktor kenyamanan bagi pengguna.	Privat	Kebutuhan ruang dengan luas yang cukup untuk mandi dan buang air, ruang ini terdapat pada setiap unit hunian.	1 Bak Mandi	0,9 x 0,9	0,81	Data arsitek
					1 Kloset	0,4 x 0,7	0,28	
					1 Wastafel	0,3 x 0,4	0,12	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	30%	0,507	
					<b>Total</b>		<b>2,197</b>	
4	Dapur	Sebagai ruang yang digunakan untuk memasak makanan.	Publik	Ruang dengan kebutuhan ukuran ruang yang cukup untuk memasak dengan satu pengguna.	1 Kompor	0,6 x 0,4	0,24	Data arsitek
					1 Lemari es	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Meja dapur	0,6 x 2	1,2	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	60%	1,152	
					<b>Total</b>		<b>3,552</b>	
HUNIAN UNIT COUPLE								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	R. Tamu	Ruang untuk menerima tamu.	Publik	Berada didalam unit hunian dengan kebutuhan ruang yang cukup untuk menerima tamu 2-4 orang.	1 Meja	0,6 x 1	0,6	Data arsitek
					2 Sofa	0,6 x 1,5	1,8	
					4 Pengguna	0,8 x 0,6	1,92	
					1 meja TV	0,4 x 1	0,4	
					Sirkulasi	60%	2,472	
					<b>Total</b>		<b>7,192</b>	
2	R. Tidur	Sebagai tempat istirahat seperti tidur dan berdiam diri setelah melakukan aktivitas sehari-hari yang sudah dilakukan.	Privat	Ruang yang dapat menampung 2 orang dalam satu kamar di dalam satu hunian	1 Ranjang	1,5 x 2	3	Data arsitek
					1 Nakas	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Lemari Cupboard	1,2 x 0,6	0,72	
					2 Pengguna	0,8 x 0,6	0,96	
					Sirkulasi	60%	3,096	
					<b>Total</b>		<b>8,256</b>	
3	Kamar mandi	Kamar mandi untuk pengguna hunian dengan memperhatikan faktor kenyamanan bagi pengguna.	Privat	Kebutuhan ruang dengan luas yang cukup untuk mandi dan buang air, ruang ini terdapat pada setiap unit hunian.	1 Bak Mandi	0,9 x 0,9	0,81	Data arsitek
					1 Kloset	0,4 x 0,7	0,28	
					1 Wastafel	0,3 x 0,4	0,12	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	40%	0,676	
					<b>Total</b>		<b>2,366</b>	
4	Dapur	Sebagai ruang yang digunakan untuk memasak makanan.	Publik	Ruang dengan kebutuhan ukuran ruang yang cukup untuk memasak dengan satu pengguna.	1 Kompor	0,6 x 0,4	0,24	Data arsitek
					1 Lemari es	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Meja dapur	0,6 x 2	1,2	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	60%	1,152	
					<b>Total</b>		<b>3,552</b>	
5	Ruang jemur	sebagai tempat menjemur pakaian	Privat	Ruang ini membutuhkan ruang yang berhubungan langsung dengan udara luar bangunan, ruang ini diletakkan pada balkon hunian.	1 tali	0,4 x 2	0,8	Asumsi
					10 hanger	0,2 x 0,4	0,8	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	50%	1,04	
					<b>Total</b>		<b>3,12</b>	
HUNIAN UNIT FAMILY								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	R. Tamu	Ruang untuk menerima tamu.	Publik	Berada didalam unit hunian dengan kebutuhan ruang yang cukup untuk menerima tamu 2-6 orang.	1 Meja	0,6 x 1	0,6	Data arsitek
					2 Sofa	0,6 x 2	2,4	
					6 Pengguna	0,8 x 0,6	2,88	
					1 meja TV	0,4 x 1	0,4	
					Sirkulasi	60%	3,408	
					<b>Total</b>		<b>9,688</b>	
2	R. Tidur Utama	Sebagai tempat istirahat seperti tidur dan berdiam diri setelah melakukan aktivitas sehari-hari yang sudah dilakukan.	Privat	Ruang yang dapat menampung 2 orang dalam satu kamar di dalam satu hunian	1 Ranjang	1,5 x 2	3	Data arsitek
					1 Nakas	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Lemari Cupboard	1,2 x 0,6	0,72	
					2 Pengguna	0,8 x 0,6	0,96	
					Sirkulasi	60%	3,096	
					<b>Total</b>		<b>8,256</b>	

3	R. Tidur Anak	Sebagai tempat istirahat seperti tidur dan berdiam diri setelah melakukan aktivitas sehari-hari yang sudah dilakukan.	Privat	Ruang yang dapat menampung 1 orang dalam satu kamar di dalam satu hunian	2 Ranjang	0,9 x 2	3,6	Data arsitek
					2 Meja belajar	0,8 x 0,6	0,96	
					1 Lemari Cupboard	1,2 x 0,6	0,72	
					2 Pengguna	0,5 x 0,5	0,5	
					Sirkulasi	40%	2,312	
					<b>Total</b>		<b>8,092</b>	
4	Kamar mandi	Kamar mandi untuk pengguna hunian dengan memperhatikan faktor kenyamanan bagi pengguna.	Privat	Kebutuhan ruang dengan luas yang cukup untuk mandi dan buang air, ruang ini terdapat pada setiap unit hunian.	1 Bak Mandi	0,9 x 0,9	0,81	Data arsitek
					1 Kloset	0,4 x 0,7	0,28	
					1 Wastafel	0,3 x 0,4	0,12	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	40%	0,676	
					<b>Total</b>		<b>2,366</b>	
5	Dapur	Sebagai ruang yang digunakan untuk memasak makanan.	Publik	Ruang dengan kebutuhan ukuran ruang yang cukup untuk memasak dengan satu pengguna.	1 Kompor	0,6 x 0,4	0,24	Data arsitek
					1 Lemari es	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Meja dapur	0,6 x 2	1,2	
					2 Pengguna	0,8 x 0,6	0,96	
					Sirkulasi	60%	1,152	
					<b>Total</b>		<b>4,032</b>	
6	Ruang jemur	sebagai tempat menjemur pakaian	Privat	Ruang ini membutuhkan ruang yang berhubungan langsung dengan udara luar bangunan, ruang ini diletakkan pada balkon hunian.	1 tati	0,4 x 2	0,8	Asumsi
					10 hanger	0,2 x 0,4	0,8	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	50%	1,04	
					<b>Total</b>		<b>3,12</b>	
					7	Ruang Makan	Sebagai ruang yang digunakan untuk makan bersama keluarga.	
4 Kursi	0,8 x 0,6	1,92						
4 Pengguna	0,8 x 0,6	1,92						
Sirkulasi	60%	2,784						
<b>Total</b>		<b>7,424</b>						

HUNIAN UNIT SUITES								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	R. Tamu	Ruang untuk menerima tamu.	Publik	Berada didalam unit hunian dengan kebutuhan ruang yang cukup untuk berkumpul antar penghuni dan menerima tamu 2-6 orang.	1 Meja	0,6 x 1	0,6	Data arsitek
					2 Sofa	0,6 x 2	2,4	
					6 Pengguna	0,8 x 0,6	2,88	
					1 meja TV	0,4 x 1	0,4	
					Sirkulasi	60%	3,408	
					<b>Total</b>		<b>9,688</b>	
2	R. Tidur	Sebagai tempat istirahat seperti tidur dan berdiam diri setelah melakukan aktivitas sehari-hari yang sudah dilakukan.	Privat	Ruang yang dapat menampung 1 orang dalam satu kamar di dalam satu hunian	4 Ranjang	0,9 x 2	7,2	Data arsitek
					4 Nakas	0,8 x 0,6	1,92	
					4 Lemari Cupboard	1,2 x 0,6	2,88	
					4 Pengguna	0,8 x 0,6	1,92	
					Sirkulasi	60%	8,352	
					<b>Total</b>		<b>22,272</b>	
4	Kamar mandi	Kamar mandi untuk pengguna hunian dengan memperhatikan faktor kenyamanan bagi pengguna.	Privat	Kebutuhan ruang dengan luas yang cukup untuk mandi dan buang air, ruang ini terdapat pada setiap unit hunian.	1 Bak Mandi	0,9 x 0,9	0,81	Data arsitek
					1 Kloset	0,4 x 0,7	0,28	
					1 Wastafel	0,3 x 0,4	0,12	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	40%	0,676	
					<b>Total</b>		<b>2,366</b>	
5	Dapur	Sebagai ruang yang digunakan untuk memasak makanan.	Publik	Ruang dengan kebutuhan ukuran ruang yang cukup untuk memasak dengan 2-4 pengguna.	1 Kompor	0,6 x 0,4	0,24	Data arsitek
					1 Lemari es	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Meja dapur	0,6 x 2	1,2	
					4 Pengguna	0,8 x 0,6	1,92	
					Sirkulasi	60%	1,152	
					<b>Total</b>		<b>4,992</b>	
6	Ruang jemur	sebagai tempat menjemur pakaian	Privat	Ruang ini membutuhkan ruang yang berhubungan langsung dengan udara luar bangunan, ruang ini diletakkan pada balkon hunian.	1 tati	0,4 x 2	0,8	Asumsi
					10 hanger	0,2 x 0,4	0,8	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	50%	1,04	
					<b>Total</b>		<b>3,12</b>	

FUNGSI SEKUNDER								
UNIT PERTOKOAN								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	Ruang Display	Ruang yang digunakan sebagai arena barang-barang yang dijual (proses jual beli).	Publik	Membutuhkan area yang cukup untuk dapat menampung barang-barang yang akan dijual dan pembeli dapat mengambil barang yang mau dibeli.	1 Rak	2 x 0,6	1,2	Data arsitek, Asumsi
					1 Pendingin	2 x 0,5	1	
					1 Lemari es	0,8 x 0,6	0,48	
					3 Pengguna	0,8 x 0,6	1,44	
					Sirkulasi	60%	2,472	
					<b>Total</b>		<b>6,592</b>	
2	Kasir	Tempat untuk membayar / membayar barang yang sudah dibeli.	Publik	Berada di perbatasan area barang yang dijual.	1 Alat kasir	0,5 x 0,4	0,2	Data arsitek
					1 Meja Tunggal	0,6 x 0,4	0,24	
					1 Kursi	0,6 x 0,4	0,24	
					2 Pengguna	0,8 x 0,6	0,96	
					Sirkulasi	60%	0,984	
					<b>Total</b>		<b>2,624</b>	
3	Gudang	Ruang untuk menyimpan beberapa barang/ stok yang dijual .	Publik	Kebutuhan ruang yang cukup untuk menyimpan beberapa peralatan penunjang kegiatan pada unit pertokoan.	1 rak penyimpanan	1,2 x 0,8	0,96	Data arsitek
					1 Meja Tunggal	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Kursi	0,6 x 0,4	0,24	
					2 Pengguna	0,8 x 0,6	0,96	
					Sirkulasi	40%	1,056	
					<b>Total</b>		<b>3,696</b>	

KOPERASI								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	Ruang Administrasi	Ruang yang digunakan untuk mengolah data-data pada koperasi.	Publik	Ruang semi tertutup dengan kebutuhan luas ruang yang tidak terlalu besar cukup untuk menampung data-data dan melayani kebutuhan pelanggan.	1 Meja Panjang	1 x 0,6	0,6	Asumsi
					4 Kursi	0,8 x 0,6	1,92	
					2 Lemari Bawah	1,5 x 0,4	1,2	
					5 Pengguna	0,8 x 0,6	2,4	
					Sirkulasi	40%	2,448	
					<b>Total</b>		<b>8,568</b>	
2	R. Tunggu	Ruang untuk menunggu antrian atau giliran.	Publik	Ruang yang berada pada Koperasi dengan kebutuhan ruang yang cukup untuk tempat menunggu giliran kegiatan dalam koperasi.	1 Meja	0,6 x 1	0,6	Data arsitek, Asumsi
					5 kursi	0,4 x 0,5	1	
					5 Pengguna	0,8 x 0,6	2,4	
					Sirkulasi	60%	2,04	
					<b>Total</b>		<b>6,04</b>	

FUNGSI PENUNJANG								
MUSHOLLA								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	Area Sholat	Area/ruang yang digunakan sebagai tempat beribadah terdapat 2 area yaitu area pria dan wanita.	Publik	Kebutuhan bangunan musholla dengan desain islami yang diletakkan di dekat fasad bangunan untuk mendapatkan perolehan potensi iklim dan sensor yang maksimal.	100 Sajadah	1,2 x 0,6	72	Data arsitek, Asumsi
					1 Mimbar	1,5 x 1	1,5	
					2 Lemari al-qur'an	0,6 x 0,4	0,48	
					2 Lemari mukenah	0,8 x 1	1,6	
					Sikulasi	20%	15,116	
Total						90,696		
2	Tempat Wudhu	Ruang atau area yang digunakan untuk menyucikan diri sebelum melakukan aktivitas ibadah di ruang sholat.	Publik	Tidak terlalu membutuhkan ruang yang terlalu besar dan terletak berdampingan dengan ruang sholat.	16 Pancuran air	0,8 x 0,8	10,24	Asumsi
					16 Pengguna	0,8 x 0,6	7,68	
					Sikulasi	30%	5,376	
					Total			
3	Toilet Umum	Toilet untuk para pengunjung yang berada di masjid.	Privat	Kebutuhan ruang secukupnya dapat menampung satu orang dengan memperhatikan kenyamanan penggunaannya.	1 Bak Mandi	0,9 x 0,9	0,81	Data arsitek
					1 Kloset	0,4 x 0,7	0,28	
					1 Wastafel	0,3 x 0,4	0,12	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	40%	0,676	
Total						2,366		
4	Gudang	Ruang untuk menyimpan beberapa peralatan.	Privat	Kebutuhan ruang yang cukup untuk menyimpan beberapa peralatan penunjang kegiatan pada musholla.	1 rak simpan	1,2 x 0,8	0,96	Asumsi
					1 Meja	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Kursi	0,6 x 0,4	0,24	
					3 Pengguna	0,8 x 0,6	1,44	
					Sikulasi	60%	1,872	
Total						4,992		
GEDUNG SERBAGUNA								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	Hall	Ruang untuk berkumpul	Publik	Ruang serbaguna yang cukup luas dan sedikit perabot didalamnya agar mudah ditata ketika terdapat suatu aktivitas tertentu.	150 Kursi	0,8 x 0,6	72	Data arsitek, Asumsi
					1 Panggung	1 x 4	4	
					4 Meja	1 x 2	8	
					Sikulasi	40%	33,6	
					Total			
2	Toilet Umum	Toilet untuk para pengunjung yang berada di Hall.	Privat	Kebutuhan ruang secukupnya dapat menampung satu orang dengan memperhatikan kenyamanan penggunaannya.	1 Bak Mandi	0,9 x 0,9	0,81	Data arsitek
					1 Kloset	0,4 x 0,7	0,28	
					1 Wastafel	0,3 x 0,4	0,12	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	40%	0,676	
Total						2,366		
3	Gudang	Ruang untuk menyimpan beberapa peralatan.	Publik	Kebutuhan ruang yang cukup untuk menyimpan beberapa peralatan penunjang kegiatan pada Hall.	2 rak simpan	1,2 x 0,8	1,92	Asumsi
					1 Meja	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Kursi	0,6 x 0,4	0,24	
					4 Pengguna	0,8 x 0,6	1,92	
					Sikulasi	40%	1,824	
Total						6,384		
KLINIK								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	Ruang Periksa	Ruang yang digunakan untuk cek fisik maupun kesehatan para pekerja.	Privat	Ruang tertutup dengan kebutuhan yang cukup untuk kegiatan konsultasi dan pemeriksaan pada pasien.	1 Meja Tunggal	0,8 x 0,6	0,48	Data arsitek, Asumsi
					1 Tempat periksa	0,9 x 2	1,8	
					3 Kursi	0,4 x 0,4	0,48	
					3 Pengguna	0,8 x 0,6	1,44	
					Sirkulasi	80%	3,36	
Total						7,56		
2	Apotek	Ruang yang digunakan untuk menyimpan obat dan meracik obat.	Publik	Ruang yang berada pada Klinik dengan kebutuhan ruang yang cukup untuk tempat penyimpanan obat dan untuk melayani pembelian obat.	1 Meja Tunggal	0,8 x 0,8	0,64	Data arsitek, Asumsi
					2 Kursi	0,8 x 0,6	0,96	
					2 Lemari obat	2 x 1	4	
					2 Pengguna	0,8 x 0,6	0,96	
					Sirkulasi	40%	2,624	
Total						9,184		
3	Ruang Administrasi	Ruang yang digunakan untuk mengolah data-data pasien, tempat untuk daftar dan membayar administrasi.	Privat	Ruang semi tertutup dengan kebutuhan luas ruang yang tidak terlalu besar cukup untuk menampung data-data dan melayani kebutuhan pasien.	1 Meja Panjang	2,2 x 0,6	1,32	Data arsitek
					2 Kursi	0,4 x 0,4	0,32	
					2 Lemari Bawah	1,5 x 0,4	1,2	
					2 Pengguna	0,8 x 0,6	0,96	
					Sirkulasi	40%	1,52	
Total						5,32		
4	R. Tunggu	Ruang untuk menunggu antrian atau giliran periksa.	Publik	Ruang yang berada pada Klinik dengan kebutuhan ruang yang cukup untuk tempat menunggu giliran kegiatan pemeriksaan.	1 Meja	0,6 x 1	0,6	Data arsitek, Asumsi
					5 Kursi	0,4 x 0,5	1	
					5 Pengguna	0,8 x 0,6	2,4	
					1 TV	0,4 x 1	0,4	
					Sirkulasi	60%	2,28	
Total						6,68		
5	Toilet Umum	Toilet untuk para pengunjung yang berada di Klinik.	Privat	Kebutuhan ruang secukupnya dapat menampung satu orang dengan memperhatikan kenyamanan penggunaannya.	1 Bak Mandi	0,9 x 0,9	0,81	Data arsitek
					1 Kloset	0,4 x 0,7	0,28	
					1 Wastafel	0,3 x 0,4	0,12	
					1 Pengguna	0,8 x 0,6	0,48	
					Sirkulasi	40%	0,676	
Total						2,366		
6	Gudang	Ruang untuk menyimpan beberapa peralatan.	Privat	Kebutuhan ruang yang cukup untuk menyimpan beberapa peralatan penunjang kegiatan pada Klinik.	2 rak simpan	1,2 x 0,8	1,92	Asumsi
					1 Meja	0,8 x 0,6	0,48	
					1 Kursi	0,6 x 0,4	0,24	
					4 Pengguna	0,8 x 0,6	1,92	
					Sikulasi	40%	1,824	
Total						6,384		
KANTOR PENGELOLA								
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER
1	R. Tamu	Ruang untuk menerima tamu.	Publik	Berada didalam unit hunian dengan kebutuhan ruang yang cukup untuk menampung peralatan-peralatan penunjang kegiatan dan penggunaannya.	1 Meja	0,6 x 1	0,6	Data arsitek
					1 Sofa	0,6 x 2	1,2	
					5 Pengguna	0,8 x 0,6	2,4	
					1 meja TV	0,4 x 1	0,4	
					Sirkulasi	60%	2,4	
Total						7		
2	Ruang Administrasi	Ruang yang digunakan untuk mengolah data-data pada koperasi.	Publik	Ruang semi tertutup dengan kebutuhan luas ruang yang tidak terlalu besar cukup untuk menampung data-data dan melayani kebutuhan pelanggan.	1 Meja Panjang	1,5 x 0,6	0,9	Data arsitek
					2 Kursi	0,4 x 0,4	0,32	
					2 Lemari Bawah	1,5 x 0,4	1,2	
					2 Pengguna	0,8 x 0,6	0,96	
					Sirkulasi	40%	1,352	
Total						4,732		

3	Ruang Pengelola (Kantor)	Ruang yang digunakan untuk mengolah data-data mengenai seluruh informasi tentang rusun.	Privat	Ruang yang dapat mewedahi beberapa kegiatan mengenai pengelolaan rumah susun seperti ruang kepala, ruang bagian pengelolaan dll.	1 Meja	1 x	0,6	0,6	Data arsitek
					2 Kursi	0,8 x	0,6	0,96	
					2 Lemari	1,5 x	0,4	1,2	
					2 Pengguna	0,8 x	0,6	0,96	
					Sirkulasi	40%		1,488	
Total							5,208		
4	Toilet Umum	Toilet untuk para pengunjung yang berada di kantor pengelola.	Privat	Kebutuhan ruang secukupnya dapat menampung satu orang dengan memperhatikan kenyamanan penggunaannya.	1 Bak Mandi	0,9 x	0,9	0,81	Data arsitek
					1 Kloset	0,4 x	0,7	0,28	
					1 Wastafel	0,3 x	0,4	0,12	
					1 Pengguna	0,8 x	0,6	0,48	
					Sirkulasi	40%		0,676	
Total							2,366		
5	Pantry	Sebagai ruang yang digunakan untuk memasak makanan.	Publik	Ruang dengan kebutuhan ukuran ruang yang cukup untuk memasak dengan satu pengguna.	1 Lemari es	0,8 x	0,6	0,48	Data arsitek
					1 Meja pantry	0,6 x	2	1,2	
					Sirkulasi	60%		1,008	
					Total				
6	Gudang	Ruang untuk menyimpan beberapa peralatan.	Publik	Kebutuhan ruang yang cukup untuk menyimpan beberapa peralatan penunjang kegiatan pada kantor pengelolaan.	2 Rak penyimpanan	1,2 x	0,8	1,92	Data arsitek
					1 Meja Tunggal	0,8 x	0,6	0,48	
					1 Kursi	0,6 x	0,4	0,24	
					4 Pengguna	0,8 x	0,6	1,92	
					Sirkulasi	40%		1,824	
Total							6,384		
<b>POS KEAMANAN</b>									
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER	
1	Ruang Jaga	Sebuah ruang kecil yang terdapat pada entrance rumah susun.	Publik	Kebutuhan ruang yang tidak terlalu besar, ruang yang cukup untuk 2-3 orang.	1 Meja	0,6 x	1	0,6	Asumsi
					2 Kursi	0,8 x	0,6	0,96	
					1 Lemari	0,9 x	0,6	0,54	
					2 Pengguna	0,8 x	0,6	0,96	
					sirkulasi	40%		1,224	
Total							4,284		
2	Toilet	Kamar mandi untuk penjaga dengan memperhatikan faktor kenyamanan bagi pengguna.	Privat	Kebutuhan ruang dengan luas yang cukup untuk melakukan kegiatan lavatory.	1 Bak Air	0,9 x	0,9	0,81	Data arsitek
					1 Kloset	0,4 x	0,7	0,28	
					1 Wastafel	0,3 x	0,4	0,12	
					1 Pengguna	0,8 x	0,6	0,48	
					Sirkulasi	40%		0,676	
Total							2,366		
3	Pantry	Sebagai ruang yang digunakan untuk memasak makanan.	Publik	Ruang dengan kebutuhan ukuran ruang yang cukup untuk memasak dengan satu pengguna.	1 Meja	2 x	0,6	1,2	Data arsitek
					1 pengguna	0,8 x	0,6	0,48	
					Sirkulasi	50%		0,84	
					Total				
<b>AREA PARKIR</b>									
NO	RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT	PROCEMICS	FURNITURE	UKURAN	TOTAL	SUMBER	
1	Area Parkir	Sebagai tempat meletakkan kendaraan bermotor maupun kendaraan konvensional milik pengguna.	Publik	Kebutuhan ruang yang luas untuk menaungi kendaraan dari paparan radiasi sinar matahari dan terpaan air hujan.	10 Mobil	3 x	4	120	Data arsitek
					40 Motor	0,6 x	1,5	36	
					50 Pengguna	0,5 x	0,5	12,5	
					Sirkulasi	20%		33,7	
					Total				

Dari tabel analisis besaran ruang diatas kemudian dilanjutkan dengan total besaran ruang yang dibutuhkan pada perancangan rumah susun sederhana sewa. Berikut tabel total ruang yang diperlukan pada rumah susun tersebut:

Tabel 4.7 Analisis Dimensi Ruang Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa

No	Jenis Aktivitas	Nama Ruang	Jumlah	Luas	Kapasitas	Sumber
1	Unit <i>Single</i> (tipe 18)	Ruang tamu	1	6 m <sup>2</sup>	20 unit @ 1 orang	DA
		Ruang tidur	1	6 m <sup>2</sup>		DA
		Kamar mandi	1	2,5 m <sup>2</sup>		DA
		Dapur	1	4 m <sup>2</sup>		DA
		Total		18,5 m <sup>2</sup>		
<b>TOTAL</b>						<b>370 m<sup>2</sup></b>
2	Unit <i>Couple</i> (tipe 21)	Ruang tamu	1	7 m <sup>2</sup>	35 unit @ 2 orang	DA
		Ruang tidur	1	8,5 m <sup>2</sup>		DA
		Kamar mandi	1	2,5 m <sup>2</sup>		DA
		Dapur	1	4 m <sup>2</sup>		DA
		Ruang jemur	1	3,5 m <sup>2</sup>		A
		Total		25,5 m <sup>2</sup>		
<b>TOTAL</b>						<b>892,5 m<sup>2</sup></b>

3	Unit <i>Family</i> (tipe 27)	Ruang tamu	1	10 m <sup>2</sup>	50 unit @ 4 orang	DA
		Ruang tidur utama	1	9 m <sup>2</sup>		DA
		Ruang tidur anak	1	9 m <sup>2</sup>		DA
		Kamar mandi	1	2,5 m <sup>2</sup>		DA
		Dapur	1	5 m <sup>2</sup>		DA
		Ruang jemur	1	3,5 m <sup>2</sup>		A
		Ruang makan	1	8 m <sup>2</sup>		DA
		Total		47 m <sup>2</sup>		
<b>TOTAL</b>						<b>2350 m<sup>2</sup></b>
4	Unit <i>Suites</i> (tipe36)	Ruang tamu	1	10 m <sup>2</sup>	35 unit @ 4 orang	DA
		Ruang tidur	1	24 m <sup>2</sup>		DA
		Kamar mandi	1	2,5 m <sup>2</sup>		DA
		Dapur	1	5 m <sup>2</sup>		DA
		Ruang jemur	1	3,5 m <sup>2</sup>		A
		Total		45 m <sup>2</sup>		
<b>TOTAL</b>						<b>1575 m<sup>2</sup></b>
5	Musholla	Area Sholat	1	90 m <sup>2</sup>	1 unit dengan kapasitas kurang lebih 100 orang	DA
		Tempat wudhu	1	24 m <sup>2</sup>		A
		Toilet umum	10	2,5 m <sup>2</sup>		DA
		Gudang	1	5 m <sup>2</sup>		A
		Total		142		
<b>TOTAL</b>						<b>142 m<sup>2</sup></b>
6	Gedung Serbaguna	Hall	1	120 m <sup>2</sup>	1 unit dengan kapasitas kurang lebih 150 orang	DA
		Toilet umum	10	2,5 m <sup>2</sup>		DA
		Gudang	1	7 m <sup>2</sup>		A
		Total		152		
<b>TOTAL</b>						<b>152 m<sup>2</sup></b>
7	Klinik	Ruang periksa	1	8 m <sup>2</sup>	1 unit	DA
		Apotik	1	10 m <sup>2</sup>		A
		R. Administrasi	1	6 m <sup>2</sup>		DA
		R. Tunggu	1	7 m <sup>2</sup>		DA
		Toilet umum	4	2,5 m <sup>2</sup>		DA
		Gudang	1	6,5 m <sup>2</sup>		A
		Total		47,5		
<b>TOTAL</b>						<b>47,5 m<sup>2</sup></b>
8	Unit Pertokoan	Ruang display	1	7 m <sup>2</sup>	5 unit	DA
		Kasir	1	3 m <sup>2</sup>		DA
		Gudang	1	4 m <sup>2</sup>		A
		Total		14		
<b>TOTAL</b>						<b>70 m<sup>2</sup></b>
9	Koperasi	R. Administrasi	1	9 m <sup>2</sup>	1 unit	DA
		R. Tunggu	1	6 m <sup>2</sup>		DA
		Total		15		
<b>TOTAL</b>						<b>15 m<sup>2</sup></b>

10	Kantor Pengelola	R. Tamu	1	7 m <sup>2</sup>	1 unit	DA
		R. Administrasi	1	5 m <sup>2</sup>		DA
		R. Pengelola	5	5 m <sup>2</sup>		DA
		Toilet umum	5	2,5 m <sup>2</sup>		DA
		Pantry	1	3 m <sup>2</sup>		DA
		Gudang	1	7 m <sup>2</sup>		A
		<b>Total</b>		<b>58,5</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>58,5 m<sup>2</sup></b>
11	Pos Keamanan	Ruang jaga	1	4,5 m <sup>2</sup>	2 unit	A
		Toilet	1	2,5 m <sup>2</sup>		DA
		Pantry	1	3 m <sup>2</sup>		
		<b>Total</b>		<b>10</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>20 m<sup>2</sup></b>
12	Area Parkir	Parkir mobil	1	147 m <sup>2</sup>	1 unit	DA
		Parkir motor	1	55,2 m <sup>2</sup>		DA
		<b>Total</b>		<b>202,2</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>202 m<sup>2</sup></b>
Total	Total Bangunan					5897,5 m <sup>2</sup>
	Pembulatan					5900 m <sup>2</sup>

#### E. Analisis Kedekatan Ruang

Ruang yang sudah didapatkan pada analisis sebelumnya ditentukan perletakkannya berdasarkan diagram keterkaitan yang nantinya akan membentuk bubble diagram dan blokplan. Pola kedekatan ruang atau pola hubungan antar ruang pada perancangan rumah susun sederhana sewa ini terdiri dari hubungan antar massa bangunan seperti unit hunian single, unit hunian couple, unit hunian family, unit hunian suites, musholla, gedung serbaguna, klinik, unit pertokoan, koperasi, kantor pengelola, lapangan olahraga, taman, dan tempat parkir. Pola hubungan antar ruang tersebut akan disajikan dalam bentuk tabel seperti dibawah ini:

Tabel 4.8 Hubungan Ruang Secara Makro

Ruang	Unit Single	Unit Couple	Unit Family	Unit Suites	Musholla	Gedung serbaguna	Klinik	Unit pertokoan	Koperasi	Kantor pengelola	Pos keamanan	Area parkir	Taman	Lapangan
Unit Single		○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○
Unit Couple	○		○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○
Unit Family	○	○		○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○
Unit Suites	○	○	○		●	●	●	●	●	○	○	●	○	○
Musholla	●	●	●	●		○	○	○	○	○	○	○	●	●
Gedung serbaguna	●	●	●	●	○		○	○	○	○	○	○	●	●



Tabel Klinik

Ruang	R. Periksa	Apotik	R. Administrasi	R. Tunggu	Toilet Umum	Gudang
R. Periksa	●	○	●	●	●	○
Apotik	○	●	●	○	●	○
R. Administrasi	●	●	●	○	●	○
R. Tunggu	●	○	●	●	●	○
Toilet Umum	●	●	●	●	●	○
Gudang	○	○	○	○	○	●

Tabel Kantor pengelola

Ruang	R. Tamu	R. Administrasi	R. Pengelola	Toilet Umum	Pantry	Gudang
R. Tamu	●	●	●	●	○	○
R. Administrasi	●	●	●	●	●	○
R. Pengelola	●	●	●	●	○	○
Toilet Umum	●	●	●	●	●	●
Pantry	○	●	○	●	●	○
Gudang	○	○	○	●	○	●

Tabel musholla

Ruang	Area Sholat	Tempat Wudlu	Toilet Umum	Gudang
Area Sholat	●	●	●	○
Tempat Wudlu	●	●	●	○
Toilet Umum	●	●	●	○
Gudang	○	○	○	●

Tabel Gedung serbaguna

Ruang	Hall	Toilet Umum	Gudang
Hall	●	●	●
Toilet Umum	●	●	○
Gudang	●	○	●

Unit pertokoan

Ruang	R. Display	Kasir	Gudang
R. Display	■	●	●
Kasir	●	■	●
Gudang	●	●	■

koperasi

Ruang	R. Administrasi	R. Tunggu
R. Administrasi	■	●
R. Tunggu	●	■

pos keamanan

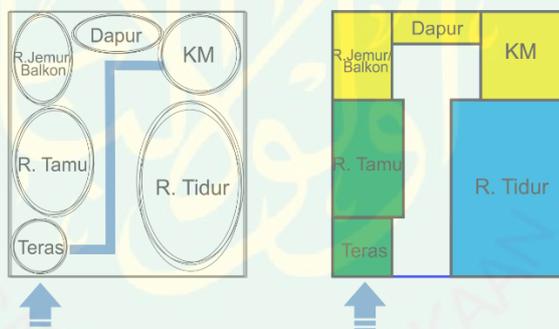
Ruang	R. Jaga	Toilet	Pantry
R. Jaga	■	●	●
Toilet	●	■	○
Pantry	●	○	■

Keterangan:

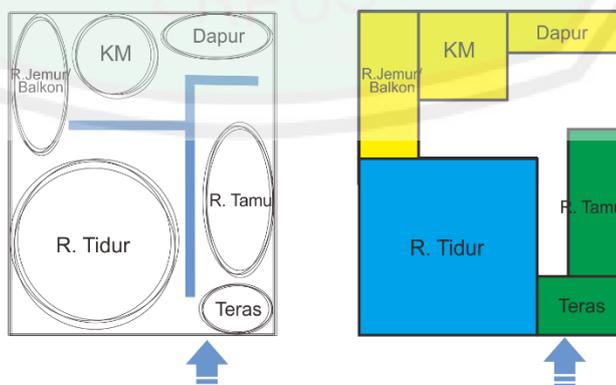
- : berhubungan langsung
- : berhubungan tidak langsung
- : Tidak ada hubungan

Setelah melakukan analisis kedekatan ruang kemudian dilanjutkan dengan membuat analisis Bubble diagram dan blok plan menjadi beberapa ruang sesuai dengan pengelompokan sebelumnya dan di buat mulai dari unit hunian kemudian dilanjutkan dengan bangunan penunjang lainnya.

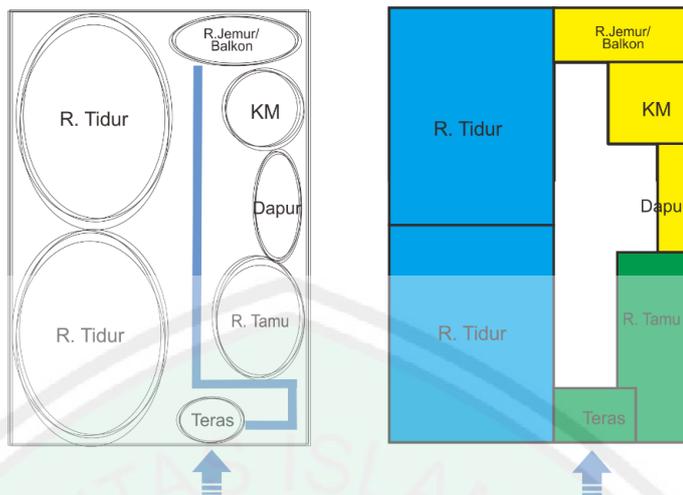
Bubble diagram dan blok plan unit hunian *Single*



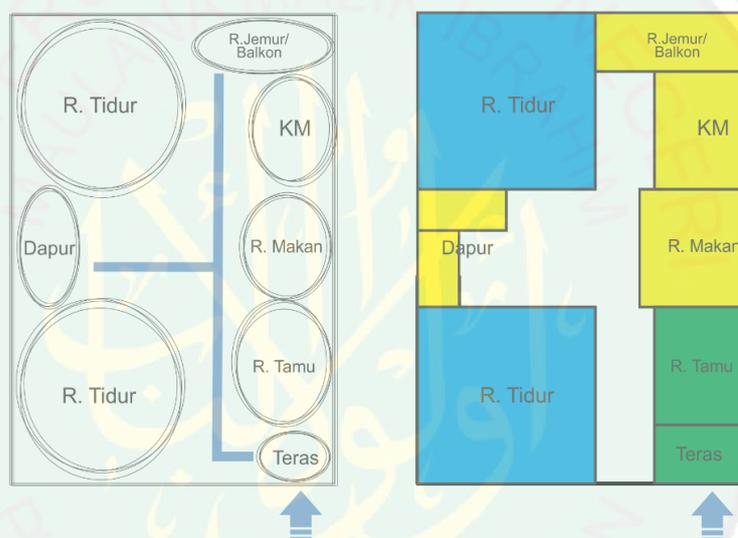
Bubble diagram dan blok plan unit hunian *Couple*



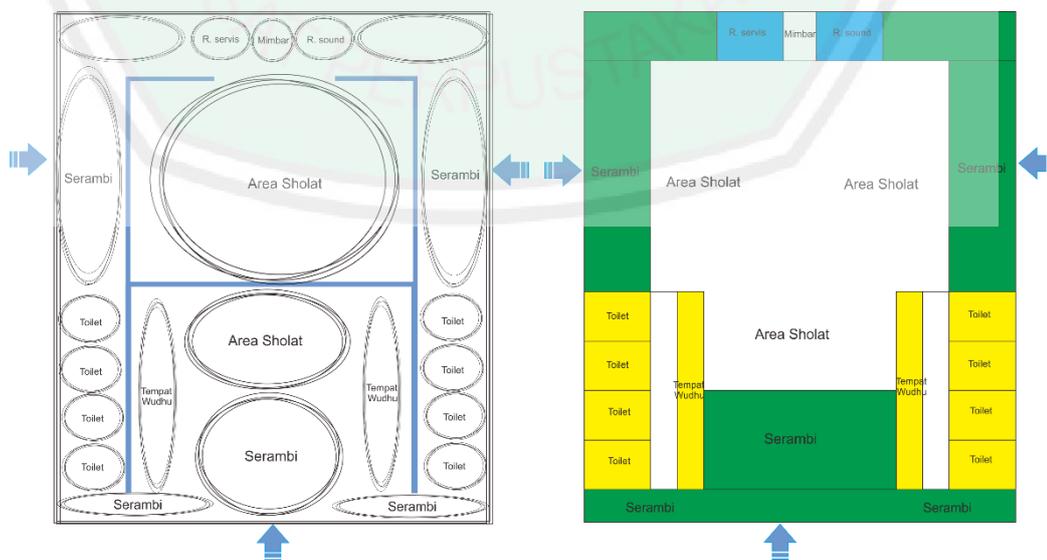
Bubble diagram dan blok plan unit hunian *Family*



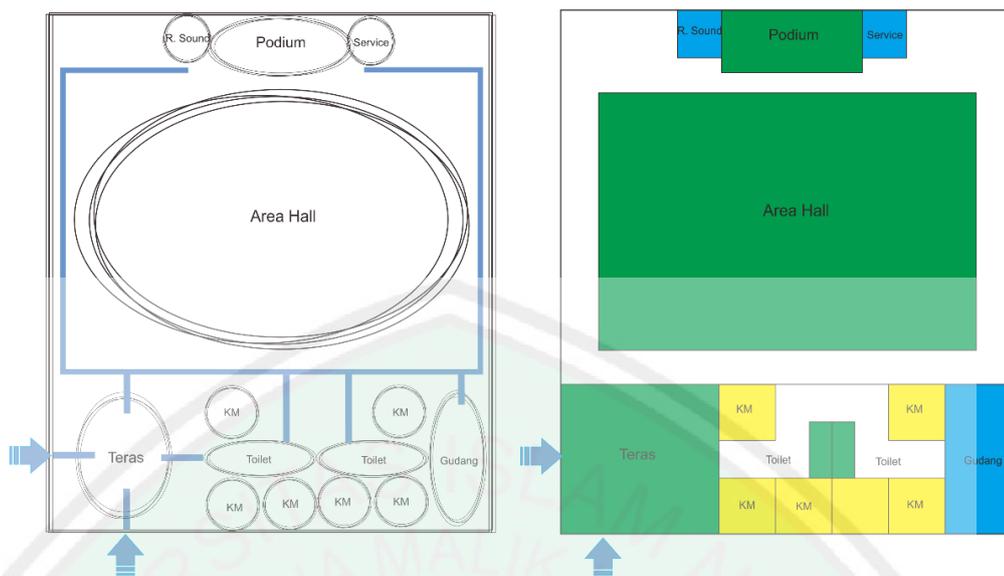
Bubble diagram dan blok plan unit hunian *Suites*



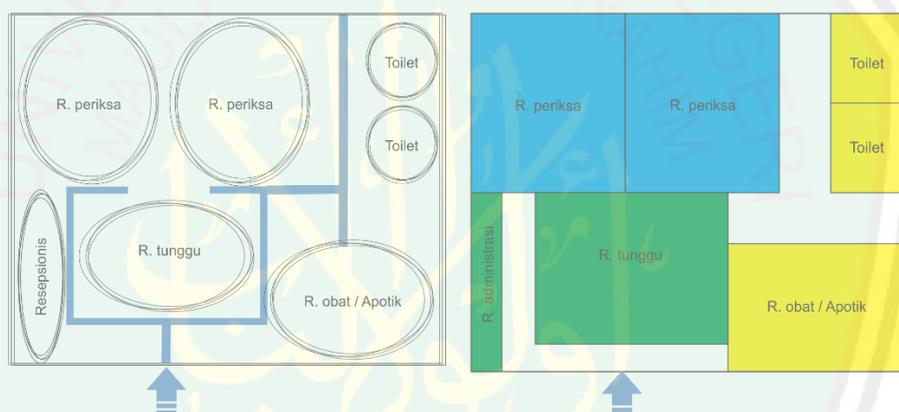
Bubble diagram dan blok plan Musholla



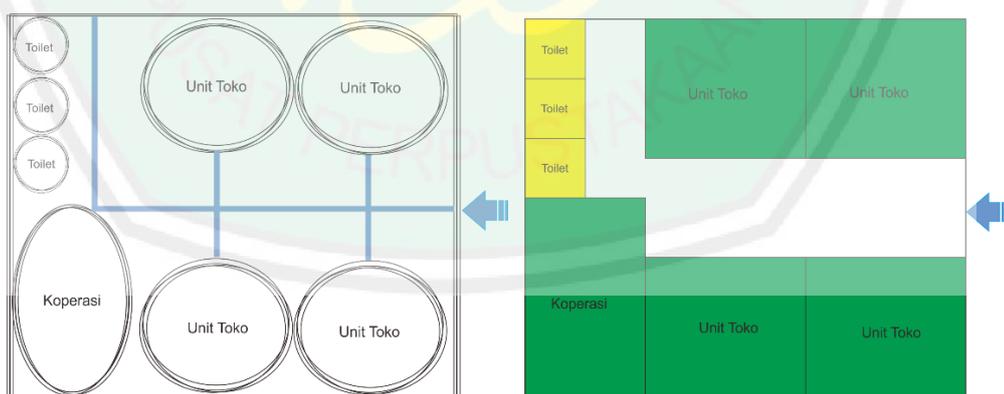
Bubble diagram dan blok plan Gedung Serbaguna



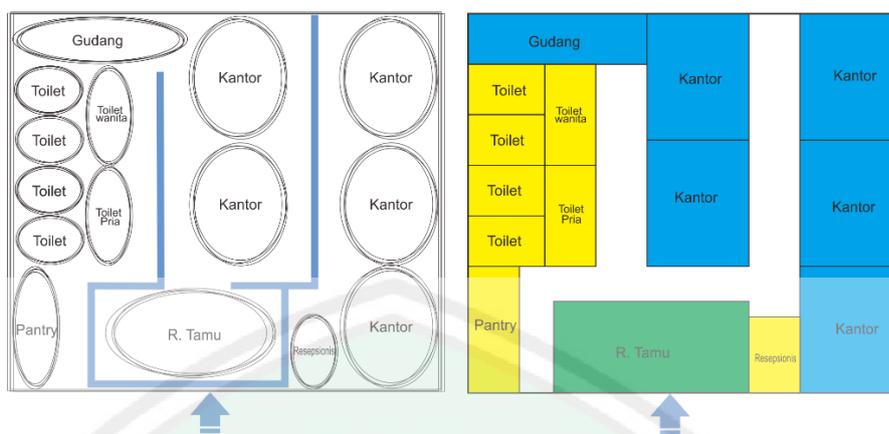
Bubble diagram dan blok plan Klinik



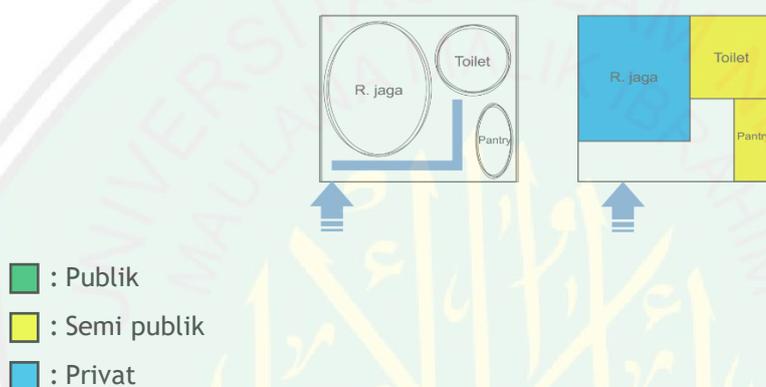
Bubble diagram dan blok plan Unit Pertokoan dan Koperasi



Bubble diagram dan blok plan Kantor Pengelola



Bubble diagram dan blok plan Pos Keamanan

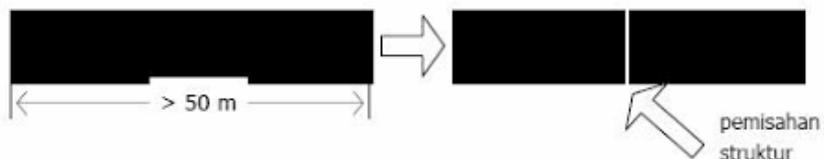


- : Publik
- : Semi publik
- : Privat

#### F. Analisis Blok Plan dan Perletakan Bangunan

Analisis massa bangunan/Analisis blok plan dan perletakan bangunan ini merupakan lanjutan dari analisis ruang yang nantinya dapat menghasilkan peletakan-peletakan ruang pada setiap massa bangunan. Pada perancangan rumah susun sederhana sewa yang menggunakan beberapa prinsip yaitu opening, orientasi dan zona, Ruang transisi, Hubungan terhadap lansekap, shade dan filter, dan yang terakhir space socialize. Dari beberapa prinsip tersebut nantinya akan dipertimbangan pada setiap ruang. Berikut pembagian ruang pada perancangan rumah susun sederhana sewa:

Bentuk bangunan pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa secara umum memiliki beberapa bentuk dasar yaitu bentuk huruf L, bentuk persegi Panjang, dan bentuk huruf U yang diambil dari peraturan permen PU no. 5 tahun 2007. Dari tiga bentuk tersebut bentuk persegi Panjang merupakan bentukan yang sangat simpel dan simetris sehingga mampu mengantisipasi kerusakan akibat gempa. Pemilihan bentuk bangunan Rumah Susun ini dipilih karena 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 sehingga lebih sesuai dengan pendekatan arsitektur bioklimatik.

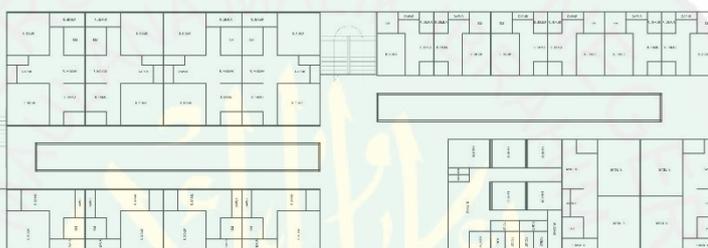


Gambar 4.20 Bentuk Persegi Panjang

Sumber: Permen PU No.5 Tahun 2007

Blok plan merupakan penjabaran dari rencana umum tata ruang suatu wilayah atau bangunan ke dalam rencana pemanfaatan ruang dan Kawasan tersebut. Blok plan biasanya digambarkan dengan skala yang sudah sesuai untuk mempermudah penataan ruang.

Berikut pembagian ruang pada perancangan rumah susun sederhana sewa:



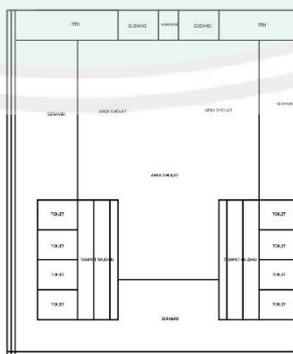
Gambar 4.21 Blok Plan Rusunawa Lantai 1

Sumber: Analisis, 2019



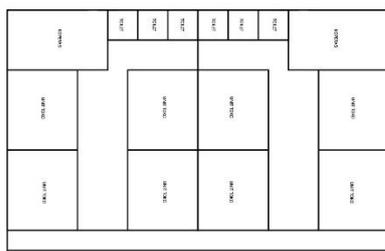
Gambar 4.22 Blok Plan Rusunawa Lantai 2,3, dan 4

Sumber: Analisis, 2019



Gambar 4.23 Blok Plan Musholla

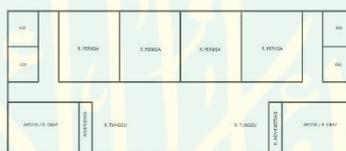
Sumber: Analisis, 2019



Gambar 4.24 Blok Plan Unit Pertokoan  
Sumber: Analisis, 2019

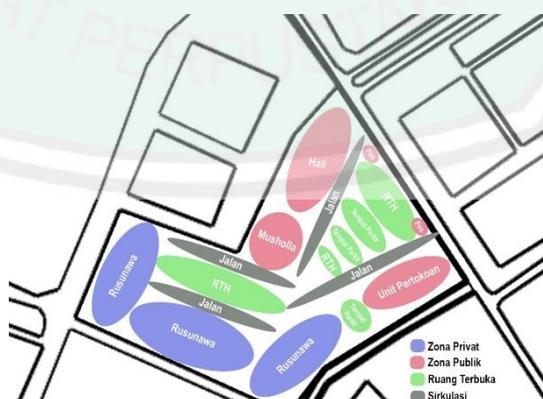


Gambar 4.25 Blok Plan Gedung Serbaguna  
Sumber: Analisis, 2019



Gambar 4.26 Blok Plan Klinik  
Sumber: Analisis, 2019

Setelah menemukan blok plan bangunan kemudian dilanjutkan dengan membuat zoning. Zoning adalah peta atau pemaparan ringkasan dari seluruh hasil proses analisis, yang memberikan masukan pada konsep desain. Ide bentukan diambil dari perzoningan pada tapak. Zoning biasanya diperlihatkan dalam bentuk denah ruang atau denah dalam tapak.



Gambar 4.27 Zoning Tapak  
Sumber: Analisis, 2019

Perletakan bangunan secara geometri menyesuaikan dengan garis tapak dan diambil dari bentuk dasar persegi panjang sesuai dengan peraturan permen pu. Selain itu bentuk bangunan menyesuaikan dengan iklim di wilayah tapak. Perletakan dan ukuran persegi panjang tersebut kemudian ditata dengan beraturan agar bangunan dapat menyesuaikan dengan keadaan iklim pada tapak.



Gambar 4.28 Perletakan Bangunan  
Sumber: Analisis, 2019

Gambar 4.29 Bentuk Dasar Bangunan  
Sumber: Analisis, 2019

#### 4.2.2 Analisis Tapak

Analisis tapak merupakan analisis yang bertujuan untuk mengidentifikasi semua faktor yang ada pada tapak dan yang berhubungan pada tapak. Melalui identifikasi dan evaluasi tersebut akan menghasilkan beberapa solusi desain atau ide desain pada tapak.

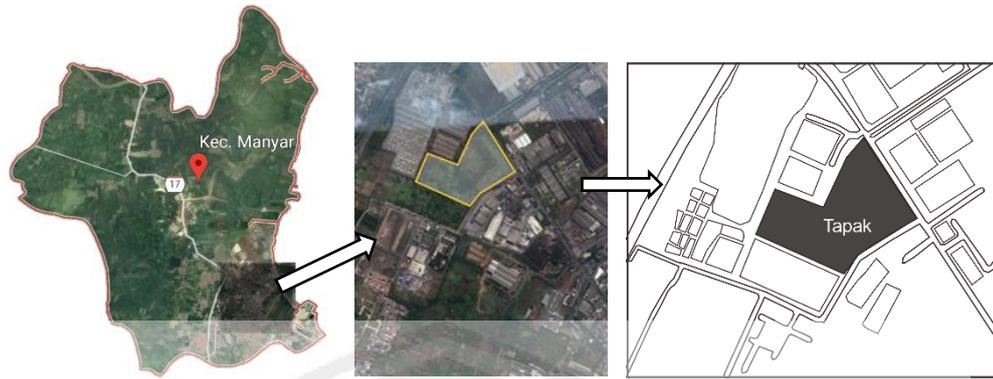
Pada analisis tapak ini, terdapat beberapa solusi desain yang didapat dari prinsip-prinsip pendekatan dan prinsip islami yang telah di kerucutkan menjadi enam prinsip yaitu sebagai berikut:

1. *Opening*, penerapan bukaan udara berupa jendela atau kisi-kisi, penentuan penggunaan kisi-kisi pada fasad bangunan untuk mencegah kenaikan panas matahari

dengan material tertentu. Penggunaan kisi-kisi tipis pada fasad bangunan bagian utara dan selatan yang menerima matahari secara tidak langsung. Sedangkan pada bagian barat menggunakan kisi-kisi yang hampir menutupi seluruh jendela untuk menghalangi matahari di sore hari.

2. *Orientasi dan Zona*, mengarahkan bangunan agar mendapatkan pencahayaan alami dan terhindar dari radiasi panas matahari dan membuat zona-zona tertentu agar dapat menghasilkan kenyamanan pengguna.
3. *Ruang Transisi*, penghubung antar ruang luar dan dalam dimana antara tapak atau ruang terbuka memiliki penghubung dengan sisi luar bangunan untuk memberikan kesan menyatu dengan alam seperti halnya penempatan balkon dan ruang transisional pada beberapa ruang yang berfungsi sebagai penghubung antara ruang luar dan dalam.
4. *Relationship Landscape*, pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini menggunakan prinsip hubungan terhadap lansekap yang akan diaplikasikan pada perancangan terutama dalam penataan lansekap pada tapak yang berkaitan dengan bangunan.
5. *Shade and Filter*, yaitu memberikan pembayangan pada fasad bangunan terutama pada ruang-ruang tertentu dan penyaringan radiasi panas pada fasad bangunan yang dapat dilakukan dengan cara memberikan secondary skin atau dengan kaca khusus yang hanya memasukkan cahaya.
6. *Space Socialize*, yaitu nilai kebersamaan dan sosial antar penghuni yang didapat dari QS. An-Nahl ayat 80 dimana pada perancangan rumah susun sederhana sewa ini dapat menghadirkan desain yang luas, terbuka dan menyatu dengan alam yang dapat difungsikan sebagai tempat berkumpul maupun sebagai sirkulasi angin pada setiap ruang didalamnya.

Perancangan rumah susun sederhana sewa merupakan hunian tempat tinggal vertikal yang diperuntukkan bagi para pekerja industri beserta keluarganya dan diprioritaskan untuk pekerja pedatang. Tapak terletak didaerah industri dengan pertimbangan beberapa faktor yang berhubungan dengan preferensi pekerja industri seperti akses menuju tempat kerja, kondisi lingkungan bangunan, kondisi sosial ekonomi, keamanan dan nyaman hunian,dll.



Gambar 4.30 Lokasi Tapak  
 Sumber: Data pribadi, 2019

Dimensi tapak perancangan memiliki luas 19990 m<sup>2</sup> dan berdasarkan RDTRK Wilayah Kecamatan Manyar, tapak perancangan memiliki besaran KDB sebesar 60% dan RTH 40% maka tapak memiliki luas lahan yang terbangun adalah 11994 m<sup>2</sup> dan RTH sebesar 7996 m<sup>2</sup>. Untuk GSB sebesar 6m dan maksimal bangunan memiliki 4 lantai, yang tergolong sebagai bangunan level sedang. Lokasi tapak yang berada di jl. Raya sukumulyo ini berbatasan dengan perkumiman, beberapa pertokoan dan industri.

Analisis tapak terdiri dari analisis batas, analisis kebisingan, analisis aksesibilitas dan sirkulasi, analisis iklim yang terdiri dari matahari, angin, curah hujan, dan yang terakhir adalah analisis view dan vegetasi. Analisis tapak yang dilakukan ini terdapat beberapa ide atau solusi yang nantinya akan dipilih pada akhir kesimpulan berdasarkan prinsip-prinsip diatas. Berikut adalah analisis tapak yaitu:

PUSAT PERPUSTAKAAN

A. Analisis batas tapak

## ANALISIS BATAS TAPAK

**Lokasi berada di Jalan Raya Sukomulyo, Kelurahan Sukomulyo, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik.**  
**Ekisting : Lahan Kosong dan Tumbuhan Remumputan**

**Luas Tapak :**  
19.990 m<sup>2</sup>

Dimensi Tapak

Dimensi tapak perancangan memiliki luas 19990 m<sup>2</sup> dan berdasarkan RDR Wilayah Kecamatan Manyar, tapak perancangan memiliki besaran KDB sebesar 60% dan RTH 40%. Maka tapak memiliki luas lahan yang terbangun adalah 11994 m<sup>2</sup> dan RTH sebesar 7996 m<sup>2</sup>. Untuk GSB sebesar 5m dan maksimal bangunan memiliki 4 lantai, yang tergolong sebagai bangunan level sedang.

Sesuai dengan peraturan daerah Kabupaten Gresik Nomor 6 Tahun 2017 tentang izin mendirikan bangunan, maka didapatkan ketentuan teknis perizinan pembangunan sebagai berikut:  
 KDB : 60% yaitu 11994 m<sup>2</sup>  
 RTH : 40% yaitu 7996 m<sup>2</sup>  
 GSJ : 5 M

**IDE 1 Pagar Pembatas**  
 Desain pagar dengan penambahan material kawat besi untuk batas dan sebagai ruang penanaman vertikal landscape. batas tapak atau pagar dengan kombinasi material kawat ini diletakkan pada batas keliling tapak kecuali bagian utara yang berbatasan dengan jalan.

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(v)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(-)
Space Socialize	(-)

**Batas Utara :**  
RTH dan tempat parkir Auto2000 Manyar Gresik

**Batas Timur :**  
Jl. Raya Sukomulyo dan PT. Jebe Koko

**Batas Selatan :**  
lahan kosong dan akses menuju pabrik

**Batas Barat :**  
RTH atau lahan kosong dan perumahan warga

**Batas Selatan :**  
lahan kosong dan akses menuju pabrik

**IDE 3 Batas Vegetasi**  
 Pemberian vegetasi sebagai penanda batas pada tapak dan berfungsi juga sebagai filter alami dari polusi bangunan sekitar yang merupakan bangunan industri.

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Socialize	(v)

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(-)
Space Socialize	(v)

**IDE 2 Peletakan Taman**  
 Peletakan taman sebagai ruang terbuka disekitar area hunian yang berfungsi sebagai batas di bagian selatan tapak dan berfungsi sebagai ruang berkumpul antar penghuni.

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Socialize	(v)

**IDE 4 Tempat berkumpul dan santai**  
 Area berkumpul dan bersantai pengunjung maupun penghuni dengan beberapa tanaman hias yang berfungsi juga sebagai view pada tapak dan untuk menyerap polusi udara.

Gambar 4.31 Analisis Batas Tapak  
 Sumber: Analisis, 2019

Dari beberapa ide pada batas tapak diatas dan dengan pertimbangan yang sesuai dengan prinsip disimpulkan bahwa yang akan diterapkan pada perancangan adalah ide 1 yaitu pagar pembatas karena selain sebagai pembatas juga berfungsi sebagai kewanaman

kawasan tapak, kemudian ide batas berupa vegetasi atau pepohonan yang juga berfungsi untuk memfilter polusi udara dari luar tapak, dan ide 4 yaitu public space berupa taman.

**B. Analisis kebisingan tapak**

Kebisingan tertinggi pada tapak berasal dari jalan di sebelah timur tapak, karena jalan raya yang dilewati oleh banyak kendaraan umum dan merupakan jalur dua arah. Sedangkan untuk sebelah barat, utara dan selatan tapak tingkat kebisingan sedang.

### ANALISIS KEBISINGAN

**Kebisingan tertinggi pada tapak berasal dari jalan di sebelah timur tapak, karena jalan raya yang dilewati oleh banyak kendaraan umum dan merupakan jalur dua arah. Sedangkan untuk sebelah barat, utara dan selatan tapak tingkat kebisingan sedang.**

**Sumber kebisingan tertinggi berasal dari Jl. Raya Sukumulyo yang kebanyakan pengguna sepeda motor.**

**Kendaraan roda empat (mobil) juga termasuk sumber kebisingan di Jl. Raya Sukumulyo yang cukup banyak melintas.**

**Kendaraan truk (muatan) juga cukup banyak melintas di Jl. Raya Sukumulyo.**

**Selain dari Jl. Mayjen Sungkono kebisingan juga berasal dari area sekitar tapak yaitu: pabrik toyota dan beberapa pertokoan**

**IDE 1 Penempatan Massa**  
Memundurkan massa bangunan yang dekat dengan sumber kebisingan agar pengguna merasa nyaman, terutama pada bangunan unit hunian.

**IDE 2 Penempatan Area Publik**  
Memanfaatkan area publik atau ruang terbuka yang tidak memerlukan ketenangan pada sumber kebisingan di tapak. Pemanfaatan area publik sebagai tempat parkir umum pada bagian yang dekat dengan sumber kebisingan.

**IDE 3 Tanaman Perdu**  
Pada area dekat dengan kebisingan tinggi diberikan taman dengan pepohonan, perdu, dan semak untuk meredam kebisingan dari kendaraan yang lewat dan dapat meminimalisir panas pada tapak.

**IDE 4 Vertikal Garden / Green Wall**  
Memberikan bidang masif sebagai media vertikal garden ataupun green wall dibagian sisi terluar bangunan yang berfungsi untuk mereduksi kebisingan yang mendekati pada sisi bangunan.

Opening	(-)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(-)
Shade & Filter	(v)
Space Socialize	(v)

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Socialize	(v)

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Socialize	(v)

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Socialize	(v)

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Socialize	(-)

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Socialize	(v)

Gambar 4.32 Analisis Kebisingan

Sumber: Analisis, 2019

Kesimpulan pada analisis kebisingan ini adalah beberapa ide yang dijelaskan pada analisis kebisingan diatas dan dengan beberapa pertimbangan yang sesuai dengan prinsip disimpulkan bahwa yang akan diterapkan pada perancangan ini adalah ide 1, 2, dan 3. Ide perancangan 1 yaitu memundurkan bangunan agar tidak dekat dengan sumber kebisingan, ide 2 yaitu memanfaatkan area sumber kebisingan sebagai tempat parkir dan taman, ide 3 yaitu memberikan tanaman perdu agar dapat menyaring kebisingan yang ada pada jalan raya.

### C. Analisis Klimatik

Iklim di Kabupaten Gresik merupakan iklim tropis dengan suhu rata-rata mencapai 27,5°C, kelembaban udara rata-rata 75%, curah hujan rata-rata pertahun mencapai 1686 mm, dengan rata-rata terendah pada bulan Agustus yaitu 18 mm dan tertinggi pada bulan Januari yaitu 300 mm.

Berikut ini data eksisting klimatik pada tapak:



Analisis klimatik disini dibagi menjadi tiga yaitu analisis matahari, analisis sirkulasi udara, dan analisis curah hujan yang akan dijlaskan dibawah ini:

### 1. Analisis Matahari

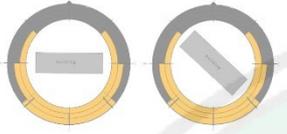
## ANALISIS KLIMATIK MATAHARI

Hampir seluruh tapak perancangan terkena sinar matahari pada siang hari, karena tidak terdapat bangunan tinggi yang menghalangi tapak. Di sekeliling tapak juga terdapat beberapa vegetasi sehingga area tapak cukup rindang dan ketika siang hari sedikit mengurangi sinar matahari yang menyengat. Berdasarkan kondisi eksisting cahaya matahari masuk pada tapak mulai pagi hari pukul 07.00 sampai pukul 10.00, kemudian cahaya pada siang hari mulai pukul 10.00 sampai 15.00, dan cahaya pada sore hari pada pukul 15.00 sampai 17.00.



#### IDE 1 Orientasi Bangunan

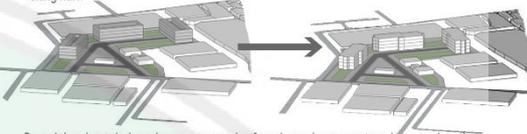
Orientasi bangunan diletakkan antara lintasan matahari dan angin. Letak gedung yang paling menguntungkan apabila memilih arah dari timur ke barat. Bukan-bukan menghadap Selatan dan Utara agar tidak terpapar langsung sinar matahari.



Opening	(-)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(v)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(-)
Space Sosialize	(-)

#### IDE 4 Pengolahan Bentuk Bangunan

Mengolah bentuk bangunan agar seluruh ruang mendapatkan pencahayaan secara alami di siang hari.

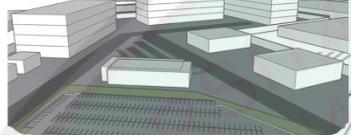


Pengolahan bentuk dasar bangunan yang berfungsi agar bangunan tersebut mendapatkan pencahayaan alami dan dapat menyinari setiap ruang didalamnya.

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(v)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(-)
Space Sosialize	(-)

#### IDE 2 Taman & Lapangan

Peletakan ruang terbuka hijau berupa taman dan lapangan pada bagian timur selain sebagai vegetasi di area hunian juga berfungsi untuk menyejukkan area sekitar tapak.



Ruang terbuka hijau disini di letakkan dekat hunian dan diberikan beberapa pohon rindang agar dapat menyerap panas dan dapat menyejukkan area sekitar hunian.

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(v)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(-)
Space Sosialize	(v)

#### IDE 5 Selasar

Memberikan selasar menuju area hunian yang berfungsi untuk melindungi pejalan kaki dari teriknya matahari di siang hari.



Opening	(v)
Orientasi & Zona	(v)
Ruang Transisi	(v)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(-)
Space Sosialize	(-)

#### IDE 3 Taman & Air Mancur

Peletakan ruang terbuka hijau berupa taman dan air mancur pada bagian area yang terpapar matahari paling tinggi selain sebagai vegetasi di area hunian juga berfungsi untuk menyejukkan area sekitar tapak.



Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Sosialize	(v)

#### IDE 6 Vegetasi pada Balkon

Memberikan tanaman pada atau area hijau pada balkon hunian yang berfungsi untuk menyerap panas yang berlebih pada siang hari dan dapat memberikan suasana sejuk pada hunian.



Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(v)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Sosialize	(v)

#### IDE 7 Penggunaan Sun Shading

Radiasi panas dapat terjadi oleh sinar matahari yang langsung masuk ke dalam bangunan dan dari permukaan yang lebih panas dari sekitarnya, untuk mencegah hal itu dapat digunakan Sun Shading.



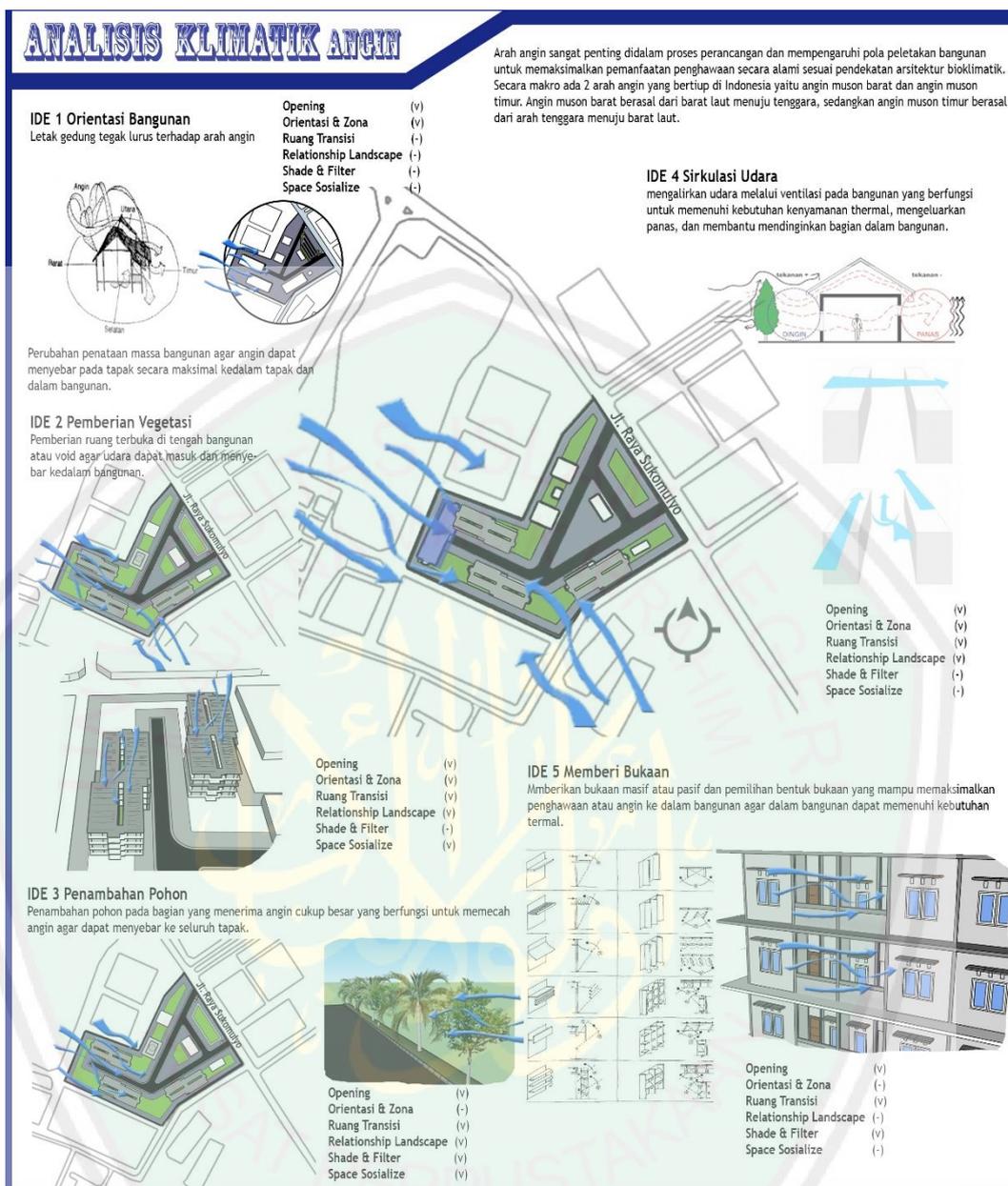
Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(v)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Sosialize	(-)

Gambar 4.33 Analisis Klimatik Matahari

Sumber: Analisis, 2019

Kesimpulan pada analisis matahari ini adalah beberapa ide yang dijelaskan pada analisis matahari diatas dan dengan beberapa pertimbangan yang sesuai dengan prinsip disimpulkan bahwa seluruh ide solusi diatas akan diterapkan pada perancangan.

## 2. Analisis angin dan sirkulasi udara



Gambar 4.34 Analisis Klimatik Angin dan Sirkulasi Udara

Sumber: Analisis, 2019

Kesimpulan pada analisis angin dan sirkulasi udara ini adalah beberapa ide yang dijelaskan pada analisis matahari diatas dan dengan beberapa pertimbangan yang sesuai dengan prinsip disimpulkan bahwa seluruh ide solusi diatas akan diterapkan pada perancangan.

### 3. Analisis curah hujan



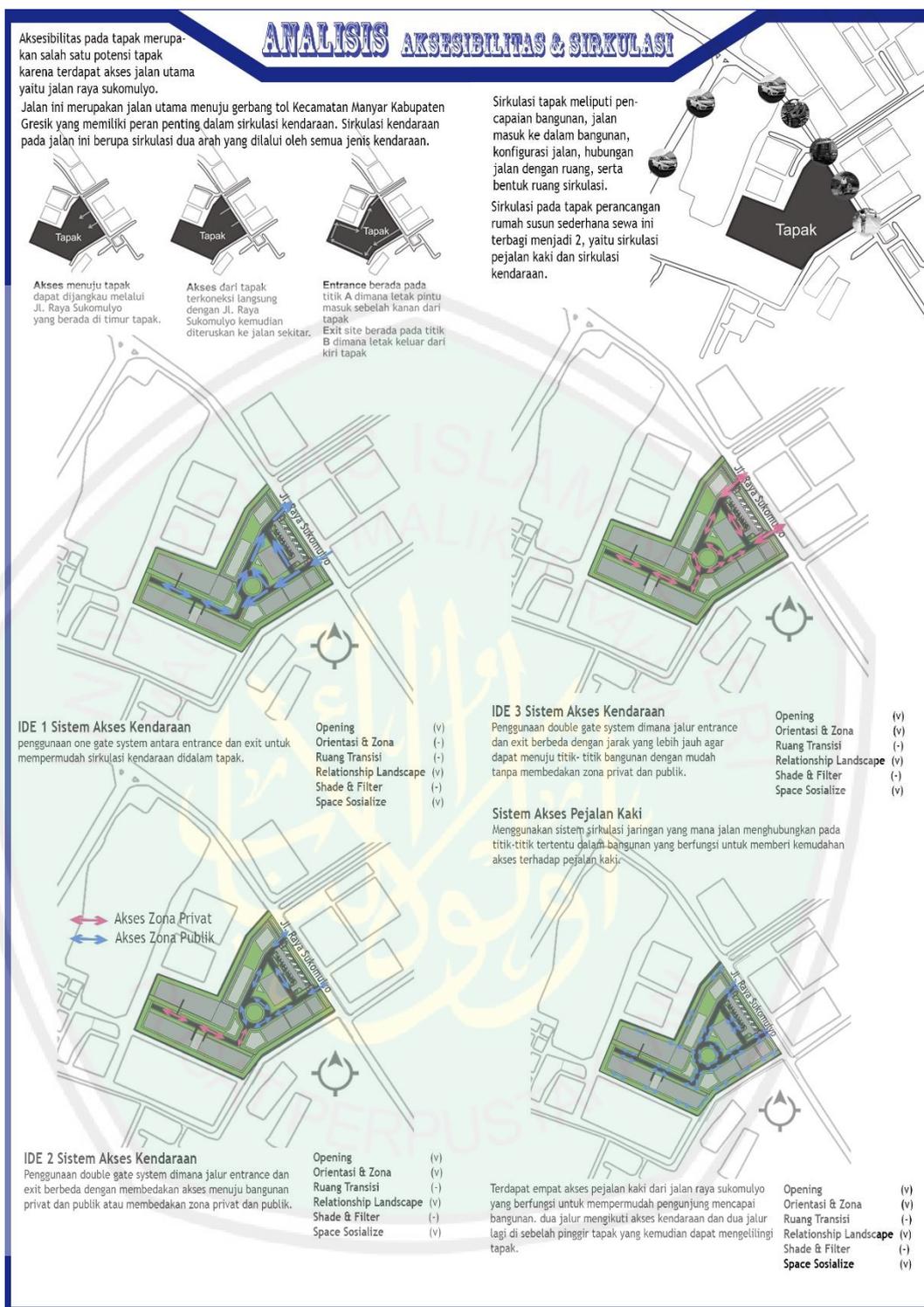
Gambar 4.35 Analisis Curah Hujan  
Sumber: Analisis, 2019

Kesimpulan pada curah hujan ini adalah beberapa ide yang dijelaskan pada analisis diatas dan dengan beberapa pertimbangan yang sesuai dengan prinsip disimpulkan bahwa curah hujan akan ditampung pada bak penampungan yang kemudian dapat digunakan untuk menyiram tanaman sekitar agar dapat menghemat air bersih.

#### D. Analisis aksesibilitas dan sirkulasi tapak

Aksesibilitas pada tapak merupakan salah satu potensi tapak karena terdapat akses jalan utama yaitu jalan raya sukumulyo nomor 1 Kabupaten Gresik Jawa Timur. Jalan ini merupakan jalan utama menuju gerbang tol Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik yang memiliki peran penting dalam sirkulasi kendaraan. Sirkulasi kendaraan pada jalan ini berupa sirkulasi dua arah yang dilalui oleh semua jenis kendaraan mulai dari kendaraan motor sampai dengan truk angkutan barang menuju pabrik.

Sirkulasi tapak meliputi pencapaian bangunan, jalan masuk ke dalam bangunan, konfigurasi jalan, hubungan jalan dengan ruang, serta bentuk ruang sirkulasi. Sirkulasi pada tapak perancangan rumah susun sederhana sewa ini terbagi menjadi 2, yaitu sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan.



Gambar 4.36 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi

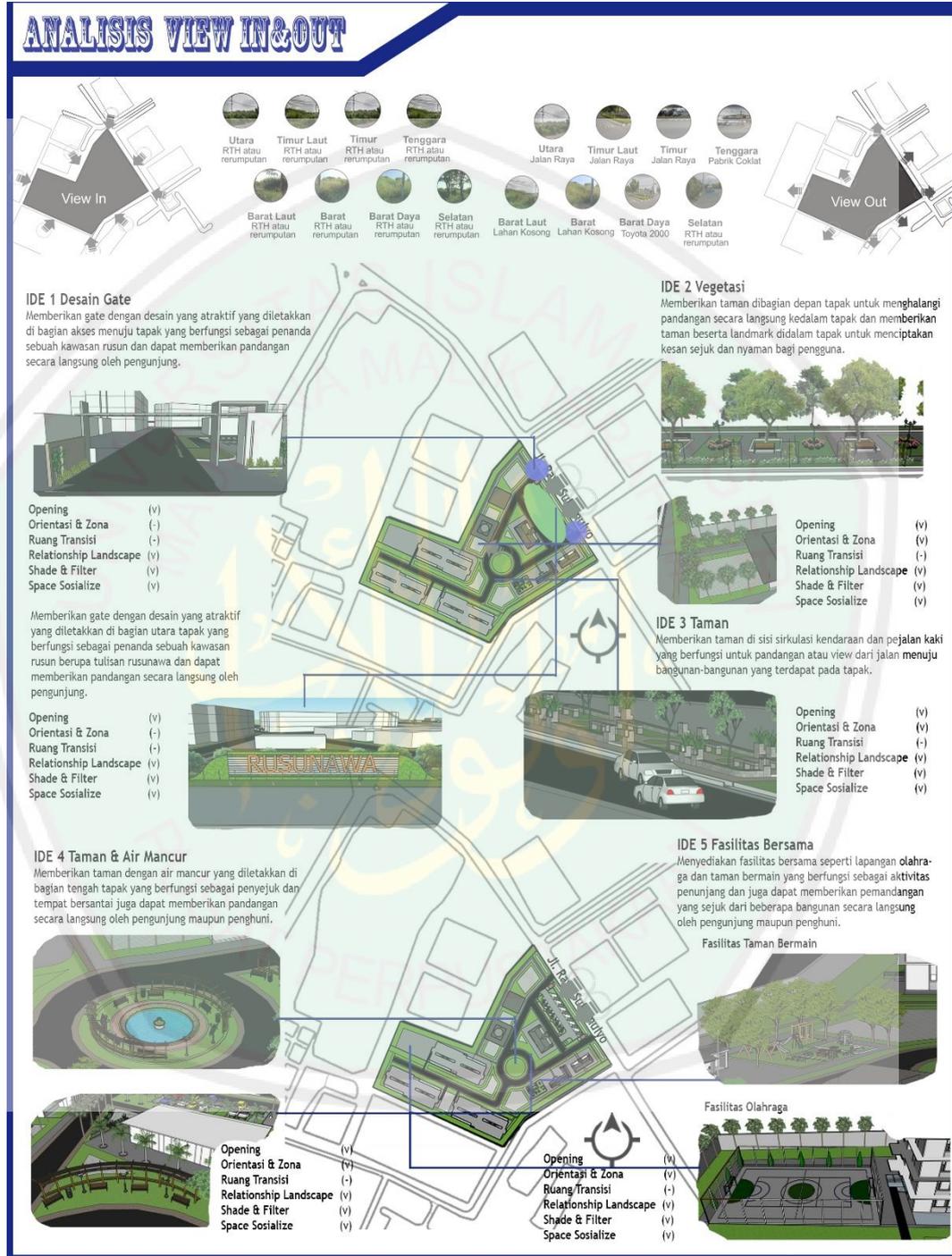
Sumber: Analisis, 2019

Kesimpulan pada analisis aksesibilitas dan sirkulasi ini adalah beberapa ide yang dijelaskan pada analisis kebisingan diatas dan dengan beberapa pertimbangan yang sesuai dengan prinsip disimpulkan bahwa yang akan diterapkan pada perancangan ini adalah sistem akses kendaraan ide 3 yaitu penggunaan sistem double gate karena sistem



E. Analisis View

View kedalam tapak yaitu berupa lahan kosong atau area terbuka hijau karena banyak terdapat tanaman-tanaman yang tidak terawat. Sedangkan view keluar tapak yaitu jalan raya, bangunan pabrik, dan perumahan warga.



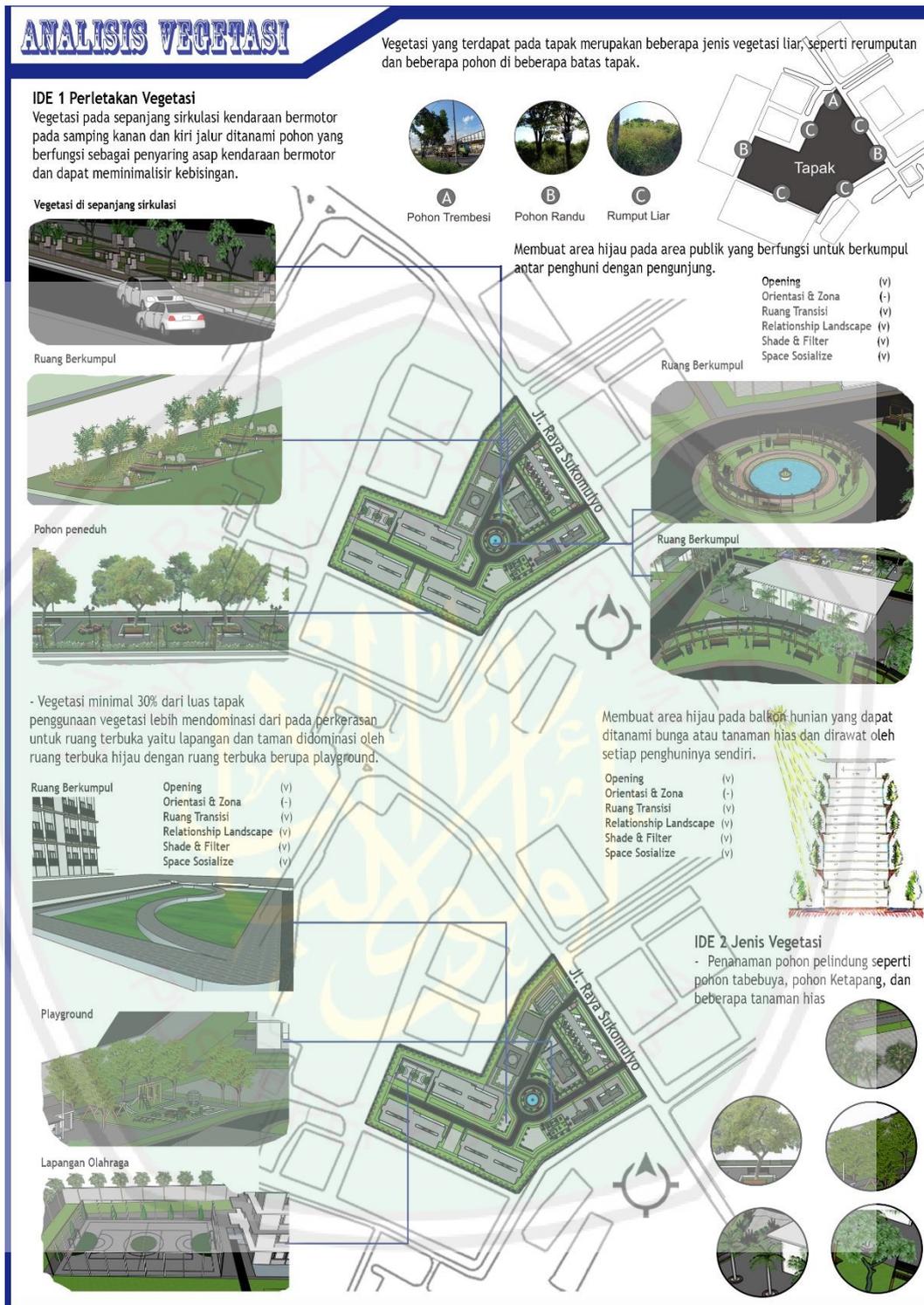
Gambar 4.38 Analisis View  
 Sumber: Analisis, 2019

Kesimpulan pada analisis view ini adalah beberapa ide yang dijelaskan pada analisis diatas dan dengan beberapa pertimbangan yang sesuai dengan prinsip disimpulkan bahwa yang akan diterapkan pada perancangan yaitu ide 1 berupa penanda yang menandakan bangunan berupa rusunawa, ide 2 dan 3 yaitu vegetasi dan taman karena pepohonan dan taman merupakan view yang sekaligus dapat menyejukkan kawasan sekitar tapak, kemudian ide 4 dan 5 yaitu air mancur dan fasilitas penunjang seperti lapangan olahraga dan taman bermain.

#### F. Analisis vegetasi

Vegetasi yang terdapat pada tapak merupakan beberapa jenis vegetasi liar, seperti rerumputan dan beberapa pohon di beberapa batas tapak. Pada analisis vegetasi yang akan dijelaskan dibawah ini lebih fokus pada penataan vegetasi seperti taman untuk berkumpul para penghuni, RTH, sarana olahraga, sarana tempat bermain anak, dan juga beberapa vegetasi yang digunakan, berikut dibawah ini penjelasan dari analisis vegetasi:





Gambar 4.39 Analisis Vegetasi  
 Sumber: Analisis, 2019

Pada analisis vegetasi ini ide yang digunakan pada perancangan diambil dari beberapa vegetasi analisis-analisis sebelumnya yang kemudian ditentukan jenis dan perletakan vegetasi yang sesuai dengan prinsip perancangan.

### 4.2.3 Analisis Bentuk

Analisis bentuk merupakan analisis yang membahas tampilan fisik bangunan yang dilakukan untuk mendapatkan ide bentuk dasar yang akan digunakan pada perancangan objek. Analisis bentuk ini berhubungan dengan fungsi objek rancangan yang sudah dianalisis yang nantinya akan menghasilkan bentuk dasar bangunan yang disesuaikan dengan prinsip perancangan. Dengan analisis bentuk ini diharapkan menghasilkan output berupa ide desain dan mempunyai karakter yang sesuai.

## ANALISIS BENTUK

Pada analisis bentuk ini difokuskan pada bangunan utama yaitu Hunian pada Rumah Susun Sederhana Sewa agar mendapatkan bentuk yang sesuai dengan prinsip perancangan ini, pada analisis bentuk ini terdapat 3 pertimbangan atau 3 alternatif dari tipikal Rumah Susun yang biasa digunakan di Indonesia.

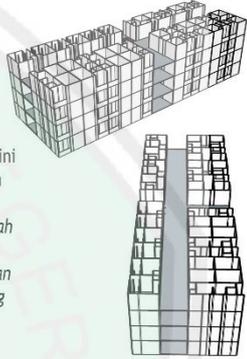
**Alternatif 1**



■ = koridor    ■ = unit hunian

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Sosialize	(v)

Menggunakan tipikal rumah susun *Double loaded*, tipikal ini merupakan sistem koridor yang melayani unit-unit hunian dari dua sisi.  
 + bentuk bangunan ini memungkinkan lebih banyak jumlah unit, karena hanya terdapat satu sisi koridor.  
 - penggunaan bentuk seperti ini kurang memberikan kesan terbuka dan tidak ada ruang untuk berkumpul atau ruang komunal.



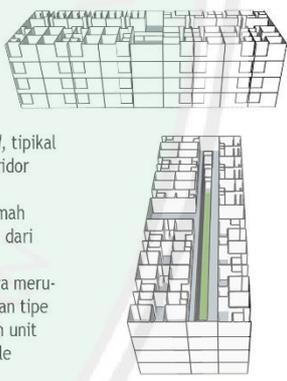
**Alternatif 2**



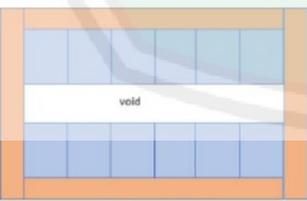
■ = koridor    ■ = unit hunian

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Sosialize	(v)

Menggunakan tipikal rumah susun *Semi Single leoded*, tipikal ini merupakan tipikal rumah susun dengan sistem koridor yang melayani unit-unit hunian dari satu sisi saja.  
 + penggunaan bentuk ini memungkinkan unit-unit rumah susun mendapatkan ventilasi silang dan pencahayaan dari dua arah secara alami.  
 - bentuk bangunan secara keseluruhan pada umumnya merupakan bentuk massa memanjang dan bukan merupakan tipe yang ekonomis, karena diperoleh lebih sedikit jumlah unit hunian jika dibandingkan dengan menggunakan double loaded system.



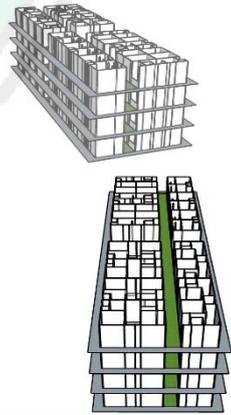
**Alternatif 3**



■ = koridor    ■ = unit hunian

Opening	(v)
Orientasi & Zona	(-)
Ruang Transisi	(-)
Relationship Landscape	(v)
Shade & Filter	(v)
Space Sosialize	(v)

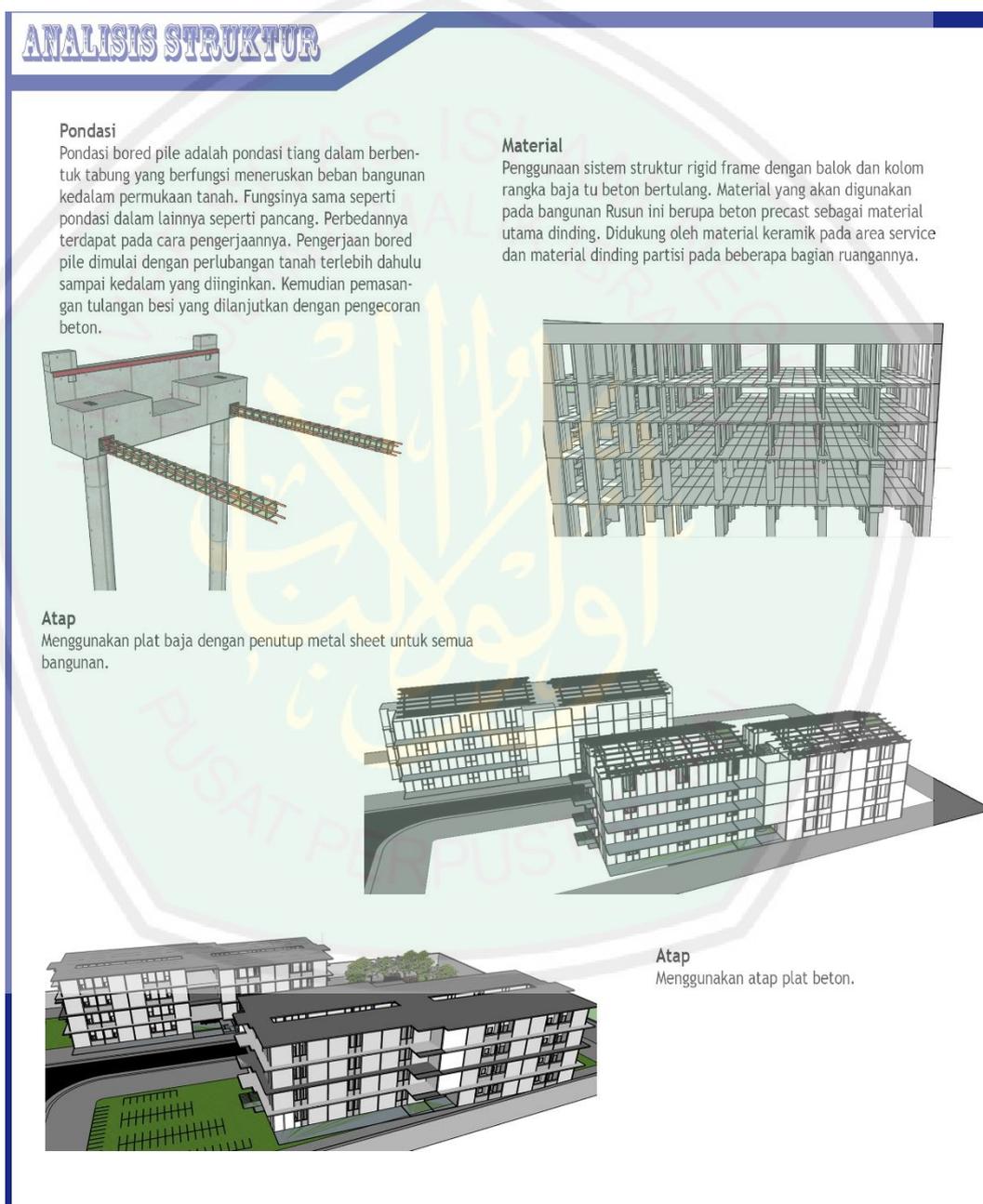
Menggunakan tipikal rumah susun *Semi Single leoded*, tipikal ini merupakan tipikal rumah susun dengan sistem koridor yang melayani unit-unit hunian dari satu sisi saja.  
 + penggunaan bentuk ini sama seperti sebelumnya memungkinkan mendapatkan ventilasi silang dan pencahayaan dari koridor.  
 - bentuk bangunan seperti ini yang balkonnnya menghadap void akan mengurangi kesan terbuka dan terlalu tertutup.



Gambar 4.40 Analisis Bentuk  
 Sumber: Analisis, 2019

#### 4.2.4 Analisis Struktur

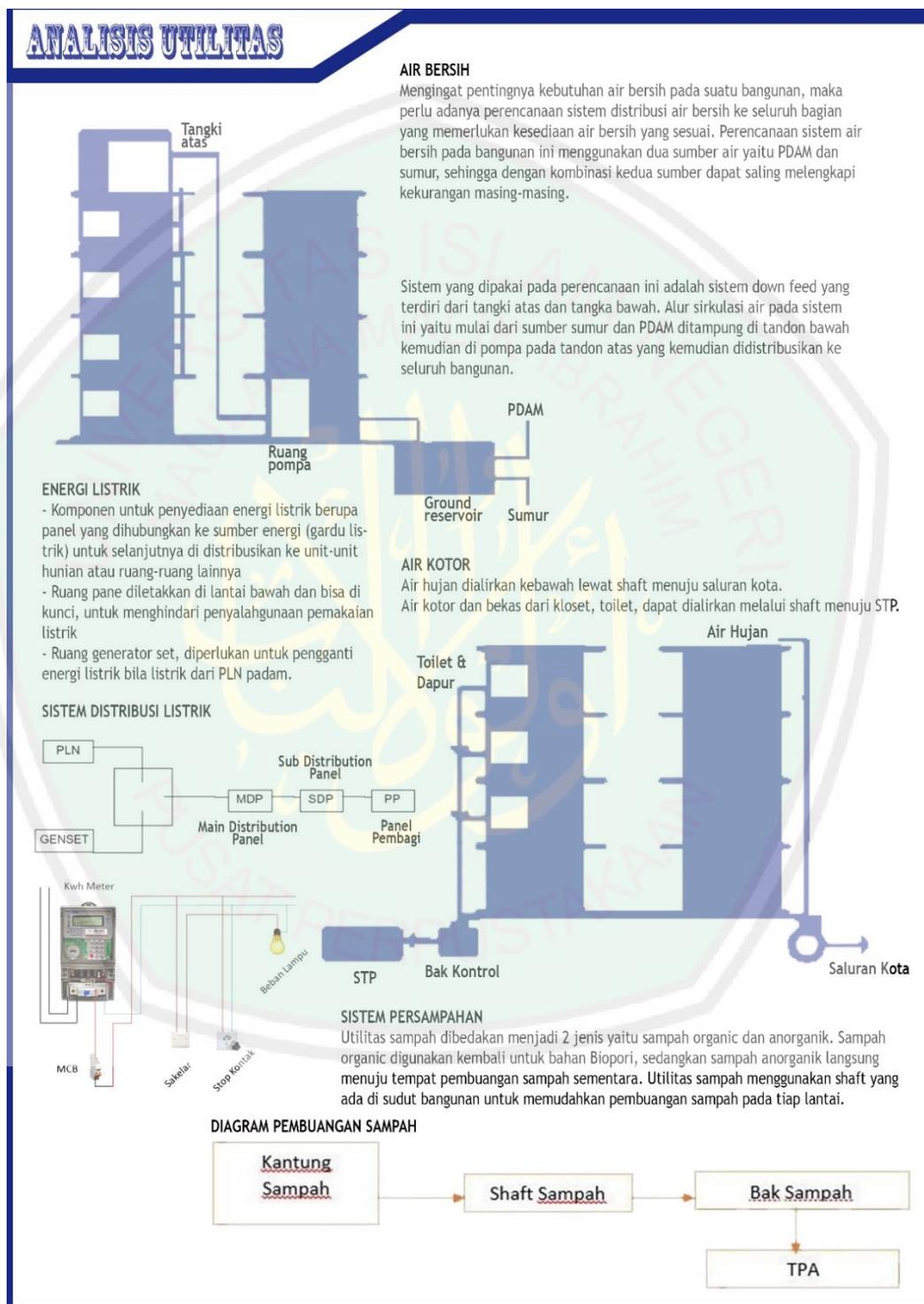
Analisis struktur merupakan analisis yang membahas proses penentuan beban pada struktur fisik dan komponen bangunan yang akan digunakan pada bangunan sehingga menghasilkan struktur yang sesuai dengan objek yang merupakan bangunan tinggi. Dalam perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini, diharapkan dapat memiliki kriteria bangunan yang kokoh dan memiliki kekuatan jangka Panjang sehingga tidak merugikan pengguna dan lingkungan sekitarnya. Analisis struktur yang dilakukan pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa yaitu:



Gambar 4.41 Analisis Struktur  
Sumber: Analisis, 2019

### 4.2.5 Analisis Utilitas

Analisis utilitas merupakan analisis yang membahas penentuan suatu system kelengkapan fasilitas pada bangunan yang akan digunakan pada perancangan ini. Analisis utilitas yang akan dibahas meliputi sistem utilitas air bersih dan air kotor, utilitas listrik, utilitas keamanan dan proteksi kebakaran.



Gambar 4.42 Analisis Utilitas  
 Sumber: Analisis, 2019

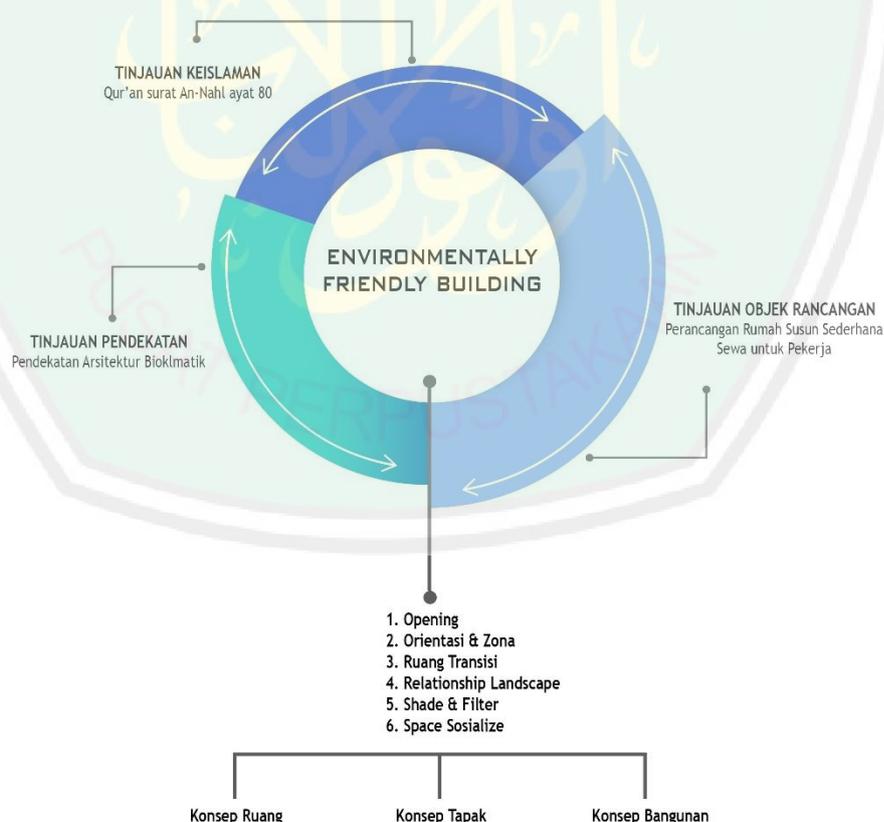
## BAB V KONSEP PERANCANGAN

### 5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa untuk para pekerja industri di kawasan industri Kabupaten Gresik ini adalah “Environmentally Friendly Building”. Konsep dasar ini dipilih karena mampu mengatasi permasalahan yang ada pada perancangan ini dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Bioklimatik, yang mana pendekatan tersebut diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada perancangan.

Dalam objek perancangan perlu adanya konsep yang dapat diaplikasikan terhadap rancangan. Konsep tersebut diharapkan dapat memenuhi beberapa aspek prinsip-prinsip yang yang dapat diambil dari berbagai tahap seperti yang telah dijabarkan pada analisis sebelumnya, sehingga menghasilkan sebuah perancangan yang sesuai dengan pendekatan dan integrasi keislaman.

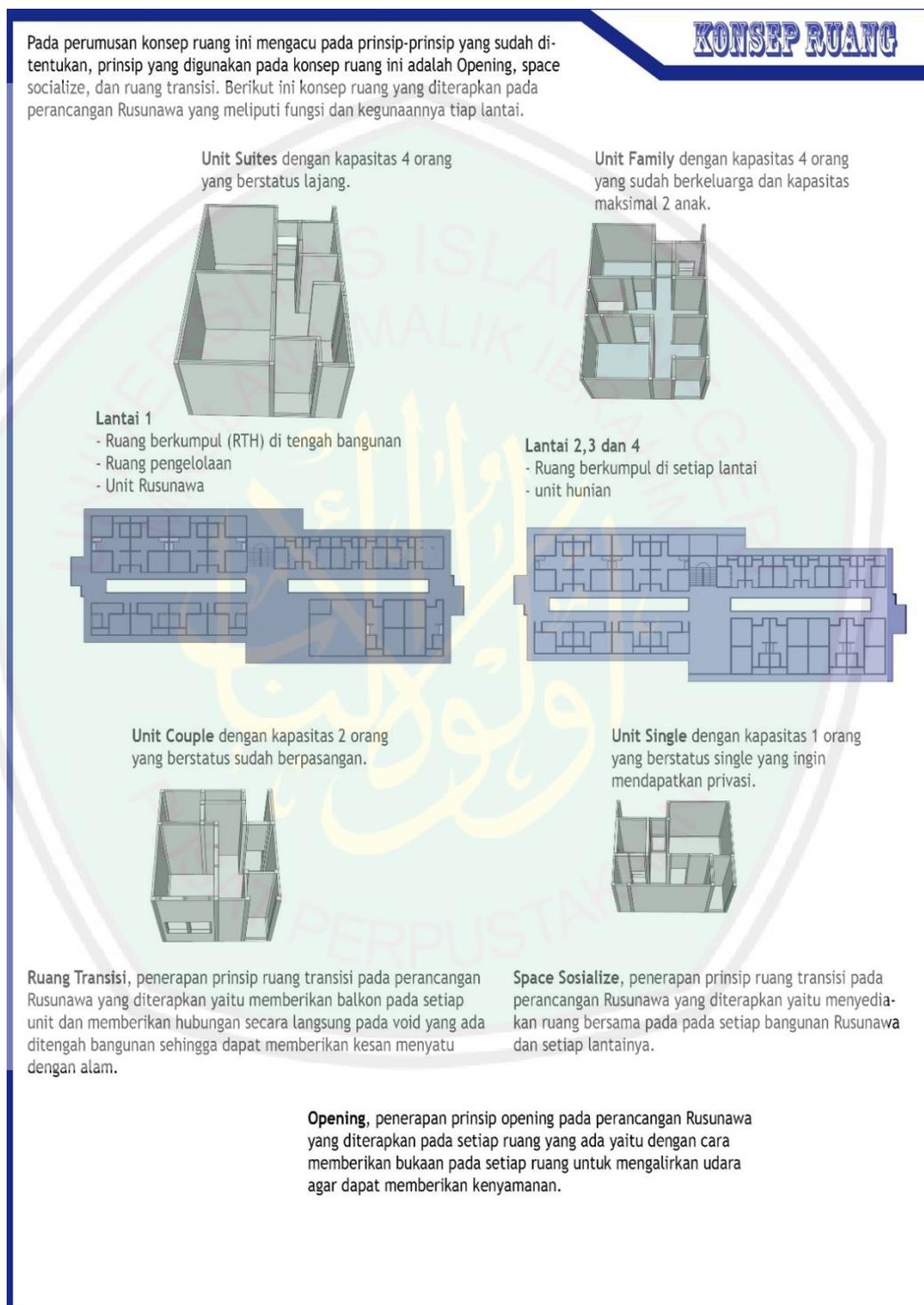
Konsep dasar perancangan “Environmentally Friendly Building” yaitu perancangan yang menggabungkan antara potensi lingkungan dan iklim yang ada pada lingkungan sekitar sehingga dapat menciptakan kenyamanan dan ketenangan dalam sebuah hunian. Berikut skema konsep dasar yang diterapkan pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa yaitu:



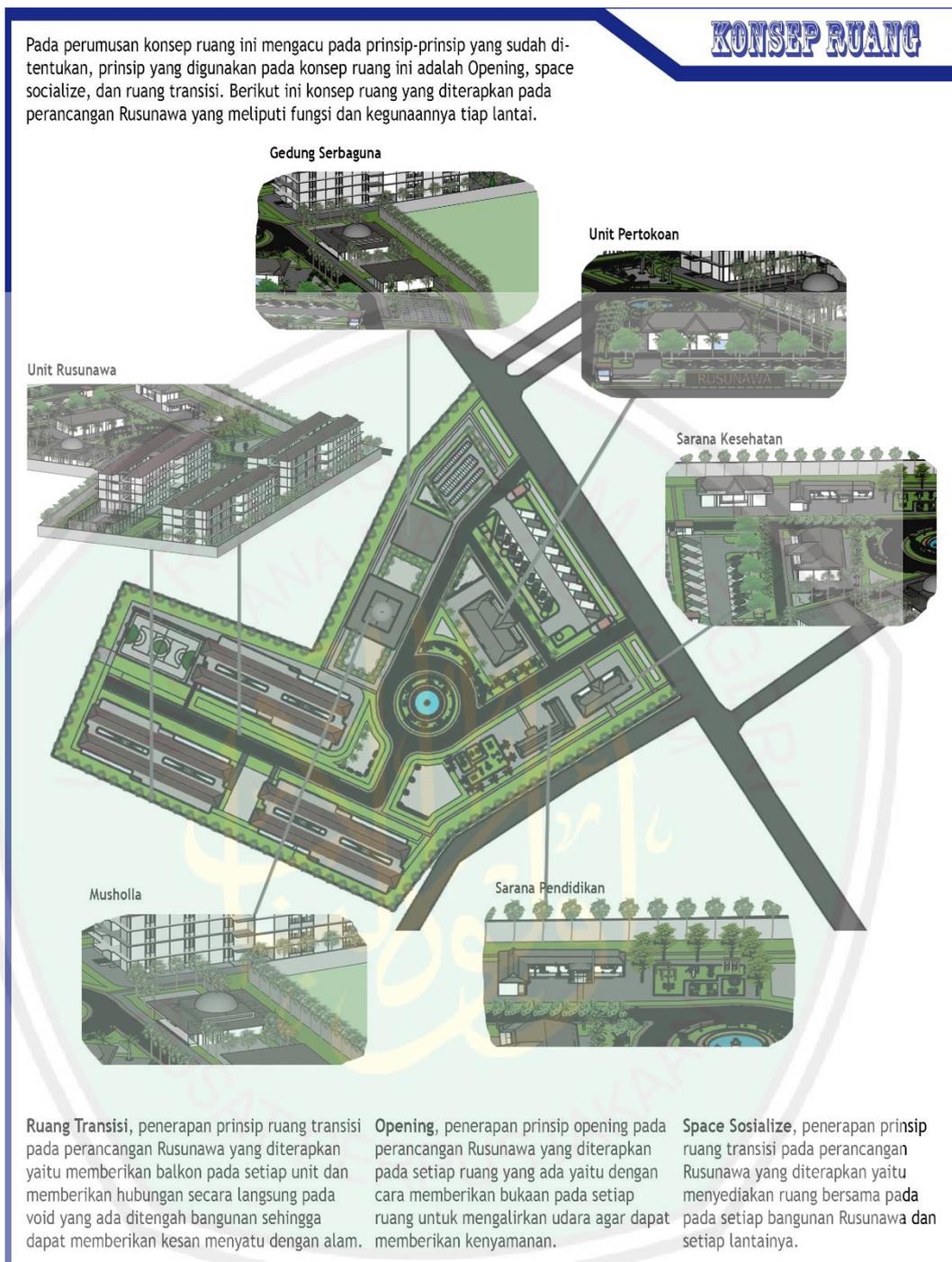
Gambar 5.1 Skema Konsep Dasar  
Sumber: Analisis, 2019

## 5.2 Konsep Ruang

Pada perumusan konsep ruang ini mengacu pada prinsip-prinsip yang sudah ditentukan, prinsip yang digunakan pada konsep ruang ini adalah *Opening*, *space socialize*, dan ruang transisi. Berikut ini konsep ruang yang diterapkan pada perancangan Rusunawa yang meliputi fungsi dan kegunaannya tiap lantainya.



Gambar 5.2 Konsep Ruang  
Sumber: Analisis, 2019



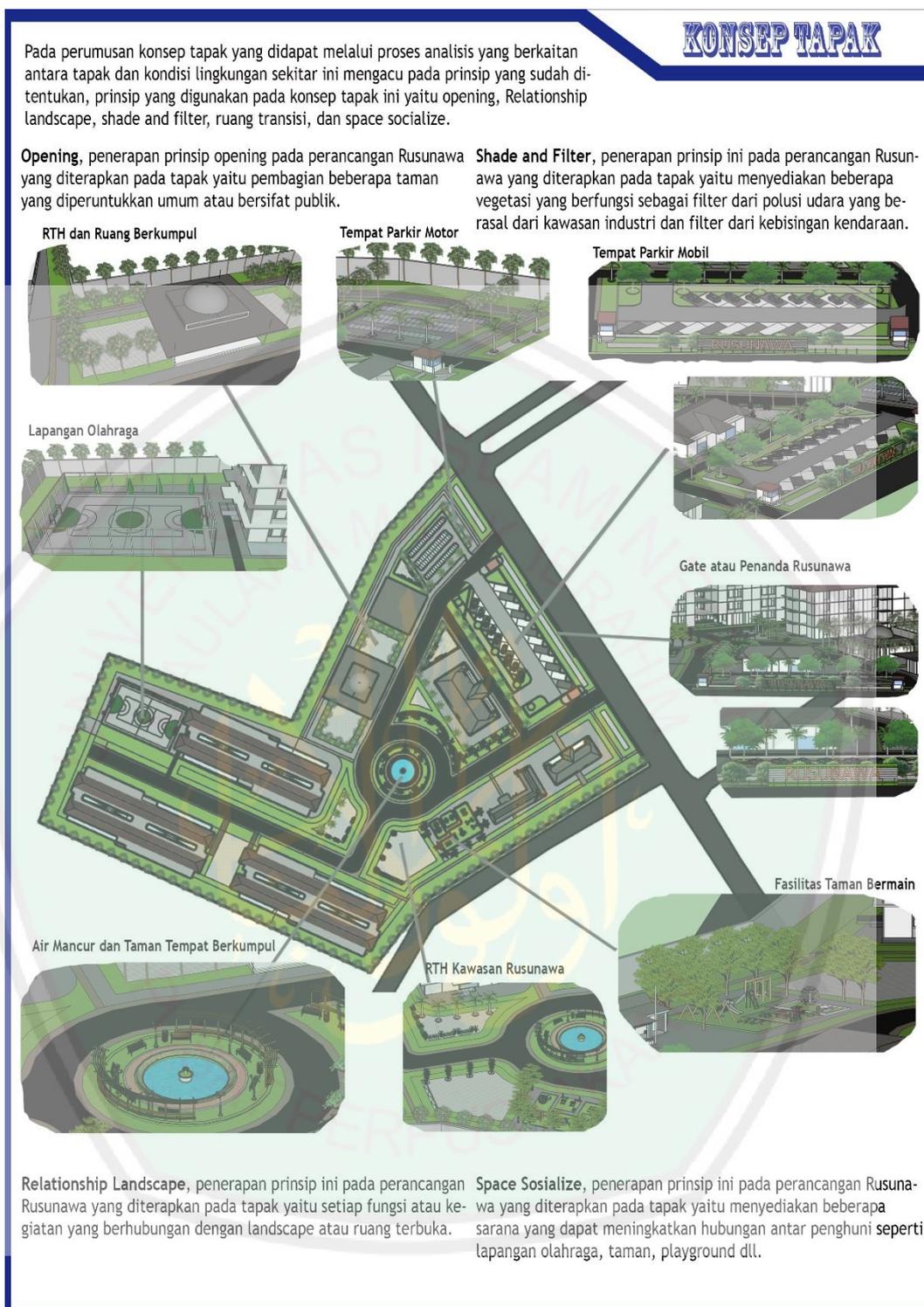
Gambar 5.3 Konsep Ruang  
Sumber: Analisis, 2019

### 5.3 Konsep Tapak

Pada perumusan konsep tapak yang didapat melalui proses analisis yang berkaitan antara tapak dan kondisi lingkungan sekitar ini mengacu pada prinsip yang sudah ditentukan, prinsip yang digunakan pada konsep tapak ini yaitu opening, Relationship landscape, shade and filter, dan space socialize.



Gambar 5.4 Konsep Tapak  
Sumber: Analisis, 2019

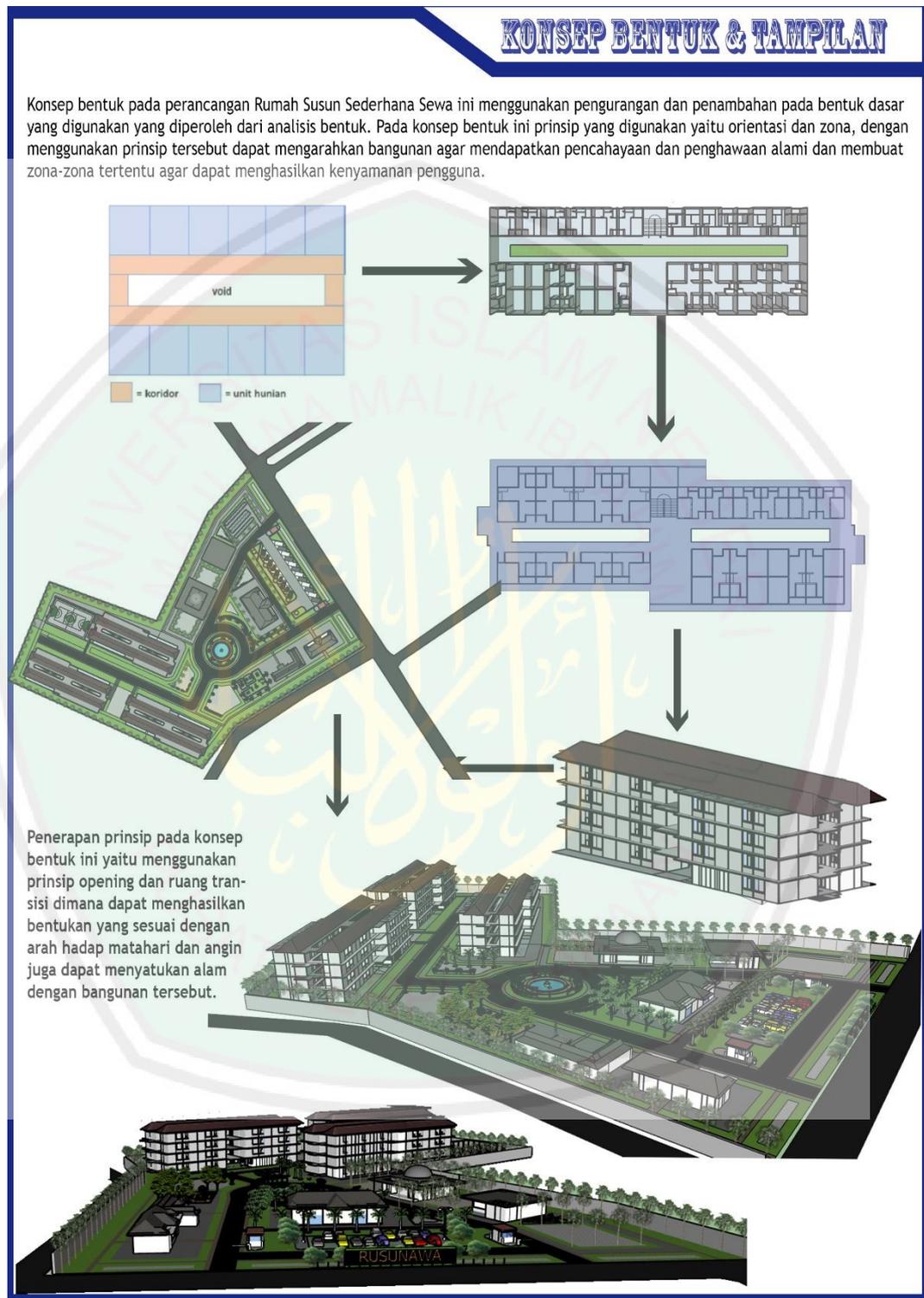


Gambar 5.5 Konsep Tapak  
Sumber: Analisis, 2019

#### 5.4 Konsep Bentuk

Konsep bentuk pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini menggunakan pengurangan dan penambahan pada bentuk dasar yang digunakan yang diperoleh dari analisis bentuk. Pada konsep bentuk ini prinsip yang digunakan yaitu orientasi dan zona,

dengan menggunakan prinsip tersebut dapat mengarahkan bangunan agar mendapatkan pencahayaan dan penghawaan alami dan membuat zona-zona tertentu agar dapat menghasilkan kenyamanan pengguna.



Gambar 5.6 Konsep Bentuk  
Sumber: Analisis, 2019

## 5.5 Konsep Struktur

Konsep struktur pada perancangan ini dibagi menjadi tiga bagian struktur yaitu *Up Structure*, *Middle Structure*, dan *Sub Structure* dengan mengacu pada ketentuan untuk bangunan bertingkat seperti Rusunawa ini.



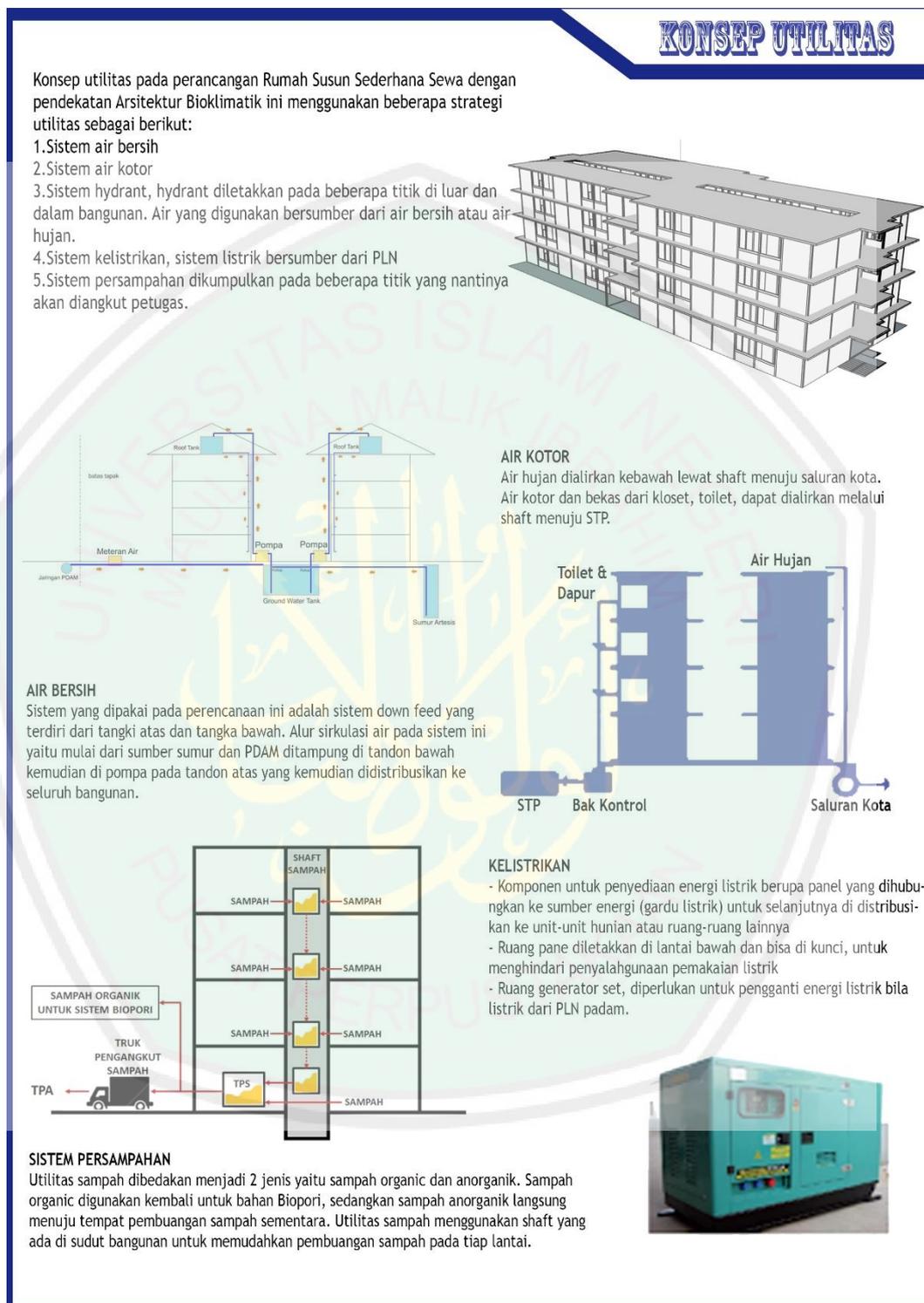
Gambar 5.7 Konsep Struktur  
Sumber: Analisis, 2019

## 5.6 Konsep Utilitas

Konsep utilitas pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini menggunakan beberapa strategi utilitas sebagai berikut:

1. Sistem air bersih
2. Sistem air kotor
3. Sistem hydrant, hydrant diletakkan pada beberapa titik di luar dan dalam bangunan. Air yang digunakan bersumber dari air bersih atau air hujan.

4. Sistem kelistrikan, sistem listrik bersumber dari PLN
5. Sistem persampahan dikumpulkan pada beberapa titik yang nantinya akan diangkat petugas.



Gambar 5.8 Konsep Utilitas  
Sumber: Analisis, 2019

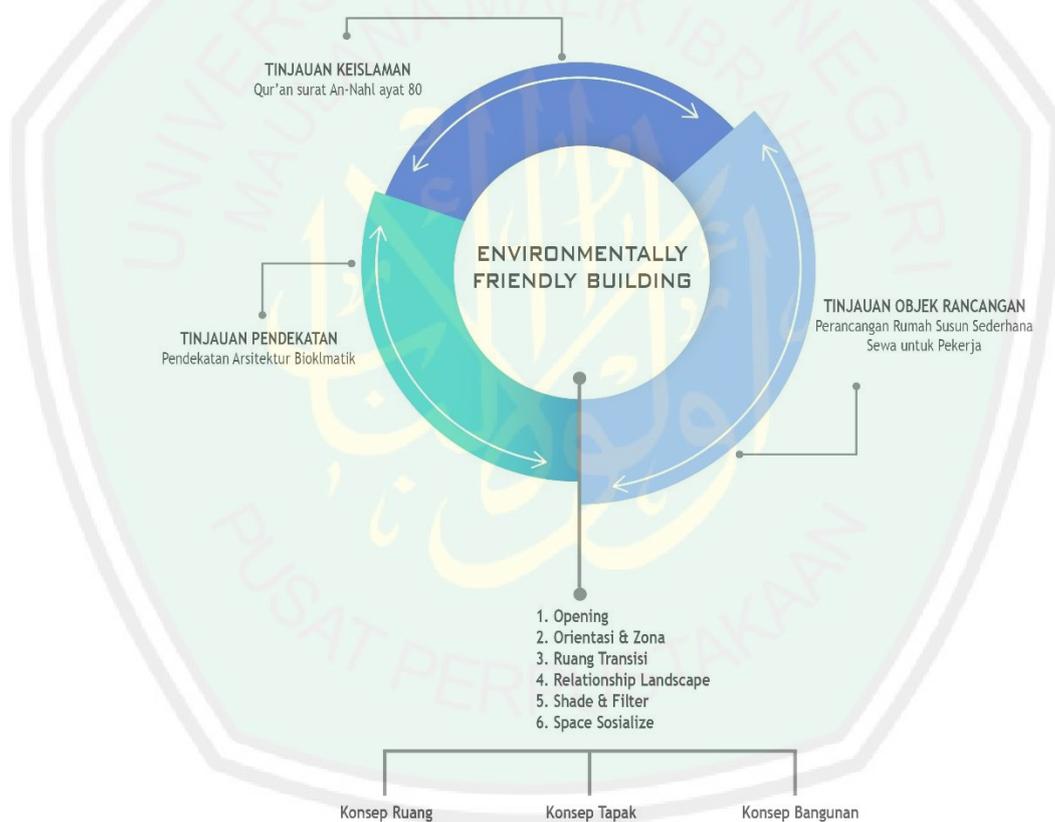
## BAB VI HASIL PERANCANGAN

### 6.1 Konsep Perancangan

#### 6.1.1 Konsep Dasar

Pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa yang menggunakan pendekatan arsitektur bioklimatik ini menerapkan prinsip-prinsip yang sesuai dengan pendekatan tersebut. Adapun beberapa prinsip yang digunakan dalam proses analisis yaitu. Berikut merupakan ringkasan dasar dari perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa Pekerja dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik.

Hasil pada rancangan diatas akan dibahas pada bab ini, beserta penerapan pendekatan yang telah digunakan pada perancangan. Terdapat beberapa perbedaan antara analisis yang telah dirumuskan pada konsep rancangan dengan hasil desain, akan tetapi perbedaan tersebut masih mengacu pada prinsip-prinsip yang diterapkan.



Gambar 6.1 Skema Konsep Dasar  
Sumber: Perancangan, 2020

#### 6.1.2 Konsep Ruang

Pada perumusan konsep ruang ini mengacu pada prinsip-prinsip yang sudah ditentukan, prinsip yang digunakan pada konsep ruang ini adalah Opening, space socialize, dan ruang transisi. Berikut ini konsep ruang yang diterapkan pada perancangan Rusunawa yang meliputi fungsi dan kegunaan pada tiap lantainya.



Gambar 6.2 Konsep Ruang  
Sumber: Perancangan, 2020

## KONSEP RUANG

Pada perumusan konsep ruang ini mengacu pada prinsip-prinsip yang sudah ditentukan, prinsip yang digunakan pada konsep ruang ini adalah Opening, space socialize, dan ruang transisi. Berikut ini konsep ruang yang diterapkan pada perancangan Rusunawa yang meliputi fungsi dan kegunaannya tiap lantai.

**1 Unit Hunian Rusunawa**



**Ruang Transisi**, penerapan prinsip ruang transisi pada perancangan Rusunawa yang diterapkan yaitu memberikan balkon pada setiap unit dan memberikan hubungan secara langsung pada void yang ada ditengah bangunan sehingga dapat memberikan kesan menyatu dengan alam.

**2 Bangunan Pertokoan**



**Space Socialize**, penerapan prinsip ruang transisi pada perancangan Rusunawa yang diterapkan yaitu menyediakan ruang bersama pada pada setiap bangunan Rusunawa dan setiap lantainya.



**5 Hall / Gedung Serbaguna**



**3 Musholla**



**4 Klinik**



**6 TK & PAUD**



Gambar 6.3 Konsep Ruang  
Sumber: Perancangan, 2020



Gambar 6.4 Konsep Ruang  
Sumber: Perancangan, 2020

### 6.1.3 Konsep Tapak

Pada perumusan konsep tapak yang didapat melalui proses analisis yang berkaitan antara tapak dan kondisi lingkungan sekitar ini mengacu pada prinsip yang

sudah ditentukan, prinsip yang digunakan pada konsep tapak ini yaitu opening, Relationship landscape, shade and filter, dan space socialize.

Pada konsep tapak ini terdapat beberapa fasilitas yang disediakan dengan menerapkan prinsip opening, relationship landscape, shade and filter, dan space socialize seperti menyediakan tulisan penanda di area depan kawasan dengan beberapa vegetasi untuk menyerap polusi udara kendaraan pada jalan utama, kemudian menyediakan tempat parkir motor didekat beberapa bangunan untuk memudahkan para penghuni menuju bangunan satu ke bangunan lainnya, menyediakan area bermain anak yang berada didekat sarana Pendidikan dan dekat taman untuk bersantai para penghuni sambil mengawasi anak, kemudian menyediakan tempat olahraga outdoor untuk memfasilitasi penghuni berolahraga dan sebagai view dari hunian yang juga dapat mempersejuk kawasan tapak dan sekitarnya, dll yang akan diperlihatkan dibawah ini:



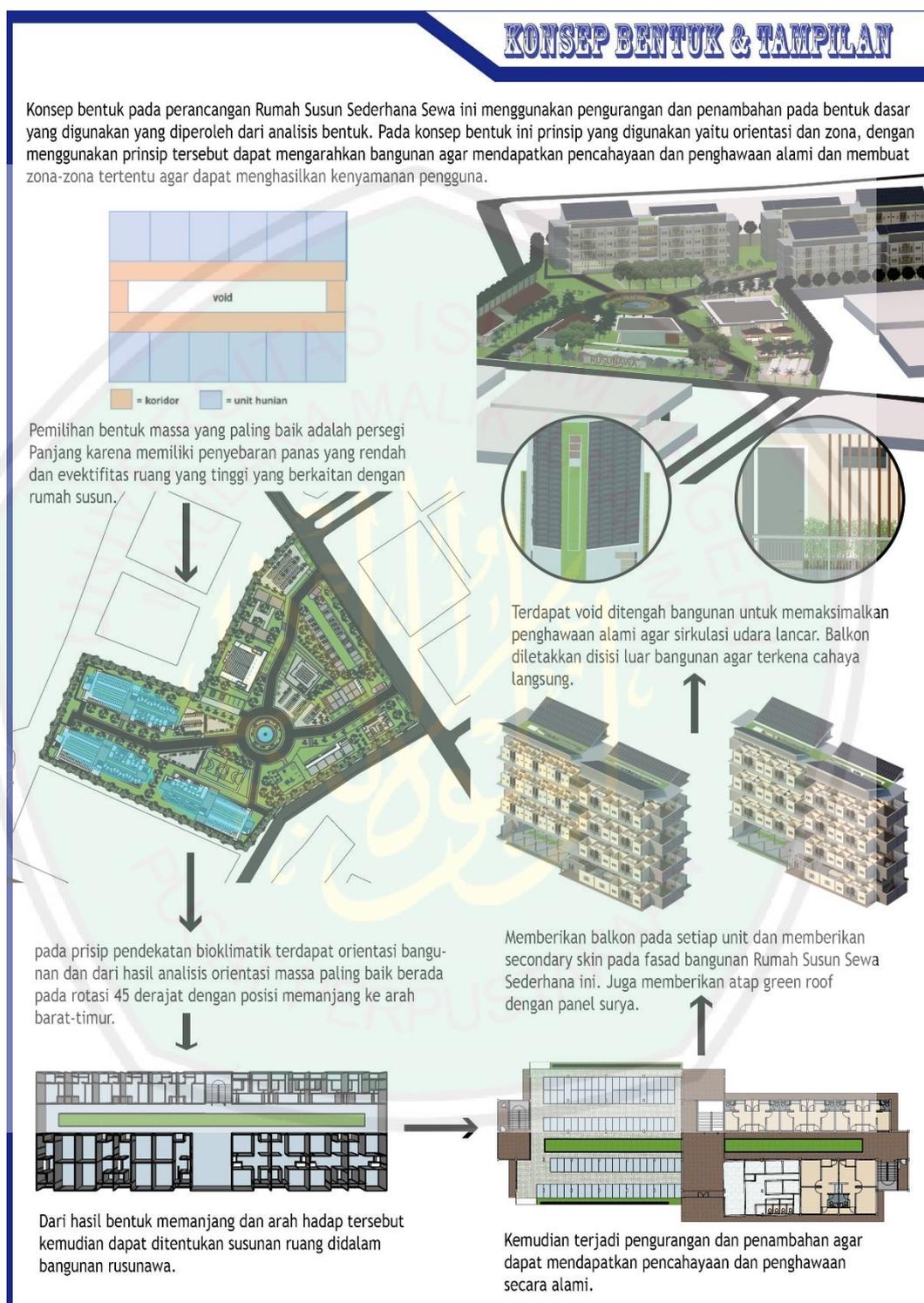


Gambar 6.5 Konsep Tapak  
Sumber: Perancangan, 2020

#### 6.1.4 Konsep Bentuk

Konsep bentuk pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini menggunakan pengurangan dan penambahan pada bentuk dasar yang digunakan yang diperoleh dari analisis bentuk. Pada konsep bentuk ini prinsip yang digunakan yaitu orientasi dan zona,

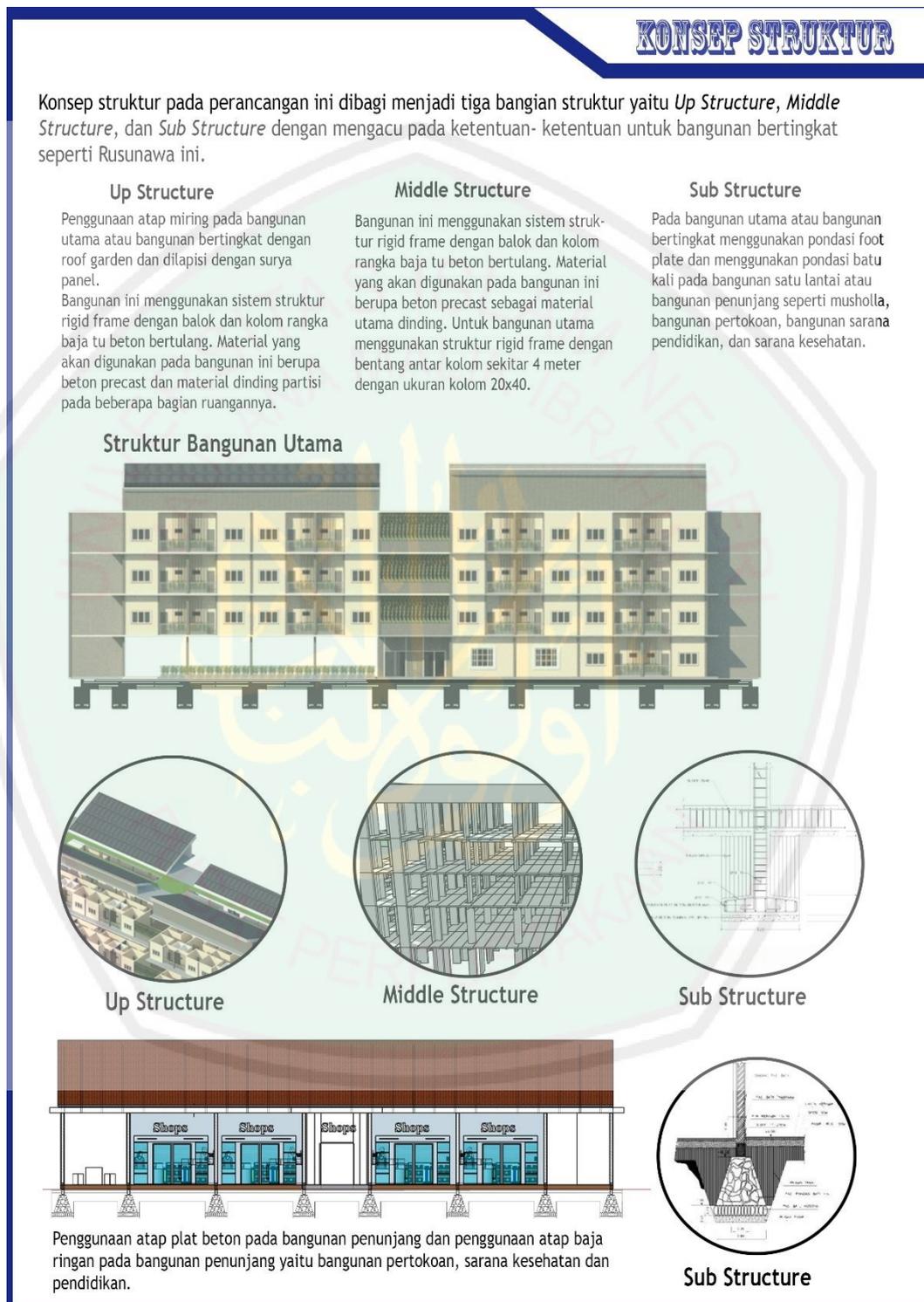
dengan menggunakan prinsip tersebut dapat mengarahkan bangunan agar mendapatkan pencahayaan dan penghawaan alami dan membuat zona-zona tertentu agar dapat menghasilkan kenyamanan pengguna.



Gambar 6.6 Konsep Bentuk  
Sumber: Perancangan, 2020

### 6.1.5 Konsep Struktur

Konsep struktur pada perancangan ini dibagi menjadi tiga bagian struktur yaitu *Up Structure*, *Middle Structure*, dan *Sub Structure* dengan mengacu pada ketentuan untuk bangunan bertingkat seperti Rusunawa ini.



Gambar 6.7 Konsep Struktur  
Sumber: Perancangan, 2020

### 6.1.6 Konsep Utilitas

Konsep utilitas pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini menggunakan beberapa strategi utilitas sebagai berikut:

KONSEP UTILITAS

Konsep utilitas pada perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini menggunakan beberapa strategi utilitas sebagai berikut:

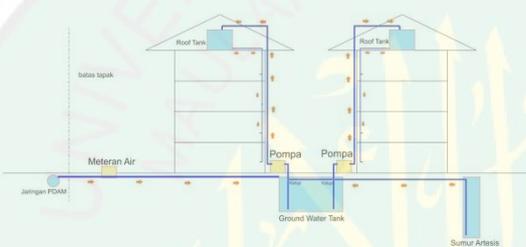
1. Sistem air bersih
2. Sistem air kotor
3. Sistem hydrant, hydrant diletakkan pada beberapa titik di luar dan dalam bangunan. Air yang digunakan bersumber dari air bersih atau air hujan.
4. Sistem kelistrikan, sistem listrik bersumber dari PLN
5. Sistem persampahan dikumpulkan pada beberapa titik yang nantinya akan diangkat petugas.



**AIR KOTOR**  
Air hujan dialirkan kebawah lewat shaft menuju saluran kota. Air kotor dan bekas dari kloset, toilet, dapat dialirkan melalui shaft menuju STP.

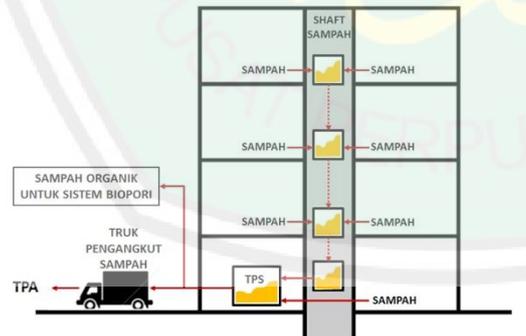


**AIR BERSIH**  
Sistem yang dipakai pada perencanaan ini adalah sistem down feed yang terdiri dari tangki atas dan tangki bawah. Alur sirkulasi air pada sistem ini yaitu mulai dari sumber sumur dan PDAM ditampung di tandon bawah kemudian di pompa pada tandon atas yang kemudian didistribusikan ke seluruh bangunan.





**SISTEM PERSAMPAHAN**  
Utilitas sampah dibedakan menjadi 2 jenis yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik digunakan kembali untuk bahan Biopori, sedangkan sampah anorganik langsung menuju tempat pembuangan sampah sementara. Utilitas sampah menggunakan shaft yang ada di sudut bangunan untuk memudahkan pembuangan sampah pada tiap lantai.



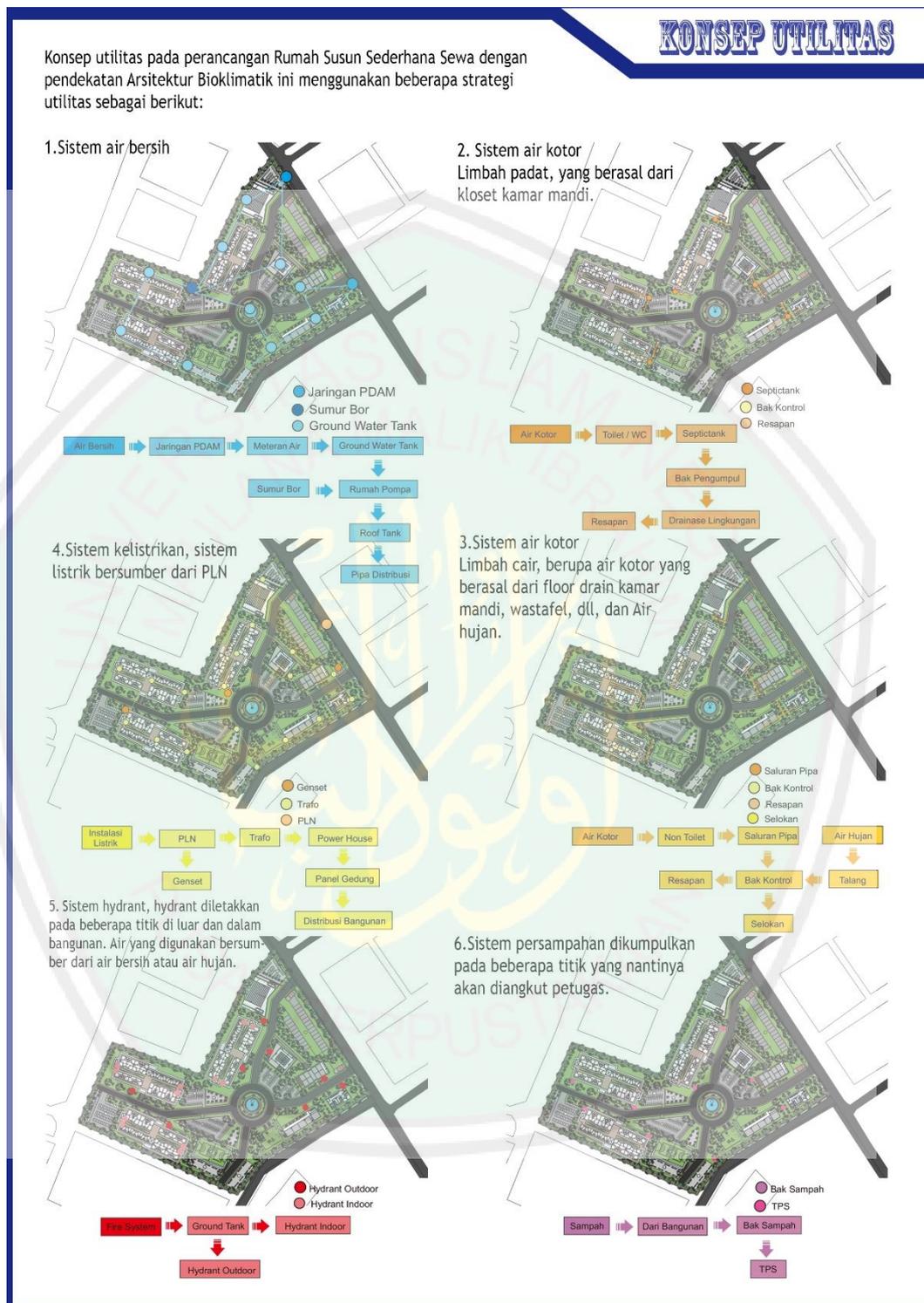
**KELISTRIKAN**

- Komponen untuk penyediaan energi listrik berupa panel yang dihubungkan ke sumber energi (gardu listrik) untuk selanjutnya di distribusikan ke unit-unit hunian atau ruang-ruang lainnya
- Ruang panel diletakkan di lantai bawah dan bisa di kunci, untuk menghindari penyalahgunaan pemakaian listrik
- Ruang generator set, diperlukan untuk pengganti energi listrik bila listrik dari PLN padam.



Gambar 6.8 Konsep Utilitas  
Sumber: Perancangan, 2020

Berikut dibawah ini merupakan beberapa titik peletakan sistem utilitas pada kawasan perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa.



Gambar 6.9 Konsep Utilitas  
 Sumber: Perancangan, 2020

## 6.2 Hasil Perancangan

Pada hasil perancangan pada sub bab ini merupakan hasil rancangan rumah susun sederhana sewa dari penjabaran konsep pada pembahasan sebelumnya.

### 6.2.1 Hasil Rancangan Kawasan

Pada hasil rancangan kawasan ini menampilkan hasil perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa yang terletak di kawasan industri kabupaten Gresik. Hasil rancangan kawasan disajikan dalam bentuk site plan, layout plan, tampak, dan potongan kawasan.

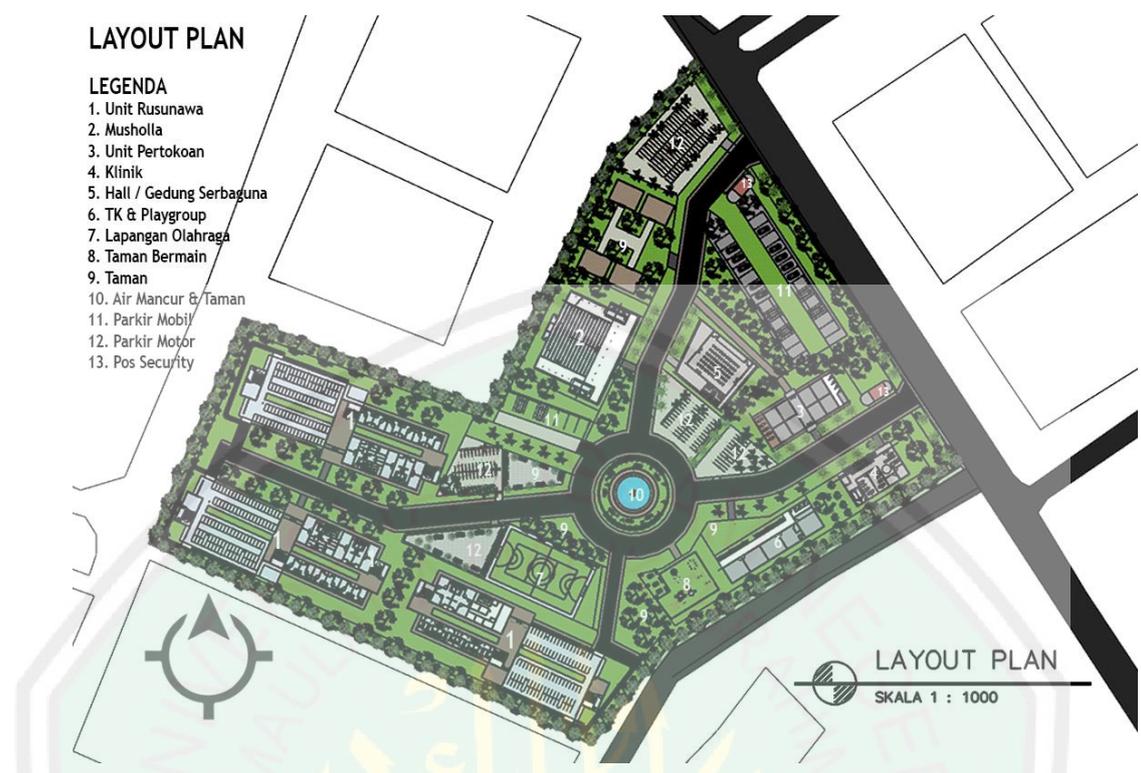
#### a. Site Plan dan Layout Plan

Penataan massa bangunan pada rancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini berdasarkan sifat aktivitas penghuninya dan berdasarkan arah hadap atau orientasi matahari yang bertujuan untuk mendapatkan kenyamanan pada bangunan hunian. Bentuk site plan dan layout plan juga diambil dari grid yang berpusat pada lingkaran ditengah kawasan yang kemudian diolah menjadi 8 bangunan yang saling terhubung sesuai dengan kebutuhan penghuni Rusunawa.



Gambar 6.10 Site Plan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

Pada kawasan Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini terdapat banyak area terbuka yang memiliki fungsi sesuai dengan penghuninya. Area terbuka pada perancangan ini terdapat pada beberapa titik yang berupa taman dan fasilitas pendukung seperti lapangan olahraga, dll. Area entrance pada kawasan ini tersedia dua yaitu di bagian barat dan timur untuk mempermudah pencapaian pada bangunan.



Gambar 6.11 Layout Plan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

b. Tampak Kawasan

Tampak Kawasan Rumah Susun Sederhana Sewa ini terbagi menjadi beberapa tampak yang terlihat dari setiap sisi, yaitu:



Gambar 6.12 Tampak Kawasan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

c. Potongan Kawasan

Potongan Kawasan Rumah Susun Sederhana Sewa ini terbagi menjadi Potongan Kawasan A-A' dan Potongan Kawasan B-B' yaitu gambar berikut:



Gambar 6.13 Potongan Kawasan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

### 6.2.2 Hasil Rancangan Bangunan

Fasad bangunan Rumah Susun Sederhana Sewa ini sendiri memiliki bentuk yang mengikuti pendekatan yang digunakan yang mampu memberikan kesan nyaman bagi penghuninya. Fasad tersebut mengelilingi setiap blok Rusunawa.

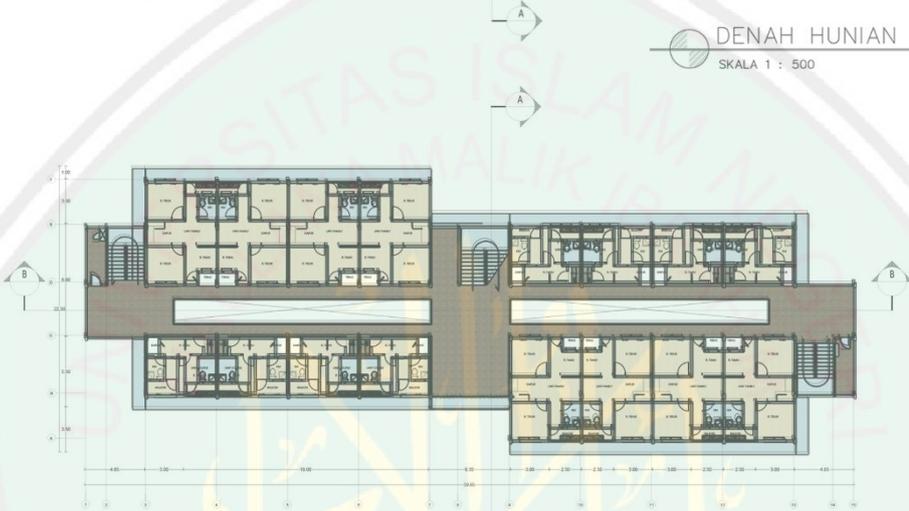
a. Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Hunian Rusunawa Blok A dan Blok B

Bentuk perancangan Rumah Susun ini merupakan bentuk umum dari Rumah Susun yang sesuai dengan standar pembangunan permukiman yang kemudian disesuaikan dengan zoning ruang dan grid kawasan yang telah dijabarkan pada konsep perancangan.

Fasad bangunan Rumah Susun Sederhana Sewa ini sendiri memiliki bentuk yang mengikuti pendekatan yang digunakan yang mampu memberikan kesan nyaman bagi penghuninya. Fasad tersebut mengelilingi setiap blok Rusunawa seperti fasad berupa secondary skin yang bermaterial fiber.



DENAH HUNIAN LANTAI 1  
SKALA 1 : 500



DENAH HUNIAN LANTAI 2-3  
SKALA 1 : 500



DENAH HUNIAN LANTAI 4  
SKALA 1 : 500



Gambar 6.14 Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Unit Hunian Blok A  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

Bangunan Rumah Susun Sederhana Sewa yang merupakan bangunan utama ini terdapat 3 blok bangunan sesuai dengan kebutuhan penghuni dan sesuai dengan kondisi tapak dan lingkungan sekitar. Terdapat 4 jenis unit dalam satu blok Rusunawa yaitu Single unit, couple unit, family unit, dan Suites unit yang masing-masing terdapat pada setiap lantai bangunan hunian. Berikut dibawah ini merupakan gambar denah, tampak, dan potongan bangunan Rumah Susun Sederhana Sewa:



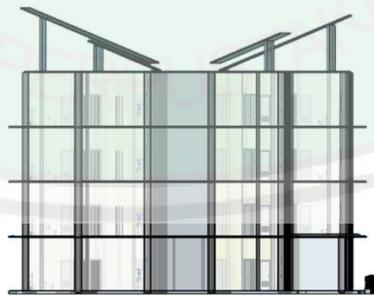
DENAH HUNIAN LANTAI 1  
SKALA 1 : 500



DENAH HUNIAN LANTAI 2-3  
SKALA 1 : 500



DENAH HUNIAN LANTAI 4  
SKALA 1 : 500

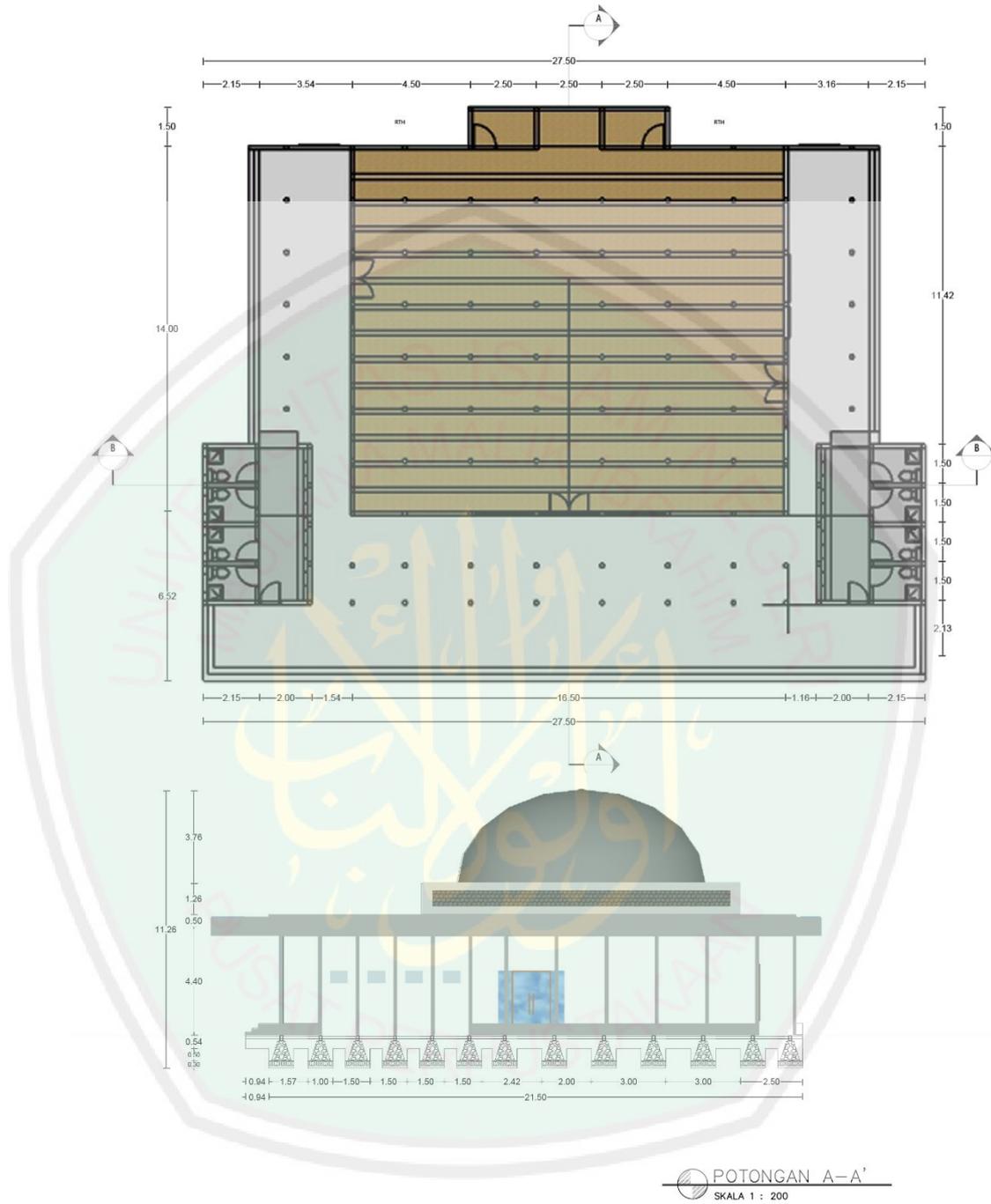


Gambar 6.15 Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Unit Hunian Blok B  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

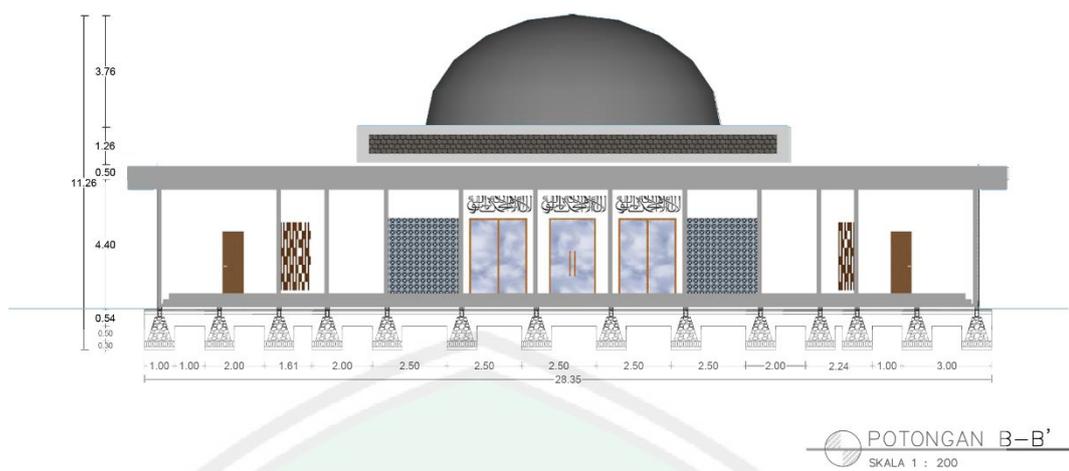
b. Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Musholla

Bangunan musholla ini merupakan bangunan penunjang yang terletak di dekat hunian dan dekat entrance agar mudah dijangkau oleh setiap penghuni dan pengunjung. Musholla diletakkan pada bagian barat agar tidak dilalui kendaraan ataupun dilalui

aktivitas penghuni dan diletakkan di public agar mudah pencapaiannya. Berikut dibawah ini adalah gambar denah, tampak, dan potongan bangunan musholla:



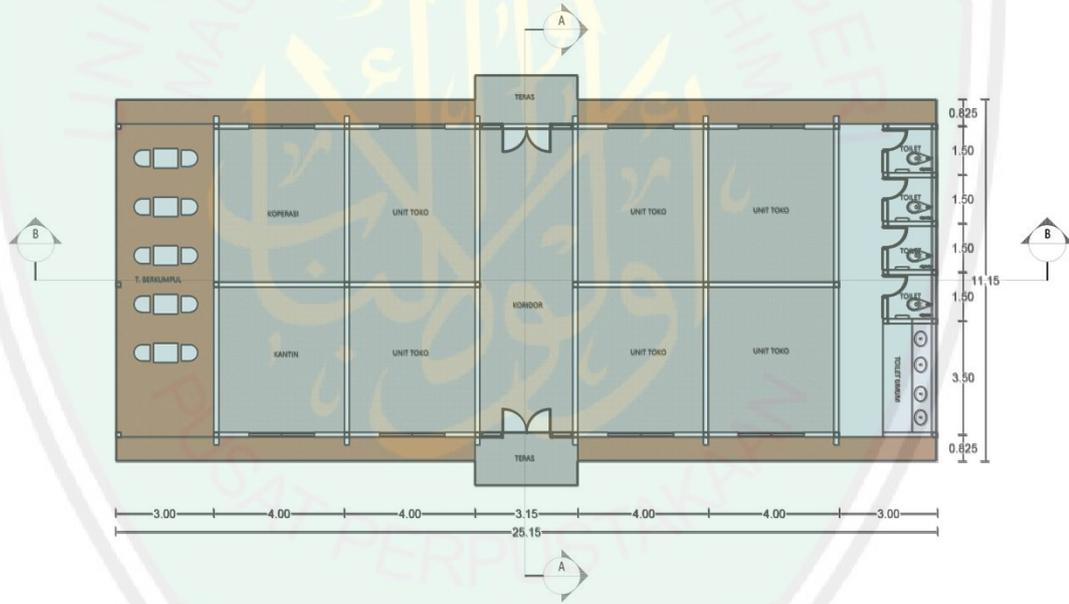
T T



Gambar 6.16 Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Mushola  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

c. Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Pertokoan

Bangunan pertokoan ini merupakan sarana perniagaan untuk menambah penghasilan penghuni yang ingin berwirausaha dan untuk pengelolaan Rumah Susun itu sendiri. Berikut dibawah ini denah, tampak, dan potongan bangunan pertokoan:

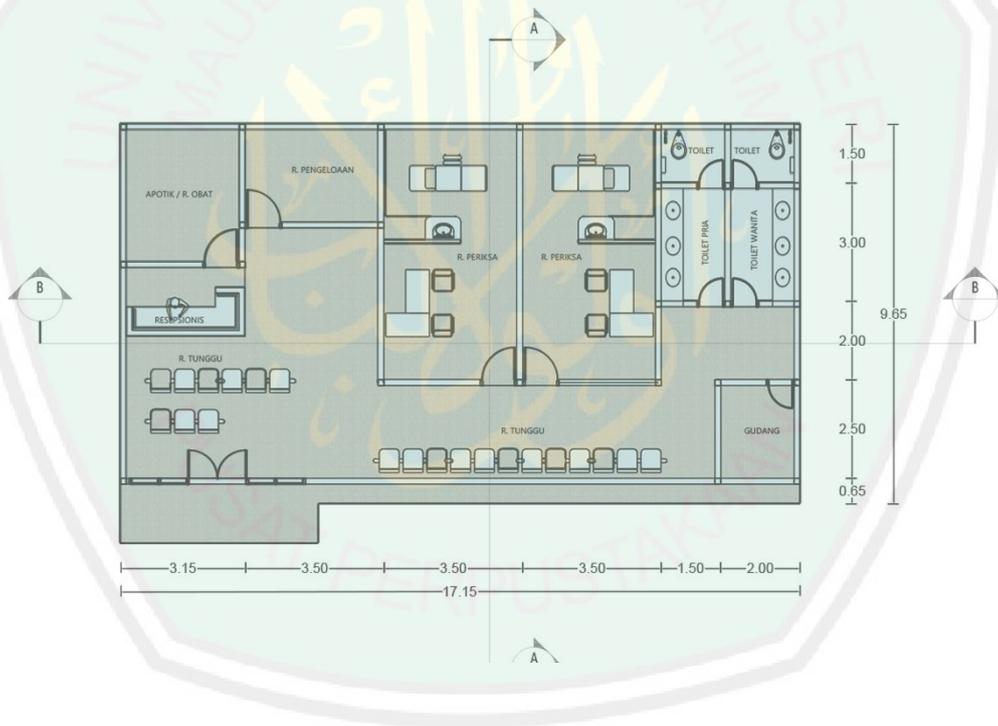


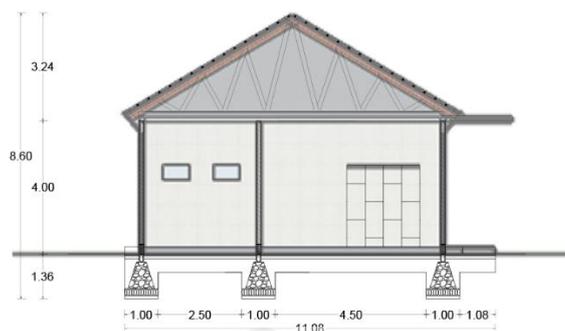


Gambar 6.17 Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Pertokoan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

d. Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Klinik

Bangunan klinik ini merupakan sarana kesehatan yang terletak di kawasan Rusunawa di bagian timur tapak dekan dengan bangunan pertokoan. Berikut adalah denah, tampak, dan potongan bangunan klinik:





POTONGAN A'—A  
SKALA 1 : 250

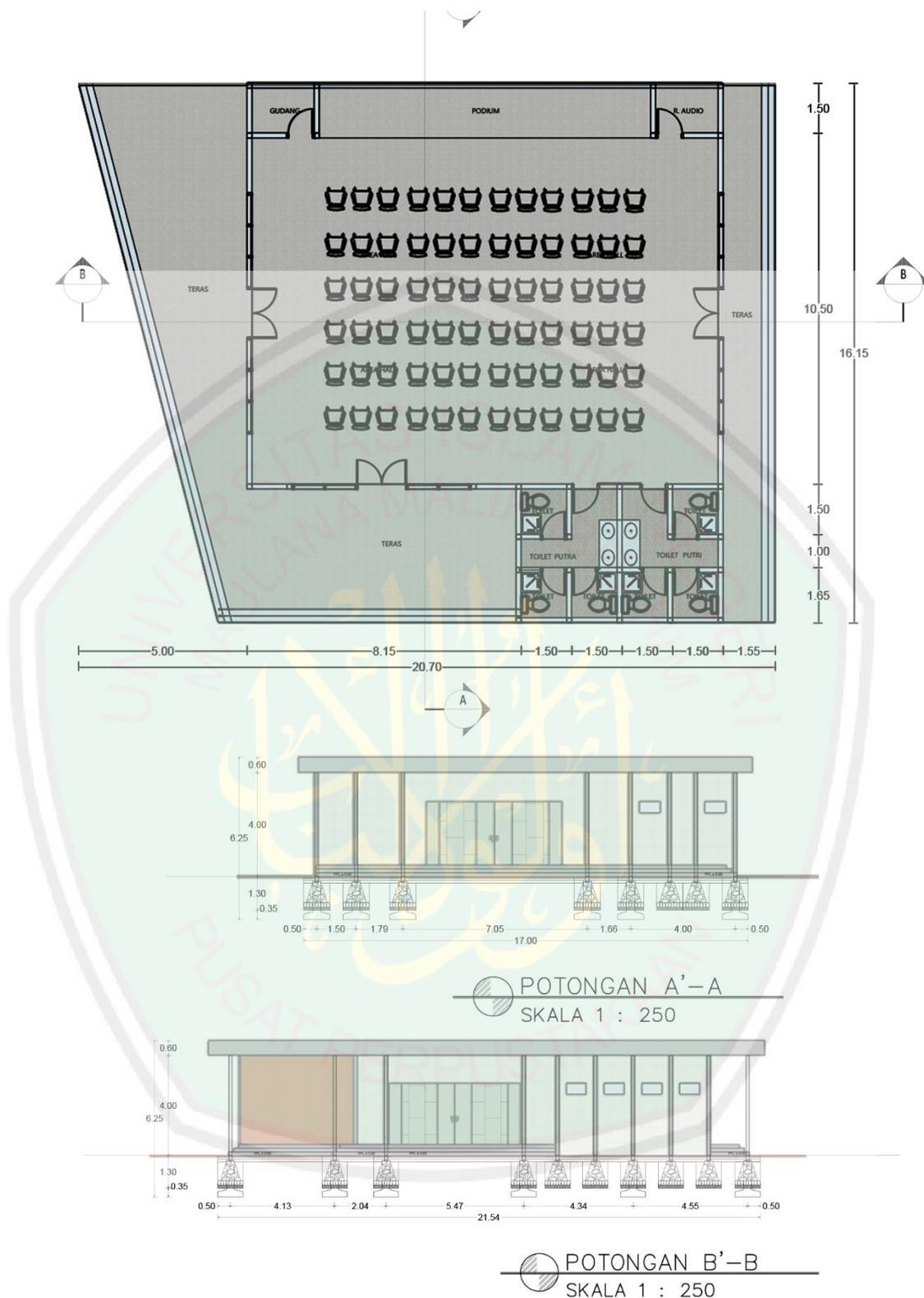


POTONGAN B'—B  
SKALA 1 : 250

Gambar 6.18 Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Klinik  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

e. Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Hall / Gedung Serbaguna

Bangunan Hall atau biasa disebut Gedung serbaguna ini terletak di dekat hunian dan dekat dengan musholla. berikut dibawah ini merupakan gambar denah, tampak dan potongan bangunan Hall:

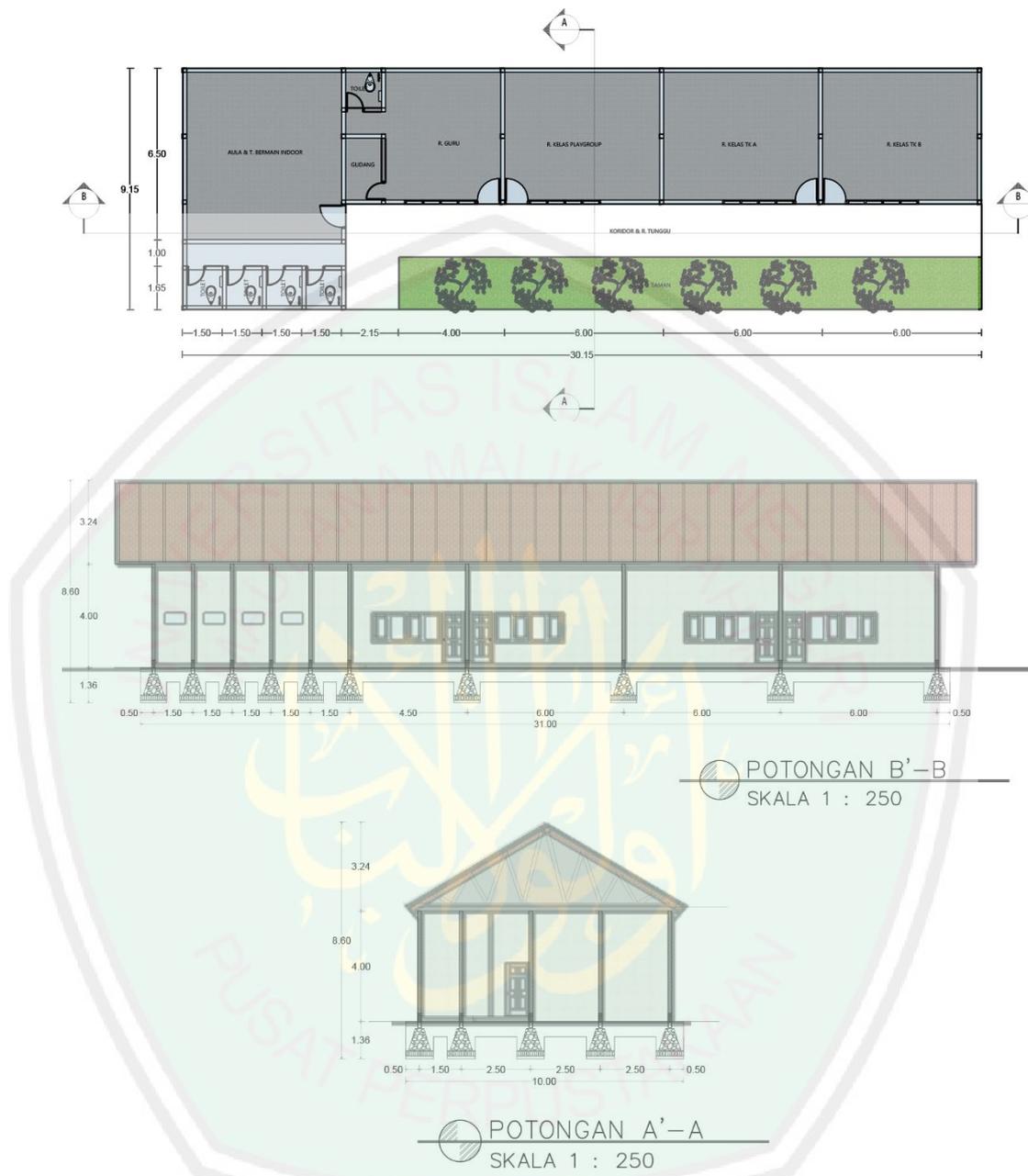


Gambar 6.19 Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Hall atau Gedung Serbaguna  
 Sumber: Hasil Rancangan, 2020

f. Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Sekolah TK

Bangunan sekolah atau sarana Pendidikan yang disediakan untuk tempat sekolah anak tk dan paud agar mempermudah dalam pengawasan orag tua dan mempermudah

penghuni untuk tidak sekolah diluar kawasan bagi anak-anak. Berikut dibawah ini hasil gambar denah, tampak, dan potongan bangunan sekolah:



Gambar 6.20 Denah, Tampak, dan Potongan Bangunan Sekolah TK  
 Sumber: Hasil Rancangan, 2020

### 6.2.3 Perspektif

Gambar arsitektural termasuk didalamnya yaitu gambar perspektif eksterior dan interior yaitu sebagai berikut:

a. Perspektif Eksterior



Gambar 6.21 Perspektif Eksterior Depan Kawasan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020



Gambar 6.22 Perspektif Eksterior Arah Utara Kawasan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020



Gambar 6.23 Perspektif Eksterior Dari Timur Kawasan

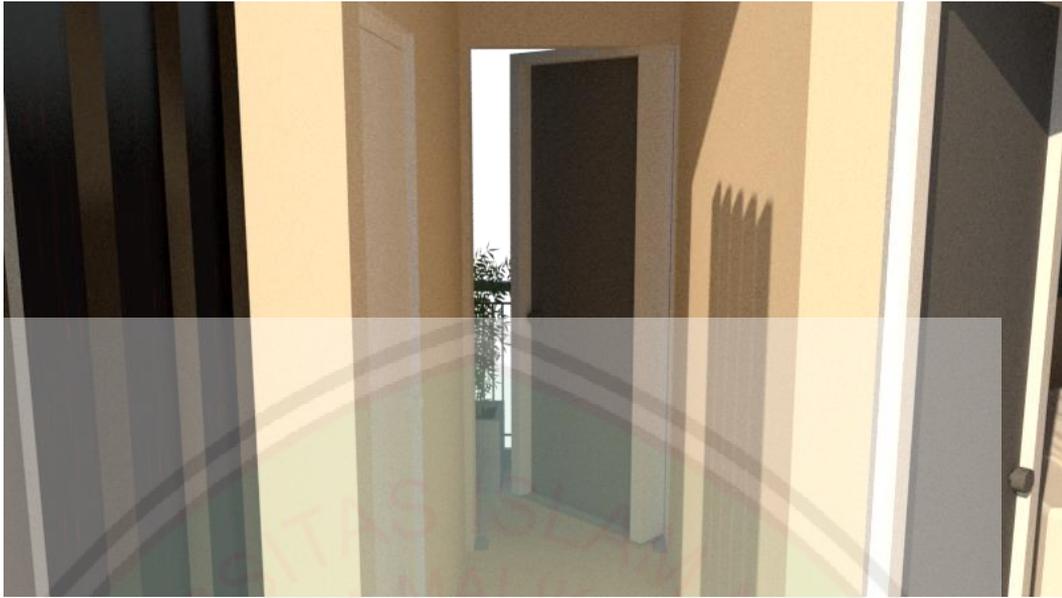
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

b. Perspektif Interior



Gambar 6.24 Perspektif Interior Unit Rusunawa

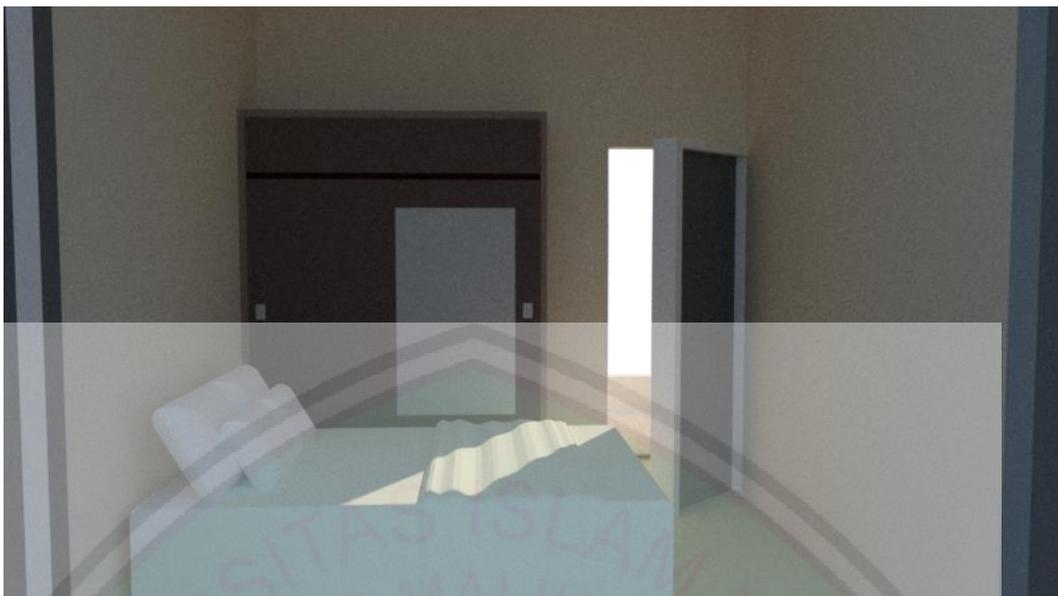
Sumber: Hasil Rancangan, 2020



Gambar 6.25 Perspektif Interior Unit Rusunawa  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020



Gambar 6.26 Perspektif Interior Unit Rusunawa  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020



Gambar 6.27 Perspektif Interior Kamar Unit Rusunawa  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020



Gambar 6.28 Perspektif Interior Unit Pertokoan  
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

#### 6.2.4 Detail Lansekap

Detail lansekap pada kawasan berupa penggunaan ruang untuk taman dan playground pada bagian tengah kawasan, depan 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.

Area terbuka pada perancangan ini terdapat pada beberapa titik yang berupa taman dan fasilitas pendukung seperti lapangan olahraga, dll.

- a. Taman dan Kolam Air Mancur



Gambar 6.29 Fasilitas Air Mancur dan Taman

Sumber: Hasil Rancangan, 2020

Taman dan kolam air mancur ini terletak di tengah kawasan, selain sebagai penyejuk kawasan taman ini juga berfungsi sebagai akses kendaraan berputar tanpa harus melewati bangunan Rumah Susun.

b. Taman Bermain



Gambar 6.30 Fasilitas Taman Bermain

Sumber: Hasil Rancangan, 2020

Taman bermain ini merupakan fasilitas untuk anak-anak yang terletak di dekat Rumah Susun dan sarana Pendidikan.

### c. Lapangan Olahraga



Gambar 6.31 Lapangan Olahraga

Sumber: Hasil Rancangan, 2020

Terdapat fasilitas olahraga pada area depan Hunian atau Rumah Susun yang dikelilingi oleh beberapa pohon yang berfungsi untuk menyerap polusi yang masuk pada Hunian.

### d. Tempat Berkumpul Penghuni



Gambar 6.32 Tempat Berkumpul Penghuni

Sumber: Hasil Rancangan, 2020

Terdapat juga area berkumpul pada ruang terbuka hijau untuk memanfaatkan ruang terbuka hijau sebagai tempat berkumpul antar para penghuni.

### e. Area Parkir Mobil dan Motor



Gambar 6.33 Area Parkir Mobil dan Motor

Sumber: Hasil Rancangan, 2020

Area parkir mobil dan motor untuk para pengunjung terletak di depan kawasan tapak yang bertujuan untuk mempermudah para pengunjung mengakses suatu Gedung.



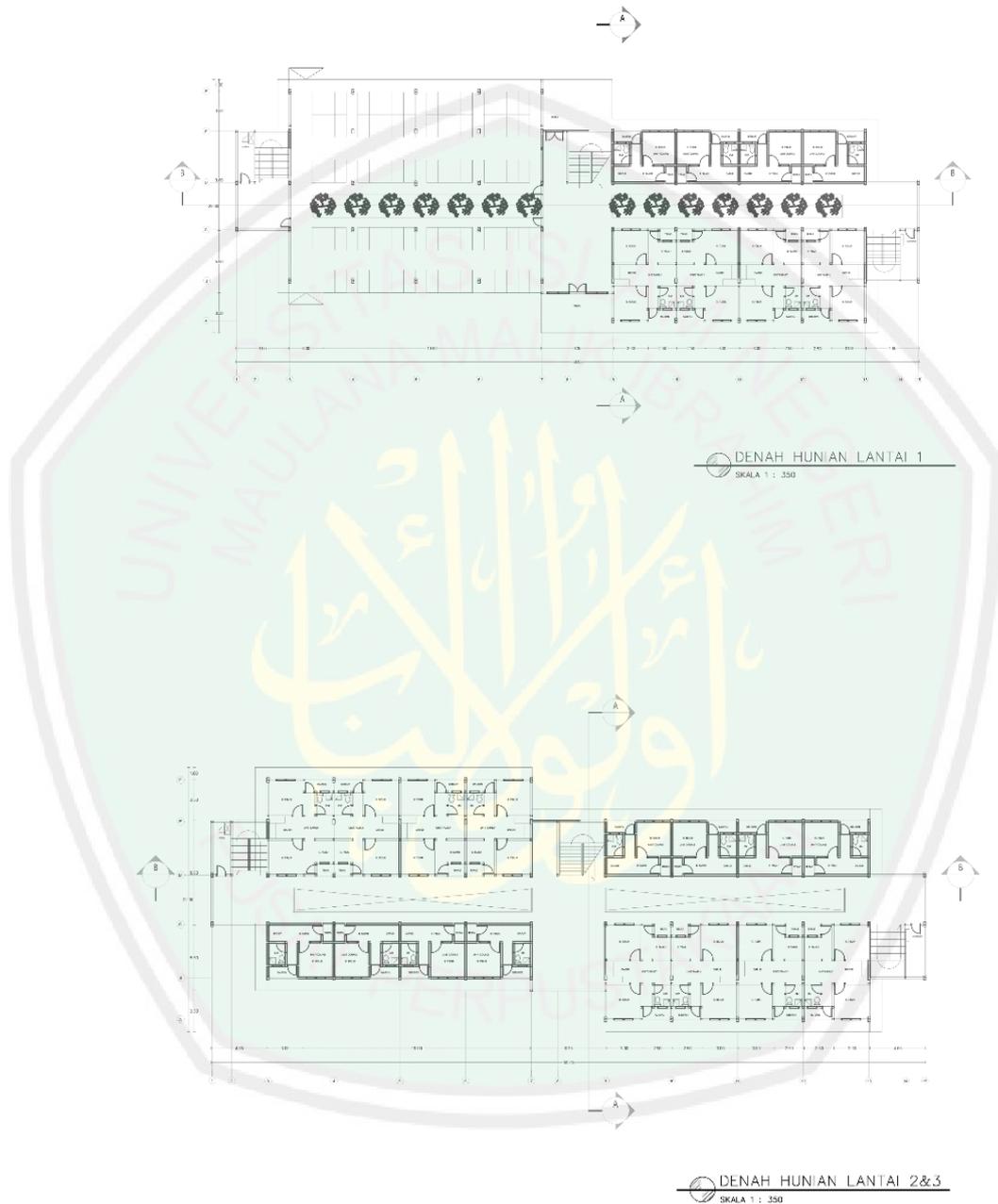
Gambar 6.34 Area Parkir Mobil dan Motor

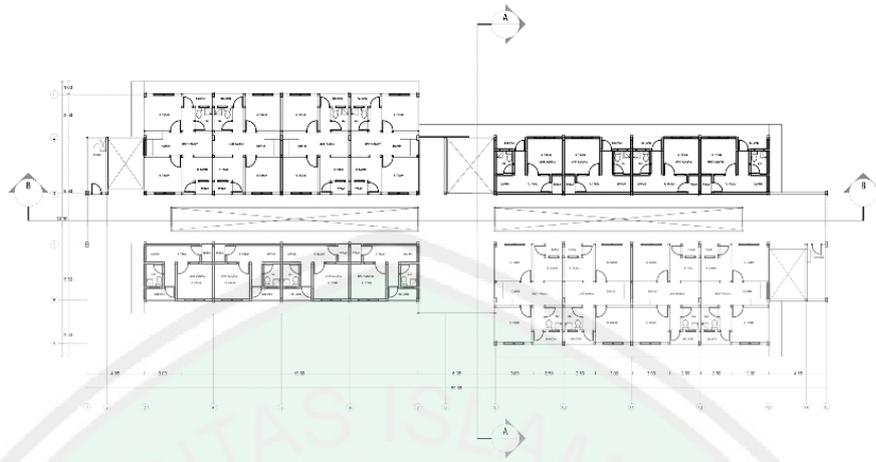
Sumber: Hasil Rancangan, 2020

Pada area depan tapak juga terdapat penanda yang berupa tulisan Rusunawa yang selain bertujuan sebagai penanda juga bertujuan untuk menyerap polusi udara dari jalan yang ada di depan tapak.

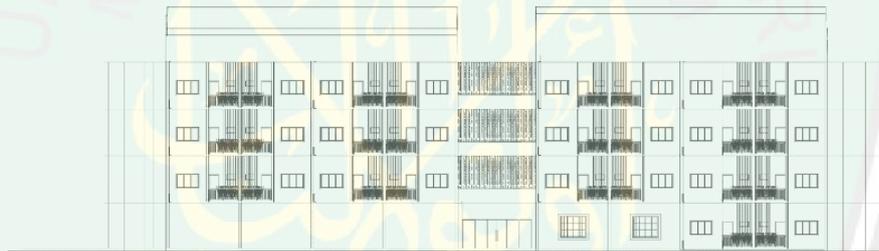
### 6.3 Gambar Kerja

#### 6.3.1 Denah, Tampak dan Potongan Hunian Tipe A





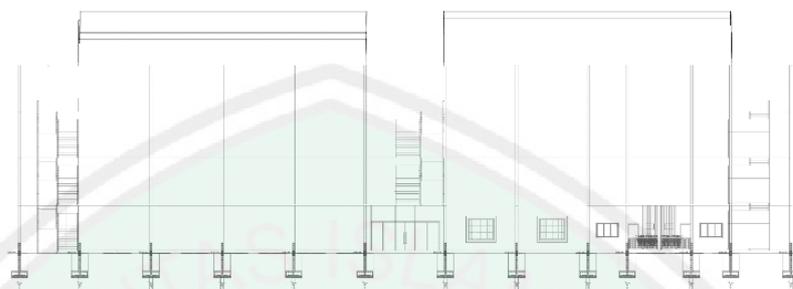
DENAH HUNIAN LANTAI 4  
SKALA 1 : 350



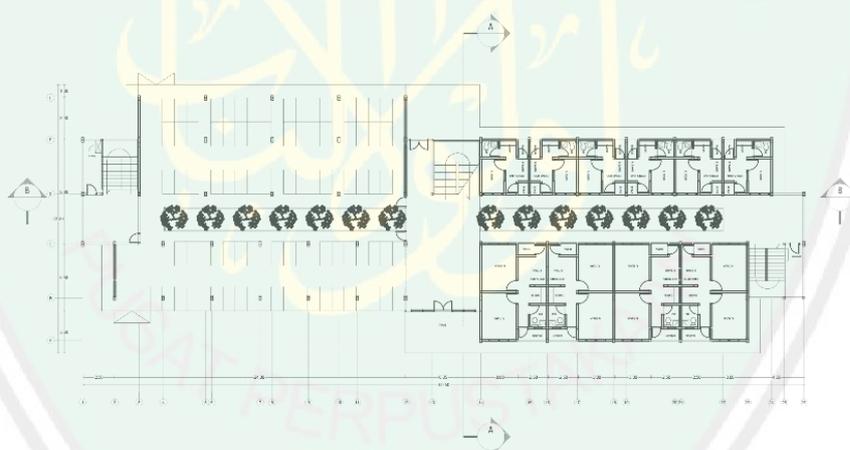
TAMPAK DEPAN HUNIAN A  
SKALA 1 : 350



TAMPAK SAMPING HUNIAN A  
SKALA 1 : 350



### 6.3.2 Denah, Tampak dan Potongan Hunian Tipe B





DENAH HUNIAN LANTAI 2&3  
SKALA 1 : 250



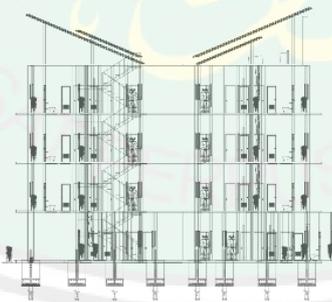
DENAH HUNIAN LANTAI 4  
SKALA 1 : 250



TAMPAK DEPAN HUNIAN B  
SKALA 1 : 350

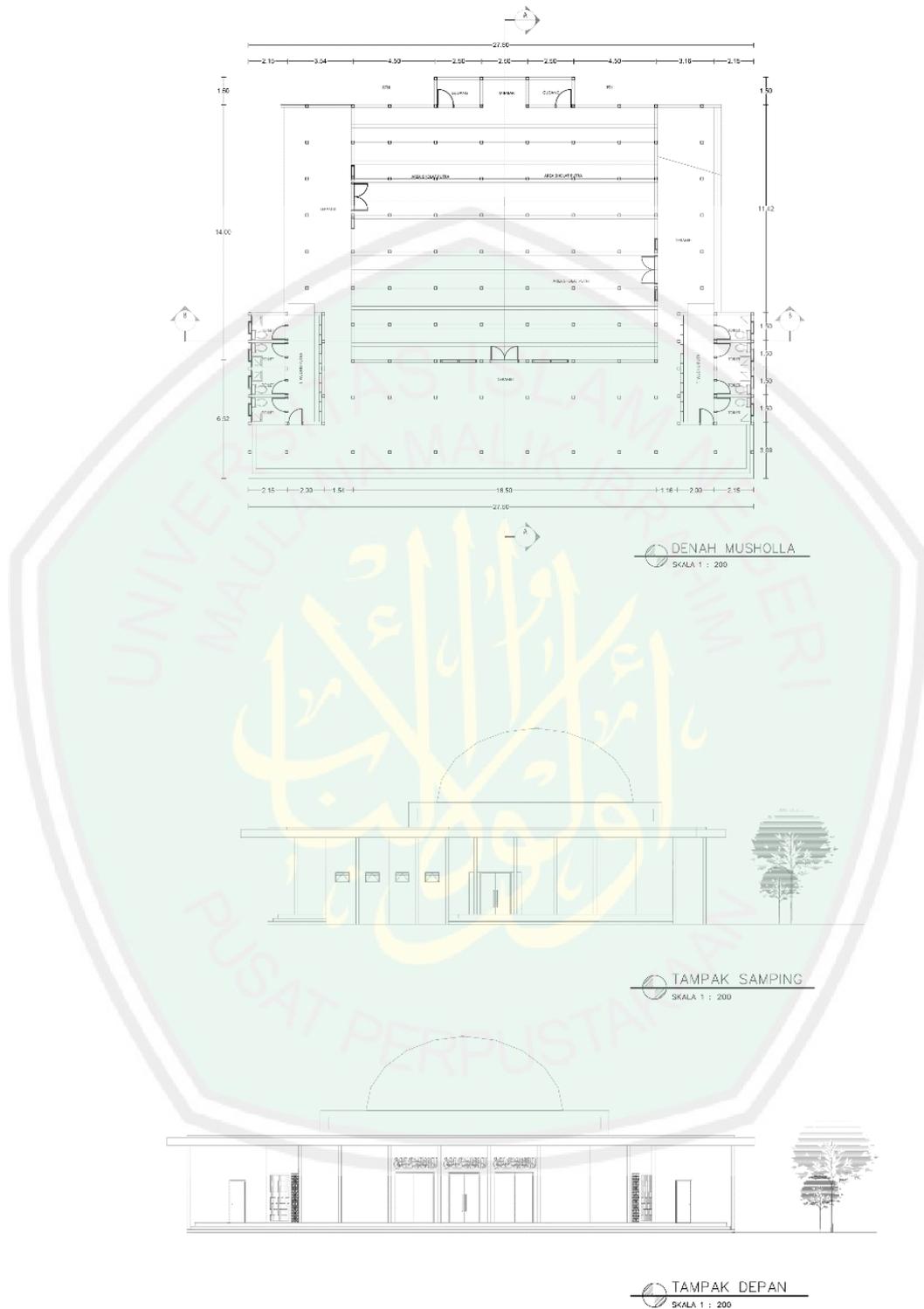


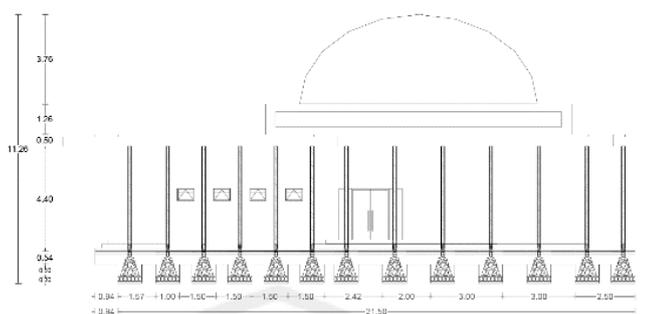
POTONGAN HUNIAN B A-A'  
SKALA 1 : 350



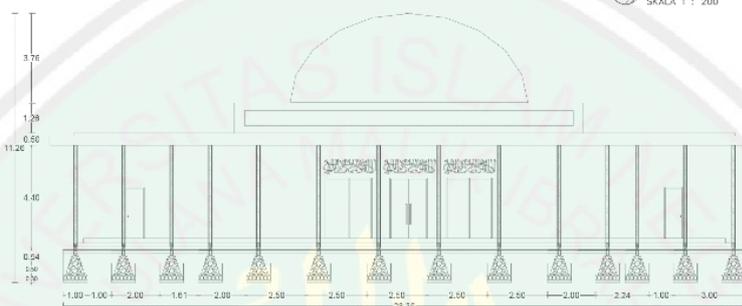
POTONGAN HUNIAN B B-B'  
SKALA 1 : 350

### 6.3.3 Denah, Tampak dan Potongan Musholla



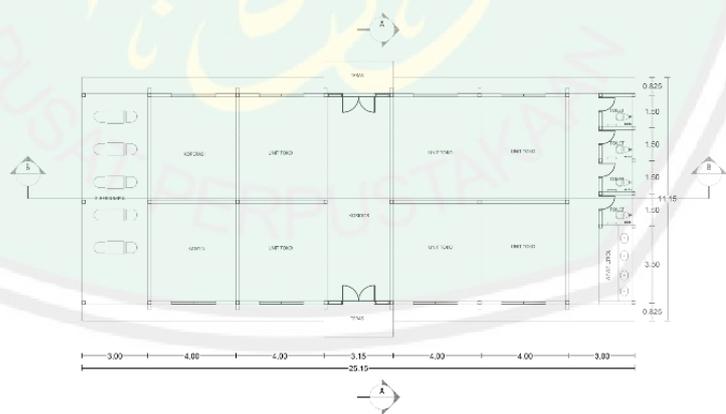


POTONGAN A-A'  
SKALA 1 : 200



POTONGAN B-B'  
SKALA 1 : 200

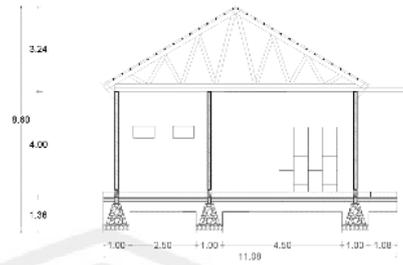
6.3.4 Denah, Tampak dan Potongan Pertokoan



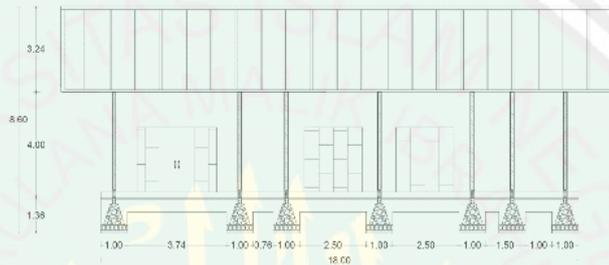
DENAH PERTOKOAN  
SKALA 1 : 200





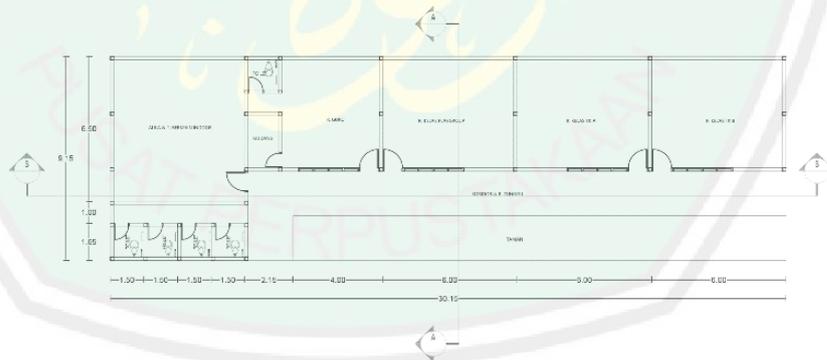


POTONGAN A-A'  
SKALA 1 : 200

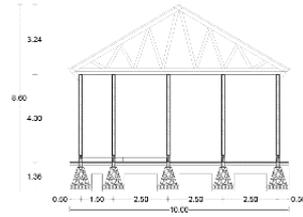


POTONGAN B-B'  
SKALA 1 : 200

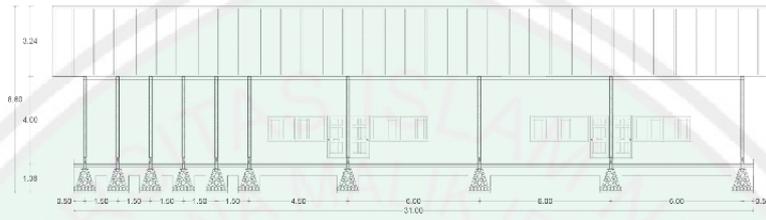
### 6.3.7 Denah, Tampak dan Potongan Sekolah TK



DENA SEKOLAH TK  
SKALA 1 : 200



POTONGAN A-A'  
SKALA 1 : 200



POTONGAN B-B'  
SKALA 1 : 200

## **BAB VII PENUTUP**

### **7.1 Kesimpulan**

Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa untuk para pekerja industri di Kawasan industri Gresik ini merupakan perancangan sebuah hunian vertikal yang mampu menampung para pekerja terutama yang datang dari luar kota atau pendatang. Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini diharapkan dapat mengurangi tingginya kebutuhan hunian di Gresik yang terus meningkat dengan seiring meningkatnya industri yang didirikan. Selain berfungsi sebagai tempat hunian, Rumah Susun Sederhana Sewa ini juga menyediakan beberapa fasilitas penunjang dan memberikan kenyamanan bagi penghuni. Lokasi Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini terletak di Kawasan Maspion Industrial Estate yang merupakan kawasan industri terbesar di kecamatan Manyar dan sekitarnya dikelilingi pertokoan dan permukiman. Lokasi termasuk strategis karena dekat dengan tempat kerja penghuni akan tetapi terdapat permasalahan pada polusi industri yang mengakibatkan lokasi tersebut mengganggu Kawasan Rusunawa.

Maka dari itu dibutuhkan pendekatan yang tidak hanya mengatasi permasalahan yang ada pada lingkungan akan tetapi juga memberikan kenyamanan pengguna yaitu dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Bioklimatik. Pada perancangan Rusunawa ini menggunakan prinsip-prinsip Arsitektur Bioklimatik yang kemudian dipadukan dengan fungsi objek dan diintegrasikan dengan nilai keislaman sehingga menghasilkan konsep perancangan Rusunawa yang ramah lingkungan dan nyaman bagi pengguna atau penghuni.

### **7.2 Saran**

Dengan adanya Rumah Susun Sederhana Sewa di Kawasan Industri Kota Gresik ini, diharapkan dapat menjadi tempat tinggal atau hunian yang nyaman, aman dan bisa mempererat hubungan sosial antar penghuni. Selain itu, perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa diharapkan dapat bermanfaat bagi warga dan lingkungan sekitar. Selain itu dengan letaknya yang tidak jauh dari kawasan industri perancangan ini juga diharapkan dapat mempermudah para pekerja industri yang ada di Kabupaten Gresik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anholts, Tatjana. 2013. *Rethinking The Skyscrapers*, Nederland: Architectural thesis
- Badan Pusat Statistic Kabupaten Gresik. 2017. *Kabupaten Gresik Dalam Angka 2017*. Diambil dari: <https://gresikkab.bps.go.id/> Diakses tanggal 07 Juli 2018
- DR. Andi Hamzah, S.H. - I Wayan Suandra, S.H. - B.A. Manalu, S.H., 1990:28-29 *Dasar-Dasar Hukum Perumahan*
- Erni Fallach, Hartita. 2018. *Perancangan Rumah Susun Di Kawasan Padat Penduduk Ngampilan Yogyakarta Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik*
- Peraturan Daerah Kabupaten Gresik nomor 29 tahun 2011 tentang *Bangunan Gedung*
- Peraturan Daerah Kabupaten Gresik nomor 6 tahun 2017 tentang *Izin Mendirikan Bangunan*
- Pemerintah Kabupaten Gresik, 2017. *Sejarah dan Geografi Kabupaten Gresik*. Diambil dari: <https://gresikkab.go.id/> Diakses tanggal 27 Maret 2017
- Pratiwi, Niniek. *Kenneth Yeang Teori-Teori Dan Desainnya*. Diambil dari: [https://www.academia.edu/10983034/ken\\_yeang](https://www.academia.edu/10983034/ken_yeang)
- Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2011 tentang *Rumah Susun*
- Undang-Undang No. 16 tahun 1985 tentang *Rumah Susun*
- Yeang, Ken, 2011. *Eco Skyscrapers*, Australia, Images Publishing



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

JL. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH HUNIAN TIPE A

SKALA

1 : 350

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

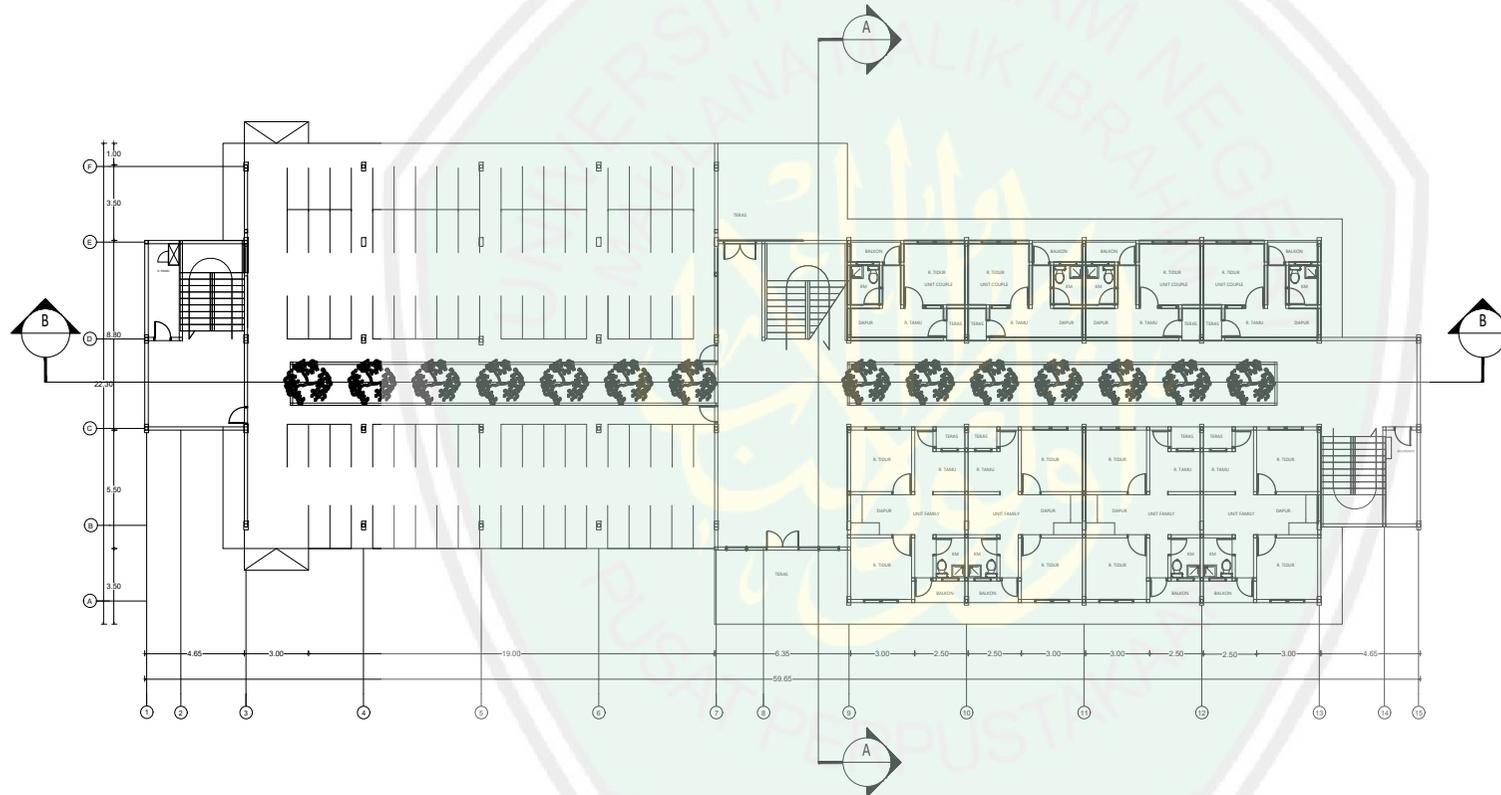
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



DENAH HUNIAN LANTAI 1  
SKALA 1 : 350





MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

JL. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH HUNIAN TIPE A

SKALA

1 : 350

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

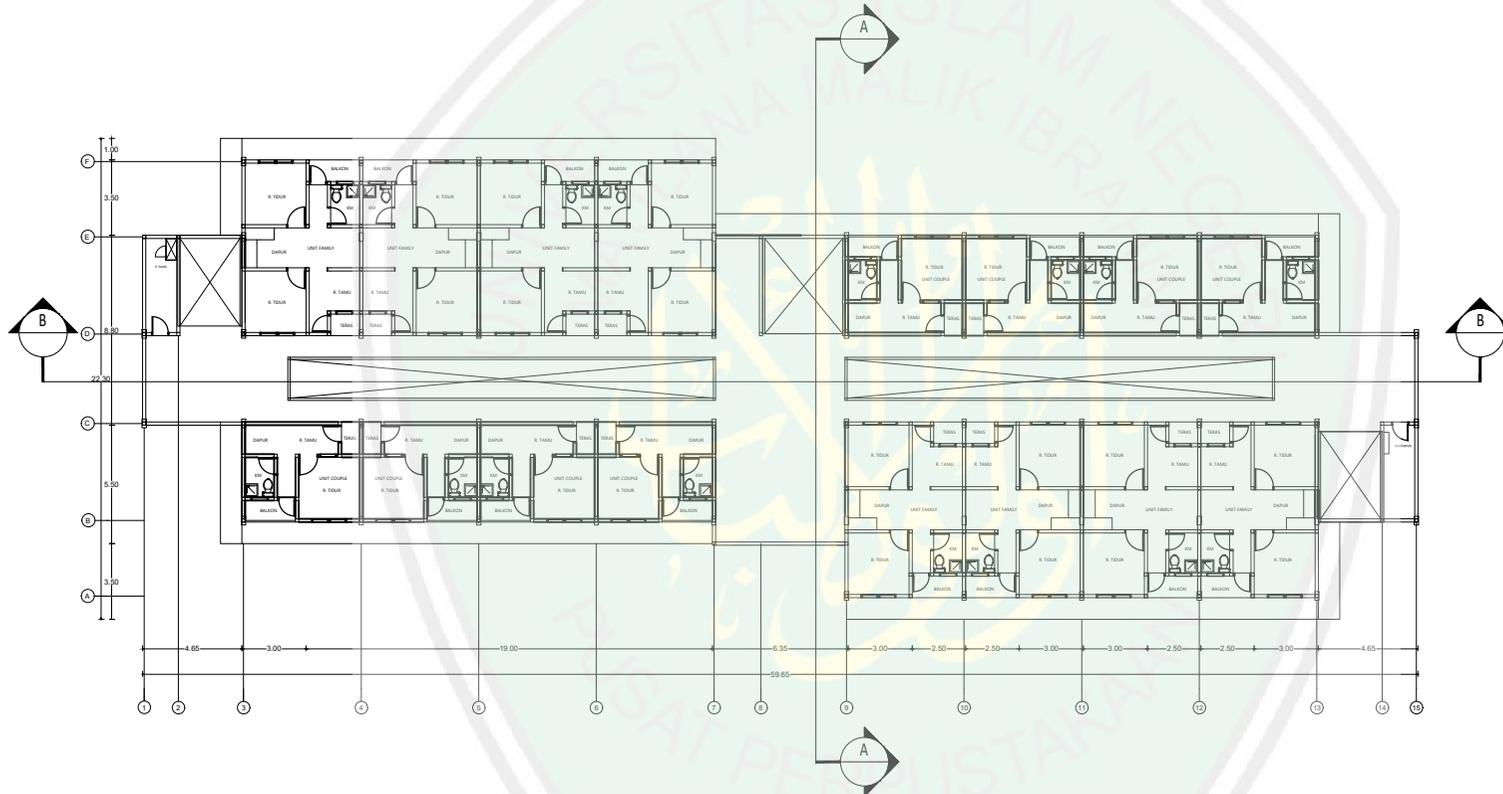
DR. YULIA EKA  
PUTRI, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

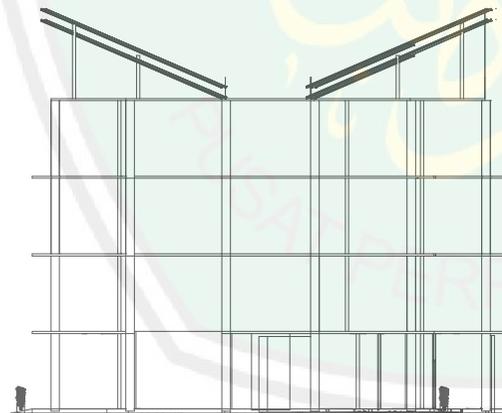
NILAI



DENAH HUNIAN LANTAI 4  
SKALA 1 : 350



TAMPAK DEPAN HUNIAN A  
SKALA 1 : 350



TAMPAK SAMPING HUNIAN A  
SKALA 1 : 350

MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS  
AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

JL. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH HUNIAN TIPE A

SKALA

1 : 350

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

DR. YULIA EKA  
PUTRI, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

5. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH HUNIAN TIPE B

SKALA

1 : 350

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

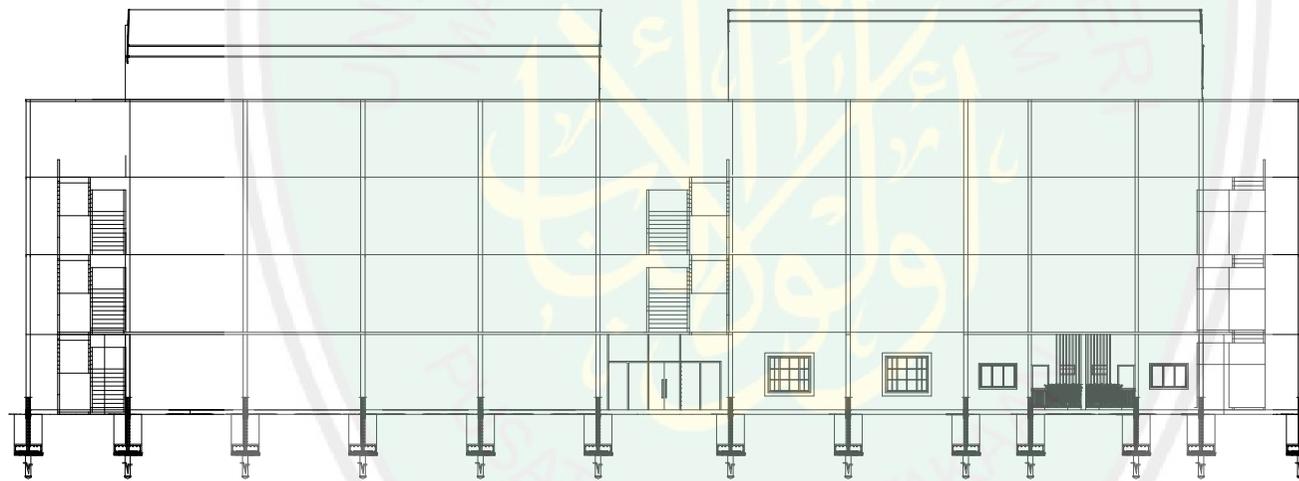
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



POTONGAN HUNIAN TIPE A A-A'  
SKALA 1 : 350



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

JL. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH HUNIAN TIPE B

SKALA

1 : 350

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

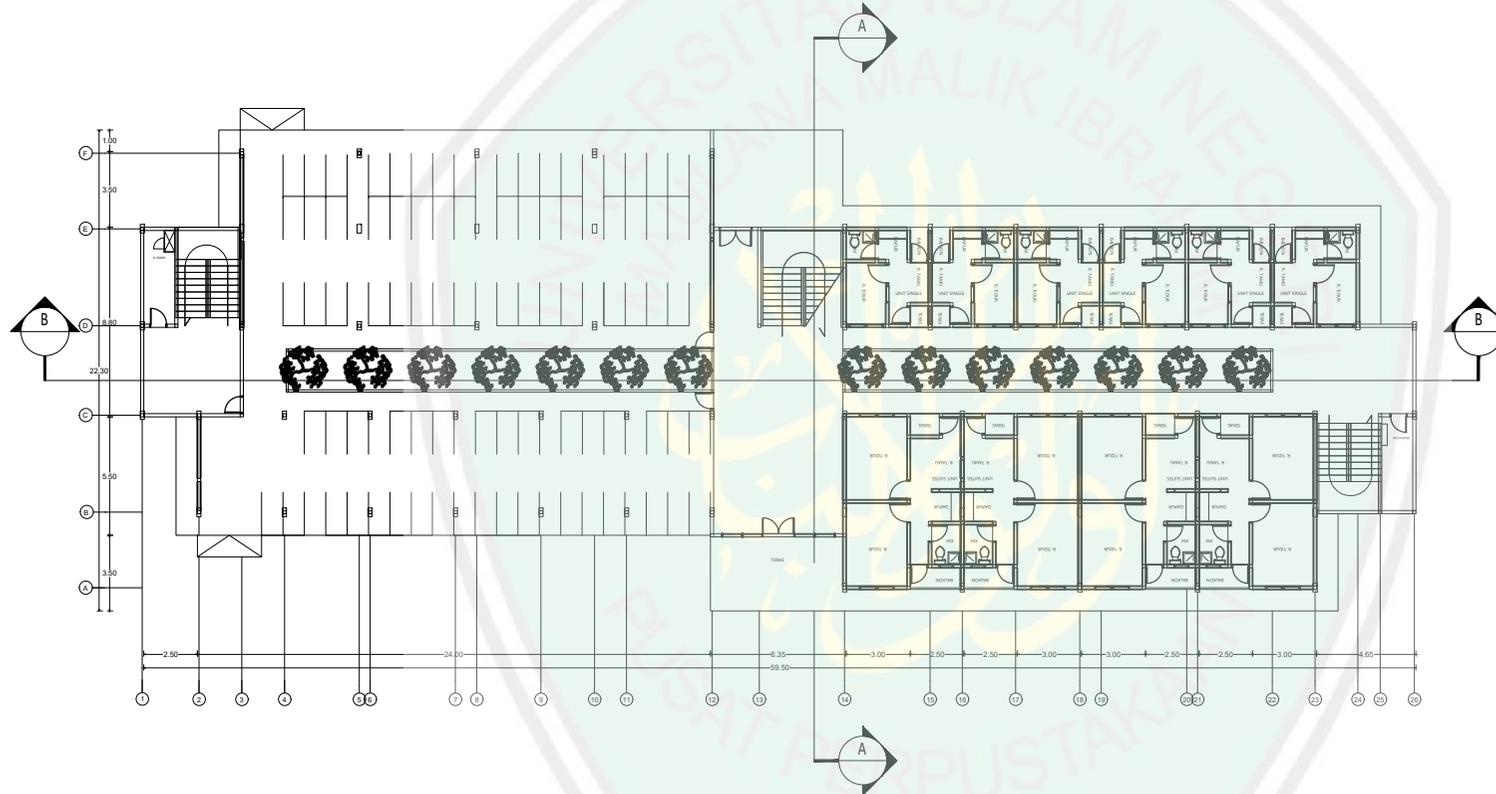
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



DENAH HUNIAN LANTAI 1  
SKALA 1 : 350





MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

JL. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH HUNIAN TIPE B

SKALA

1 : 350

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



DENAH HUNIAN LANTAI 4  
SKALA 1 : 350



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

5, RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH HUNIAN TIPE B

SKALA

1 : 350

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

DR. YULIA EKA  
PUTRI, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

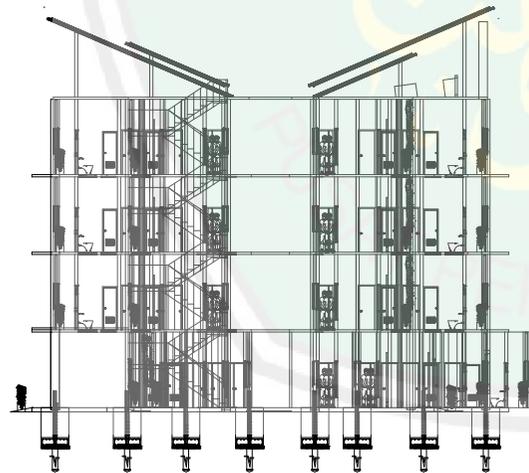
NILAI



TAMPAK DEPAN HUNIAN B  
SKALA 1 : 350



POTONGAN HUNIAN B A-A'  
SKALA 1 : 350



POTONGAN HUNIAN B B-B'  
SKALA 1 : 350

MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

5. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH HUNIAN TIPE B

SKALA

1 : 350

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

JL. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

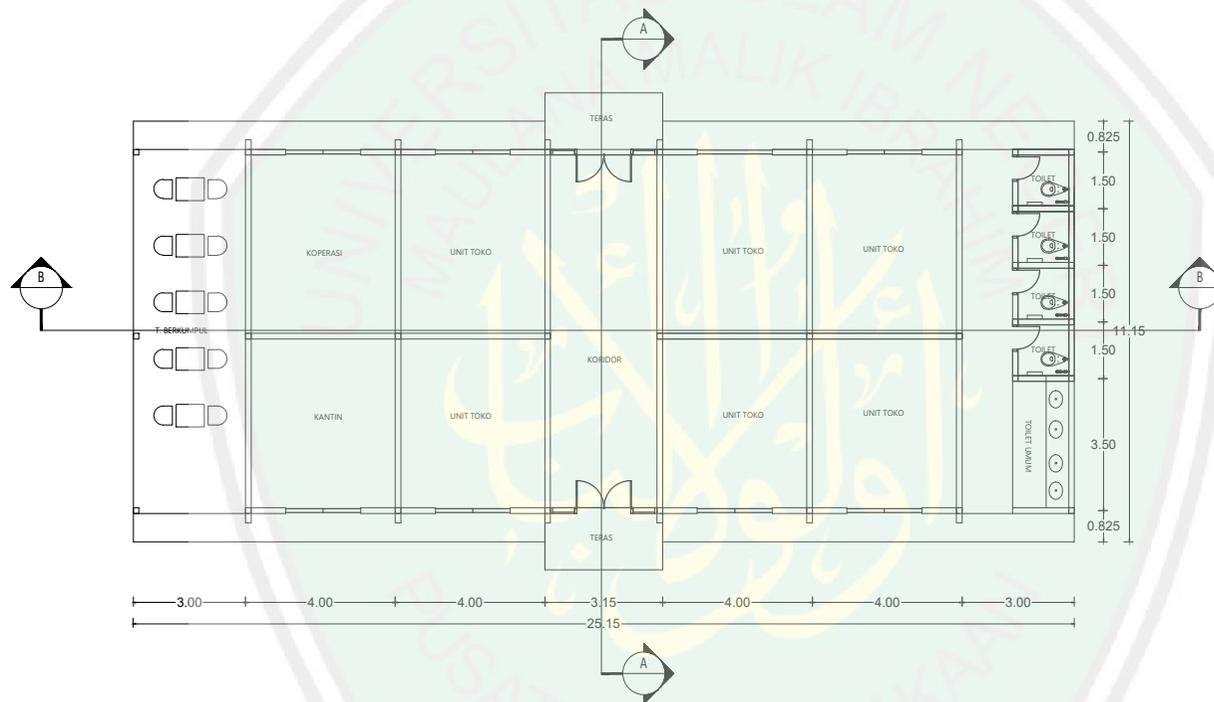
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



DENAH PERTOKOAN  
SKALA 1 : 200



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

DESA RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

POTONGAN

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

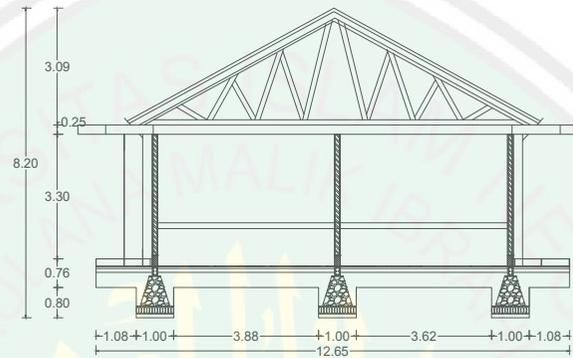
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

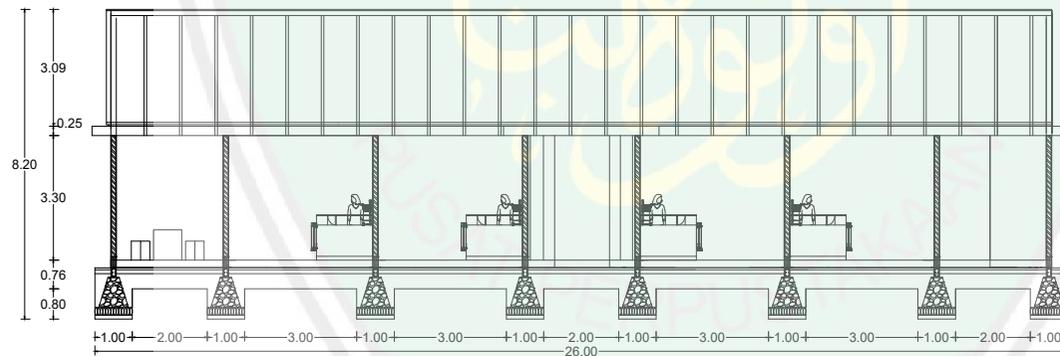
MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

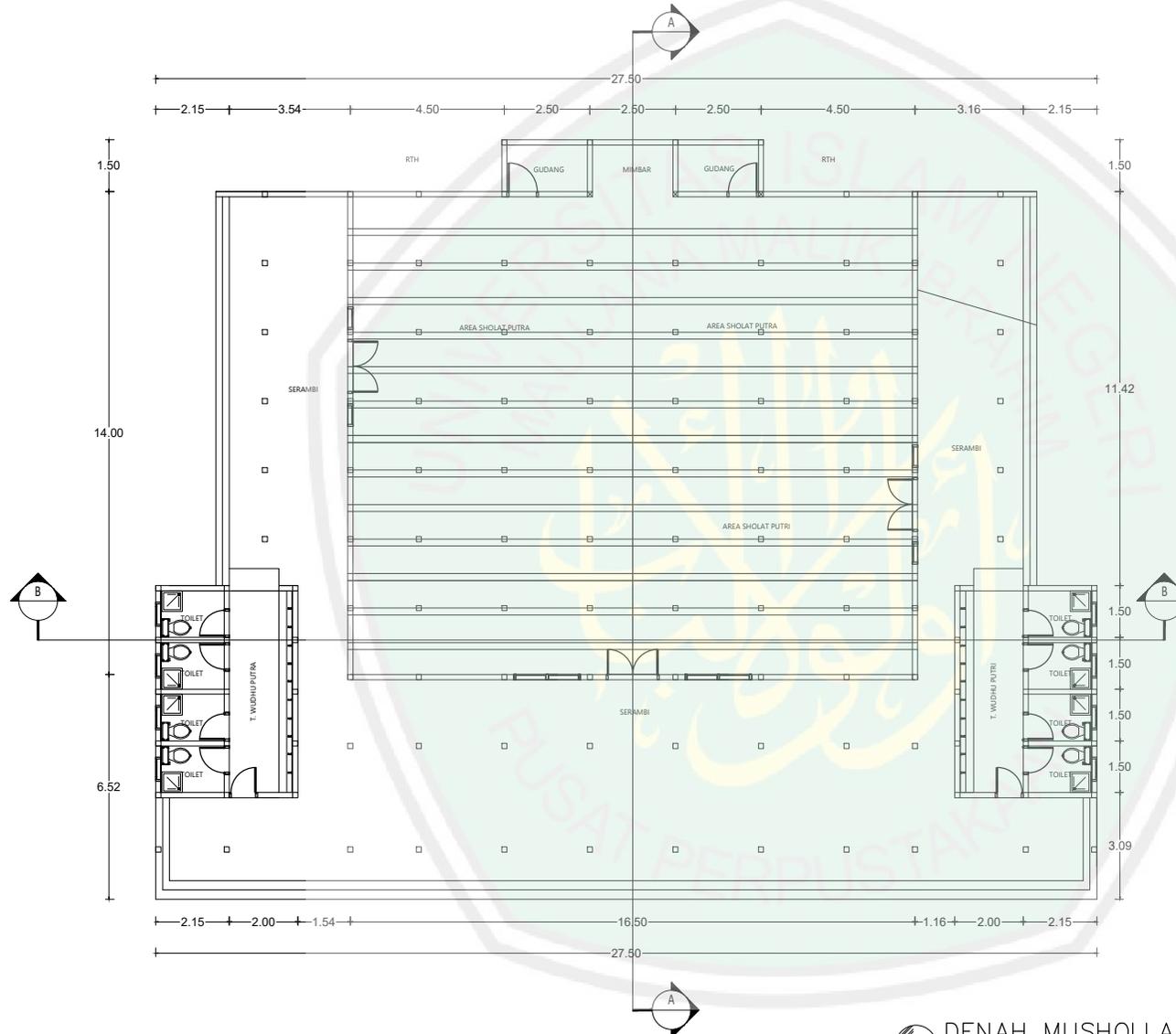
NILAI



POTONGAN A-A'  
SKALA 1 : 200



POTONGAN B-B'  
SKALA 1 : 200



**DENAH MUSHOLLA**  
SKALA 1 : 200

LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF		MATA KULIAH	
		PERANCANGAN TUGAS AKHIR	
PROYEK		RUSUNAWA	
LOKASI		RAYA SUKOMULYO	
JUDUL GAMBAR		DENAH	
SKALA		1 : 200	
DOSPEM 1		ANDI BASO MAPPATURI, M.T	
DOSPEM 2		DR. YULIA EKA PUTRIE, MT	
NAMA		MAULIDATUL MARDHIYYAH 16660014	
A4	NILAI		



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

5. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

TAMPAK BANGUNAN

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

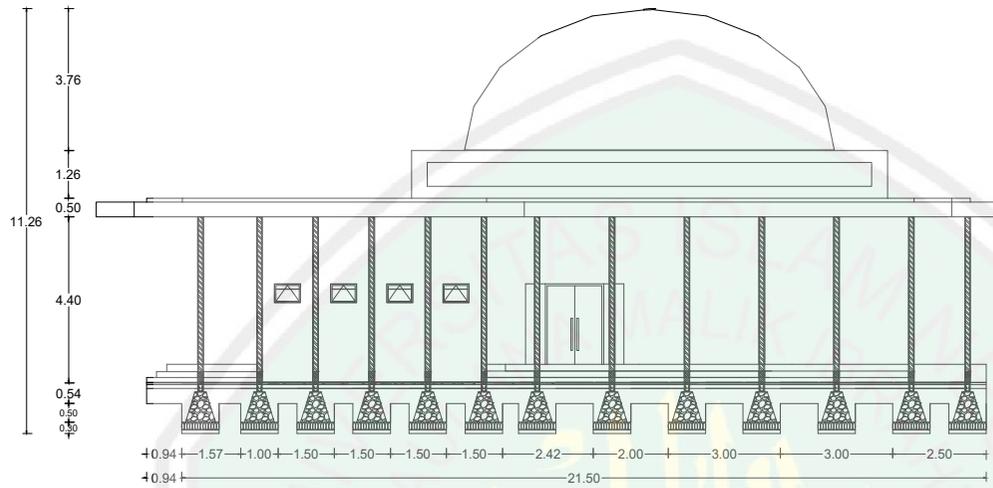
NILAI



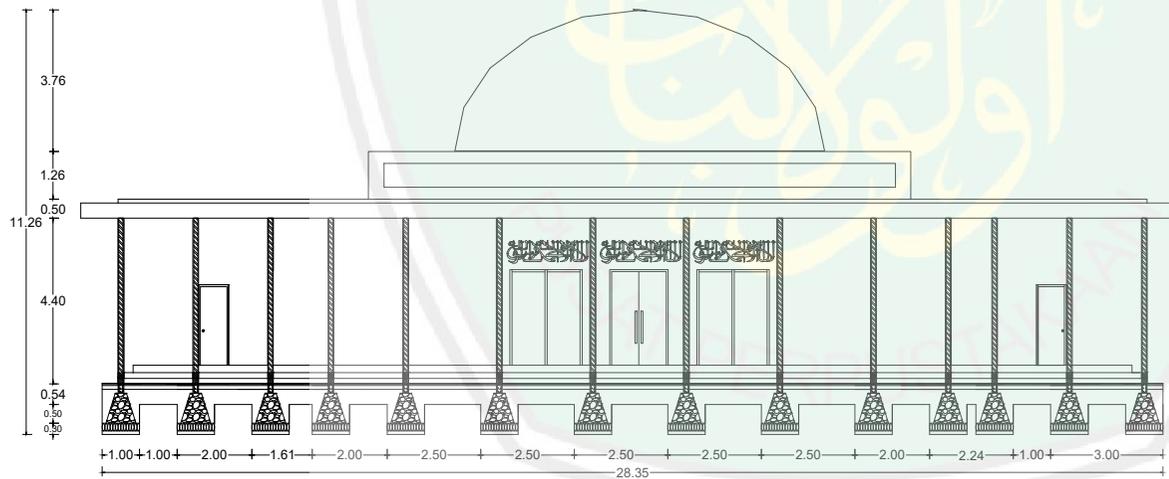
TAMPAK SAMPING  
SKALA 1 : 200



TAMPAK DEPAN  
SKALA 1 : 200



POTONGAN A-A'  
SKALA 1 : 200



POTONGAN B-B'  
SKALA 1 : 200

MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

POTONGAN

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

5 RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

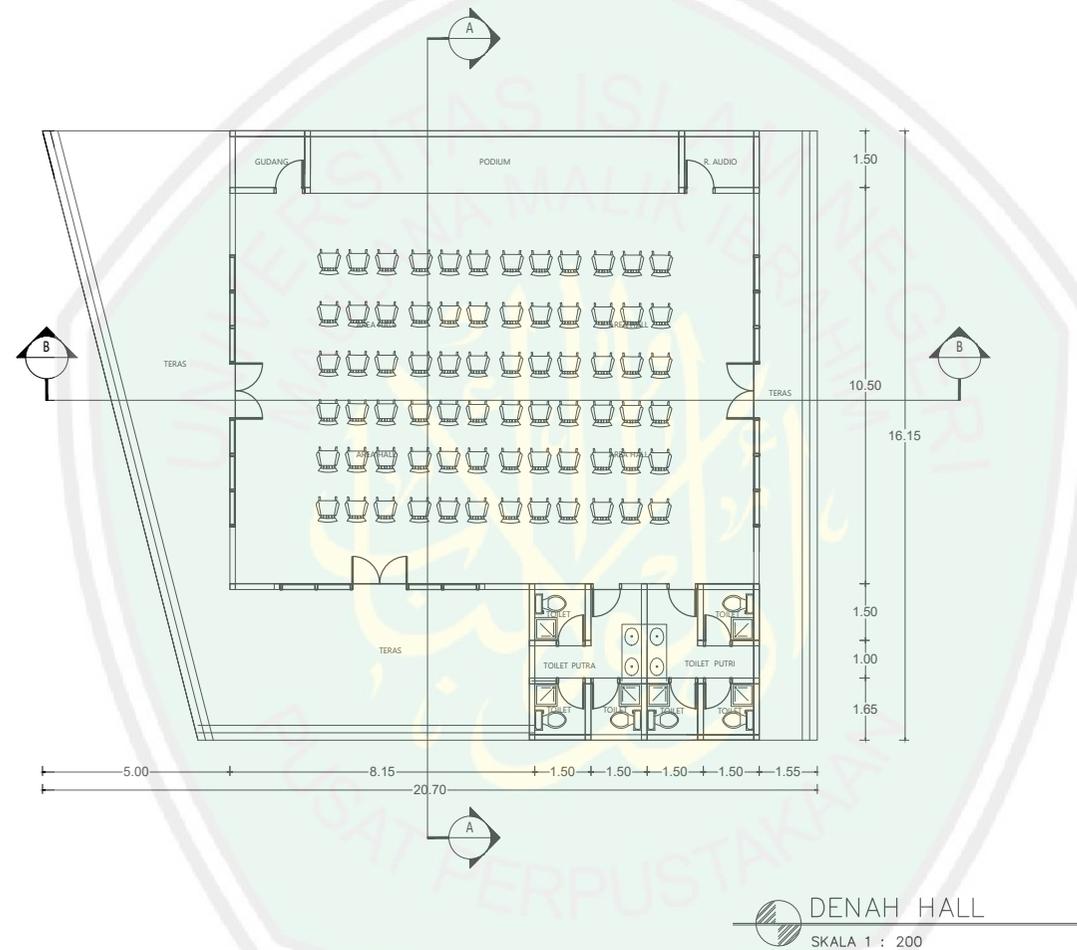
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI





MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

5. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

POTONGAN

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

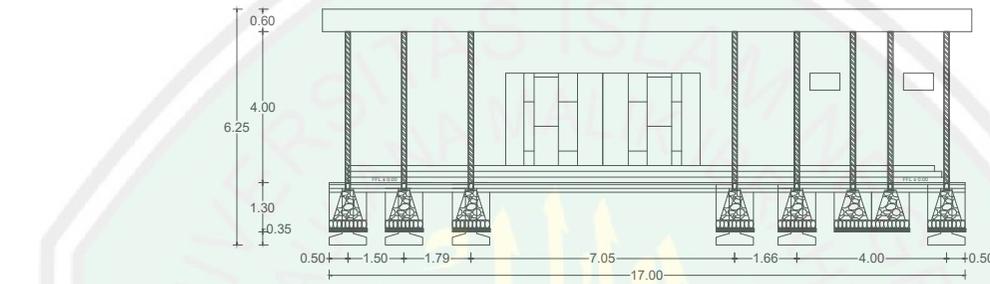
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

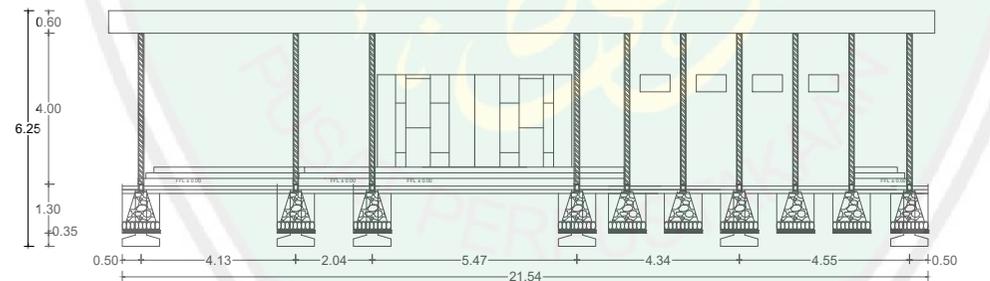
MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



POTONGAN A-A'  
SKALA 1 : 200



POTONGAN B-B'  
SKALA 1 : 200



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

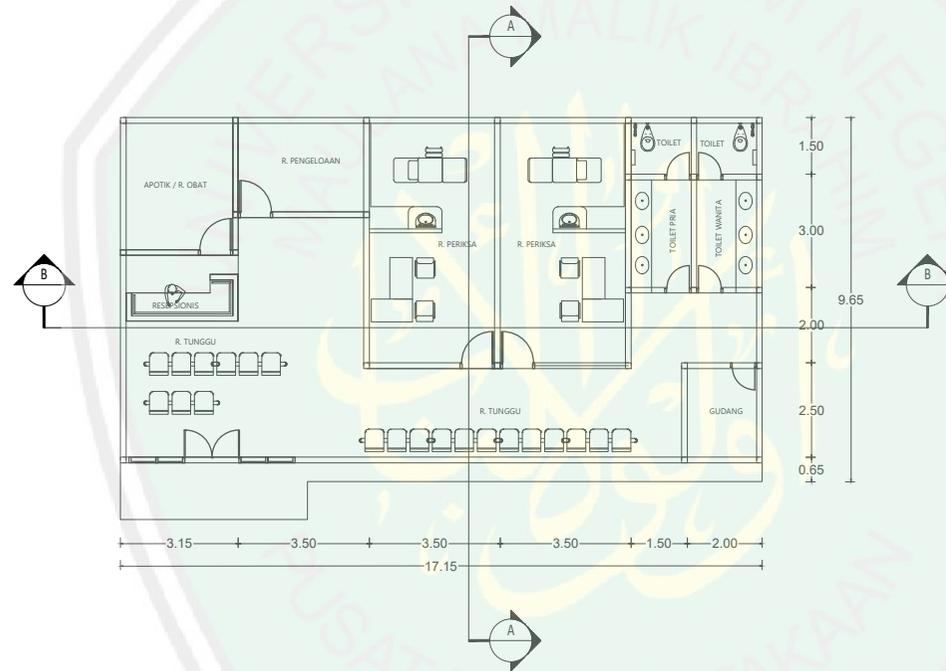
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



DENAH KLINIK  
SKALA 1 : 200



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

5. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

POTONGAN

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

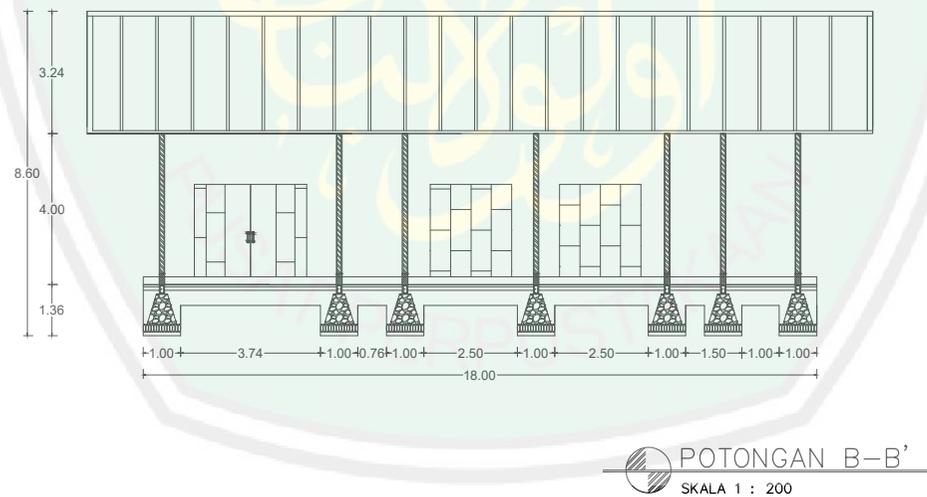
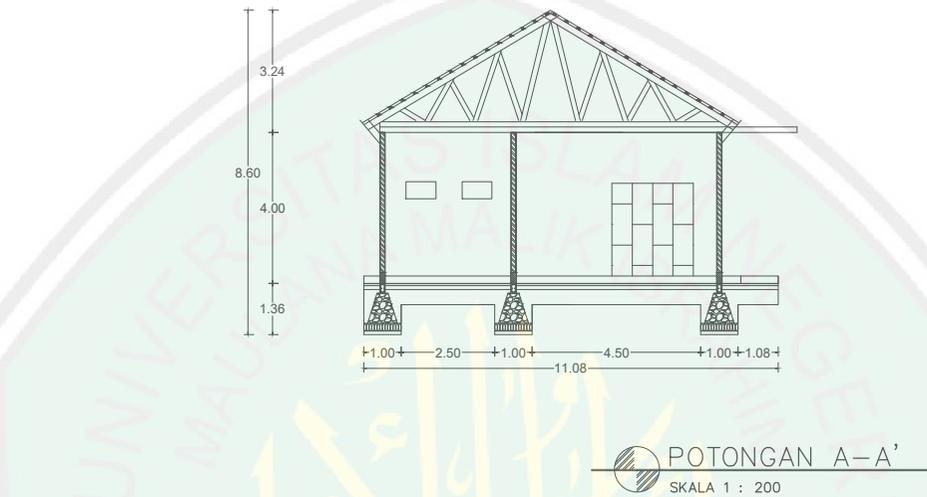
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI





MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

JL. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

DENAH

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

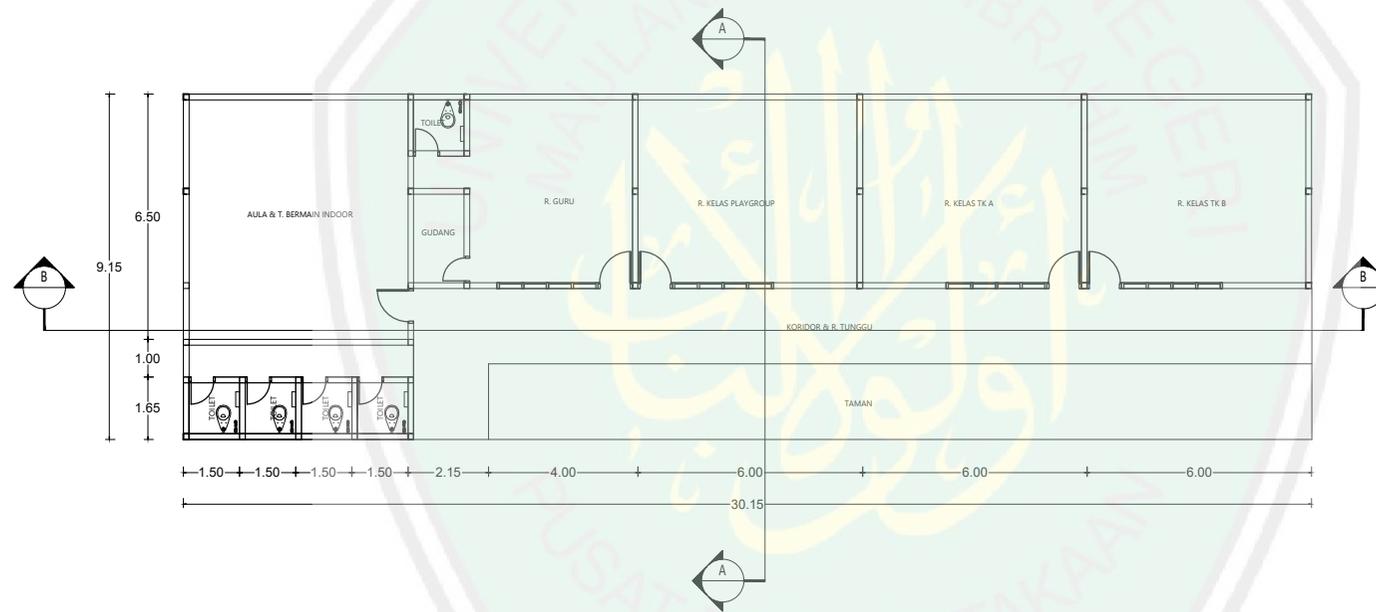
DR. YULIA EKA  
PUTRIE, MT

NAMA

MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



DENAH SEKOLAH TK  
SKALA 1 : 200



MATA KULIAH

PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PROYEK

RUSUNAWA

LOKASI

JL. RAYA SUKOMULYO

JUDUL GAMBAR

POTONGAN

SKALA

1 : 200

DOSPEM 1

ANDI BASO  
MAPPATURI, M.T

DOSPEM 2

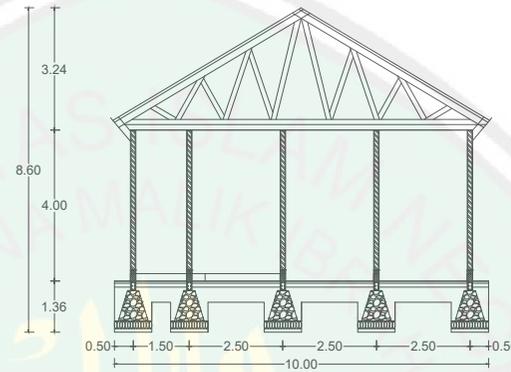
DR. YULIA EKA  
PUTRI, MT

NAMA

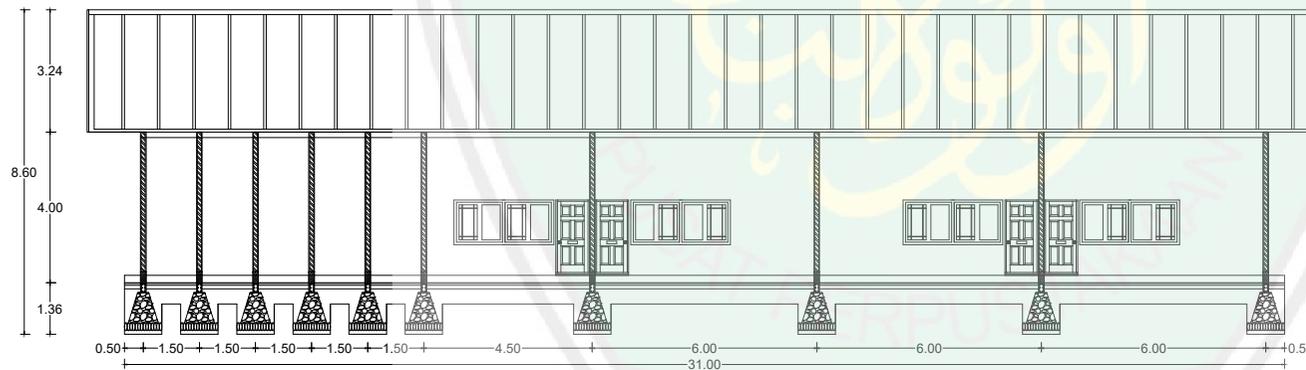
MAULIDATUL MARDHIYYAH  
16660014

A4

NILAI



POTONGAN A-A'  
SKALA 1 : 200



POTONGAN B-B'  
SKALA 1 : 200