

**PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA KUTA
ALAM BANDA ACEH**

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

TRY ANGGOLA SALIM

NIM. 150701088

**Mahasiswa Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR- RANIRY
BANDA ACEH
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA KUTA ALAM
BANDA ACEH**

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana S-1 dalam Ilmu Arsitektur

Oleh:

TRY ANGGOLA SALIM

NIM. 150701088

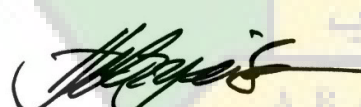
Program Studi Arsitektur

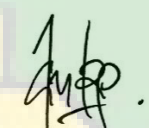
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Fitriyani Insanuri Qismullah, S.T, M.U.P.
NIDN: 2021058301


Maysarah Binti Bakri, S.T,M.Arch.
NIP. 19850713 201403 2 002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA KUTA ALAM BANDA ACEH

TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Arsitektur

Pada Hari/Tanggal: Jumat, 31 Januari 2020
6 Jumadil Akir 1441 H

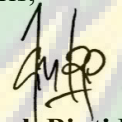
Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua,



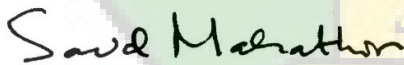
Fitriyani Insanuri Qismullah, S.T., M.U.P.
NIDN: 2021058301

Sekretaris,



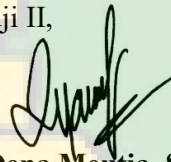
Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch.
NIP. 19850713 201403 2 002

Penguji I,



Said Mahathir, S.T., M.Sc
NIP. 19871031 201403 1 002

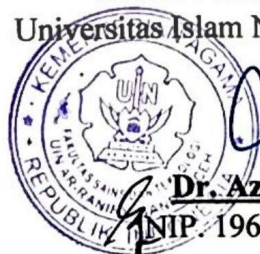
Penguji II,



Zya Dena Meutia, S.T., M.T.
NIP. 19870703 201903 2 0

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh



Dr. Azhar Amsal, M.Pd
NIP. 19680601 199503 1 004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Try Anggola Salim
NIM : 150701088
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Sain dan Teknologi
Judul Skripsi : Perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam
Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 10 Oktober 2020

Yang Menyatakan,



Try Anggola Salim

ABSTRAK

Nama : Try Anggola Salim
NIM : 150701088
Program Studi/ Fakultas : Arsitektur / Sains dan Teknologi (FST)
Judul : Perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam
Banda Aceh
Tangga sidang : 31 Januari 2020 / 6 Jumadil Akhir 1441 H
Tebal Skripsi : 225 Halaman
Pembimbing I : Fitriyani Insanuri Qismullah, S.T.,M.U.P
Pembimbing II : Maysarah Binti Bakri,S.T,M.Arch
Kata Kunci : Arsitektur Tropis, Rumah Susun Sederhana, Banda Aceh

Rumah merupakan sebuah bangunan, tempat manusia tinggal dan melangsungkan kehidupannya. Disamping itu rumah juga merupakan tempat berlangsungnya proses sosialisasi pada saat seorang individu diperkenalkan kepada norma dan adat kebiasaan yang berlaku didalam suatu masyarakat. Peningkatan jumlah penduduk merupakan salah satu permasalahan global yang muncul di dunia dan memiliki dampak yang besar bagi kota itu sendiri, salah satu kota dengan kepadatan penduduk adalah kota Banda Aceh, yang selalu meningkat pertahunnya sehingga berdampak pada pembangunan yang ada di banda aceh. Oleh karena itu perlu adanya suatu Trobosan bagaimana memenuhi kebutuhan hunian yang banyak tetapi menggunakan lahan yang sedikit. Sehingga Perlu adanya sebuah hunian vertikal yang mampu memenuhi kebutuhan hunian khususnya bagi kalangan masyarakat berpenghasilan rendah , yaitu berupa Rumah susun sederhana. Perencanaan rumah susun sederhana kuta alam ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada pada masyarakat berpenghasilan rendah di Kuta Alam Banda Aceh, kemudian mampu memenuhi kebutuhan hunian masyarakat, dan meningkatkan fungsi lahan dan kualitas hunian modern dilokasi-lokasi yang berdekatan dengan pusat-pusat kegiatan ekonomi. Hasil pembahasan analisa dituangkan dalam bentuk konsep perencanaan dan perancangan Rumah susun sederhana Kuta Alam di Banda Aceh dengan tema Arsitektur Tropis. Tema Arsitektur Tropis pada perancangan ini bertujuan menciptakan suatu tingkat kenyamanan yang optimal

Kata Kunci: *Arsitektur Tropis, Rumah Susun Sederhana, Banda Aceh*

ABSTRACT

The house is a building, where people live and live their lives. In addition, the house is also the place of socialization process when an individual is introduced to the norms and customs that apply in a society. The increase in population is one of the global problems that arises in the world and has a big impact on the city itself, one of the cities with a population density is the city of Banda Aceh, which always increases annually so as to impact the development that exists in banda aceh. Therefore it is necessary to have a Trobosan how to meet the needs of many dwellings but use less land. So there needs to be a vertical residence that is able to meet the needs of housing, especially for low-income people, namely simple flats. The planning of kuta alam simple flats is expected to overcome the problems that exist in low income communities in Kuta Alam Banda Aceh, then be able to meet the needs of community housing, and improve the functioning of land and the quality of modern housing in locations adjacent to economic activity centers. The results of the analysis discussion are poured in the form of the concept of planning and designing kuta alam simple flats in Banda Aceh with the theme of Tropical Architecture. The Tropical Architecture theme of the design aims to create an optimal level of comfort

Keywords: *Tropical Architecture, Simple Flats, Banda Aceh*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala kebaikannya laporan tugas akhir yang berjudul **Perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam Banda Aceh** dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun dengan melewati beberapa tahapan yang melibatkan berbagai pihak sebagai pendukung. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam proses penyusunan laporan ini :

1. Bapak **Rusydi, S.T., M.Pd** selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
2. Ibu **Nurul Fakhriah, S.T., M.Arch** selaku dosen koordinator mata kuliah seminar.
3. Ibu **Fitriyani Insanuri Qismullah, S.T, M.U.P** selaku Dosen pembimbing I dan ibu **Maysarah Binti Bakri, S.T,M. Arch** selaku Dosen pembimbing II selama mata kuliah studio tugas akhir dan dalam penyusunan laporan tugass akhir ini.
4. Bapak **Said Mahatir, M.Sc** selaku Dosen peguji I dan ibu **Zya Dena Meutia, S.T.,M.T** selaku Dosen peguji II di siding munaqasyah tugas akhir yang telah memberi saran.
5. Seluruh staf pengajar dan pegawai di lingkungan Program Studi Arsitektur Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
6. Seluruh staf **Kantor Camat Kuta Alam Banda Aceh** yang telah memberikan informasi untuk kelengkapan data penelitian.
7. Seluruh staf **Kantor Keucik Gampong Lamdingin Kecamatan Kuta Alam** yang telah memberikan informasi untuk kelengkapan data penelitian.
8. Dan yang paling utama kepada keluarga yang mendukung dalam segala hal.
9. Teman-teman seangkatan/seperjuangan yang selalu ada di saat suka maupun duka

10. Semua pihak yang telah membantu secara moril dan materil yang tidak dapat satu persatu disebutkan.

Saya menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Untuk itu saya berharap adanya saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi kalangan Mahasiswa Arsitektur.

Banda Aceh, 10 Oktober 2020

Penulis,



Try Anggola Salim



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBARAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Perancangan	1
1.2 Maksud dan Tujuan Perancangan.....	5
1.3 Identifikasi Masalah	6
1.4 Metode Pendekatan	6
1.5 Batasan Perancangan	7
1.6 Kerangka Pikir.....	8
 BAB II DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN	
2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan	9
2.1.1 Definisi Rumah Susun	9
2.1.2 Tujuan Rumah Susun.....	10
2.1.3 Jenis dan Klasifikasi Rumah Susun	14
2.1.4 Kriteria Umum Perencanaan Rumah Susun	30
2.1.5 Fasilitas Lingkungan Rumah Susun	43
2.2 Tinjauan Khusus	46
2.2.1 Lokasi	46
2.2.2 Pemilihan Lokasi	48
2.2.3 Lokasi Terpilih.....	54
2.3 Studi Banding Perancangan Sejenis	57
2.3.1 Rumah Susun, Machida, Jepang	57
2.3.2 Rusunawa Penjaringan Sari 3, Rungkut, Surabaya	61
2.3.3 Rusunawa Keudah, Banda Aceh.....	64
2.4 Kesimpulan Studi Banding.....	66
 BAB III PENDEKATAN PERANCANGAN	
3.1 Pengertian	68
3.1.1 Ciri-Ciri Arsitektur Tropis	71
3.2 Interpretasi Tema.....	71
3.2.1 Iklim.....	73
3.2.2 Strategi Untuk Bangunan Tropis	85
3.2.3 Desain Bangunan Tropis.....	87
3.2.4 Dampak Lingkungan Penerapan Arsitektur Tropis	89

3.3	Studi Banding Tema Sejenis	89
3.3.1	Holy Stadium Semarang / Ratna Dilla Sukma	89
3.3.2	Institutes of Higher Learning / Adrian Lo	95
3.3.3	Alam Sutra Residence / Wahana Cipta Selaras	98
3.3.4	Resume Studi Banding Tema	99

BAB IV ANALISA

4.1	Analisa Kondisi Lingkungan	101
4.1.1	Lokasi	101
4.1.2	Kondisi Eksisting Tapak	102
4.1.3	Peraturan Setempat	102
4.1.4	Potensi Tapak	103
4.1.5	Analisa Tapak	105
4.2	Analisa Fungsional	119
4.2.1	Pemakai	119
4.2.2	Analisis Jumlah Pemakai	120
4.2.3	Program Pola Kegiatan	121
4.2.4	Kebutuhan Ruang	122
4.2.5	Organisasi Ruang	124
4.2.6	Besaran Ruang	128
4.3	Analisa Struktur, Bentuk, Penampilan Dan Utilitas	132
4.3.1	Analisa Struktur	132
4.3.2	Analisa Bentuk dan Penampilan	134
4.3.3	Analisa Utilitas	135

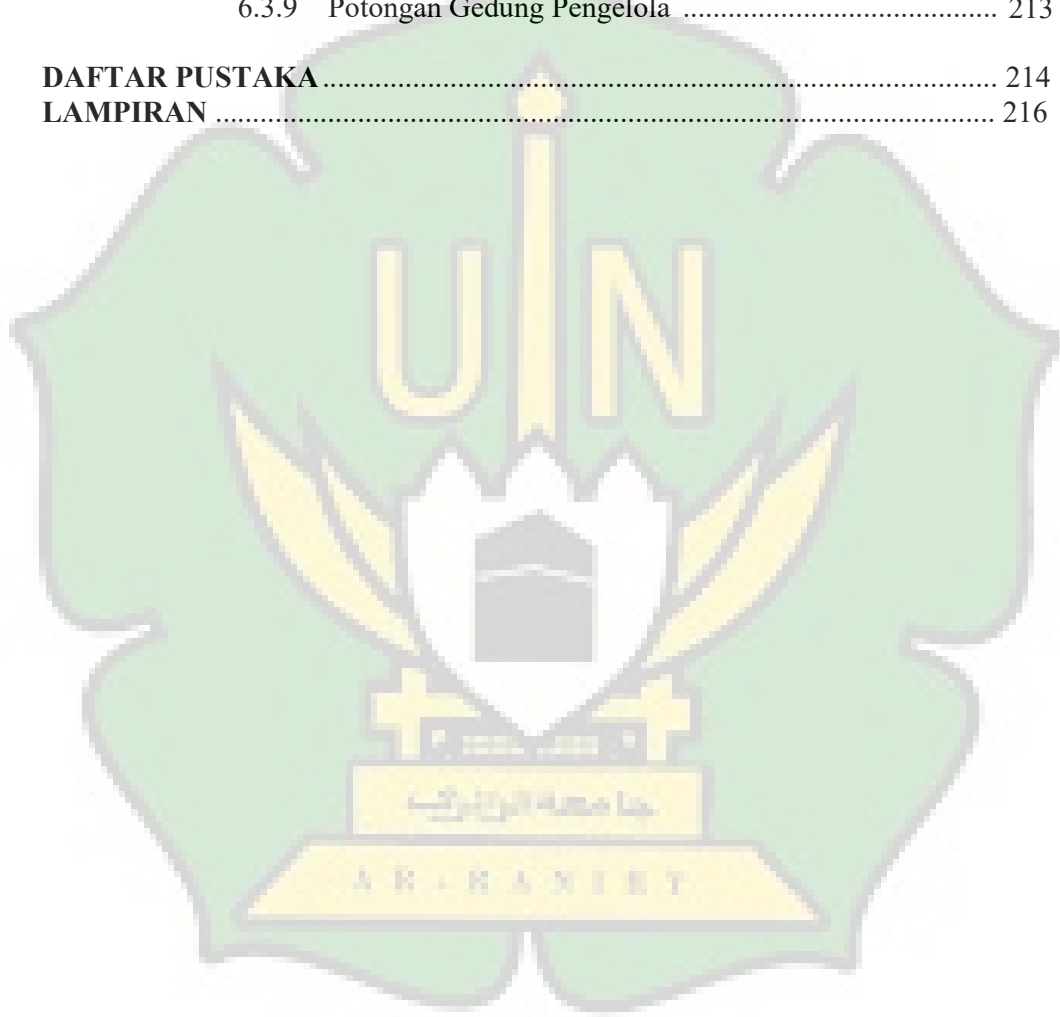
BAB V KONSEP PERANCANGAN

5.1	Konsep Dasar	138
5.2	Rencana Tapak	139
5.2.1	Pemintakatan	140
5.2.2	Tata Letak Massa Bangunan	141
5.2.3	Pencapaian	142
5.2.4	Sirkulasi dan Parkir	142
5.3	Konsep Bangunan	144
5.3.1	Konsep Bangunan Hemat Energi dalam Arsitektur Tropis	144
5.3.2	Konsep Komunitas Berkebun dan Sosial Interaksi	145
5.3.3	Gubahan Massa	146
5.3.4	Fasad Bangunan	147
5.3.5	Konsep Zonasi Tata Letak Fungsi Ruang	149
5.3.6	Konsep Ruang Dalam	150
5.3.7	Konsep Struktur	151
5.3.8	Utilitas Bangunan	154
5.3.9	Konsep Sistem Evakuasi	157
5.4	Konsep Lansekap	158

BAB VI	HASIL PERANCANGAN	163
6.1	Landuse	163
6.1.1	Site Plan	163
6.1.2	Layout Plan	164
6.1.3	Perspektif 3DKawasan	165
6.1.4	Potongan Kawasan	166
6.1.5	Detail Lanskap A	167
6.1.6	Detail Lanskap B	168
6.1.7	Detail Lanskap C	169
6.1.8	Site Plan (Drainase & Pengelolaan Air Hujan)	170
6.2	Rumah Susun Sederhana (Bangunan Utama)	171
6.2.1	ARS. Denah LT-1	171
6.2.2	ARS. Denah LT-2,3 & 4	172
6.2.3	ARS. Denah LT-5 (Atap)	173
6.2.4	ARS. Denah Type Hunian	174
6.2.5	ARS. Denah Kapling Community Garden (Lt-5 Atap) .	175
6.2.6	ARS. Tampak Bangunan	176
6.2.7	ARS. Perspektif3D Eksterior Bangunan	177
6.2.8	ARS. Potongan Bangunan	178
6.2.9	ARS. Denah Kusen Unit Hunian	179
6.2.10	ARS. Detail Kusen	180
6.2.11	ARS. Denah Plafond	181
6.2.12	ARS. Detail Interior	182
6.2.13	ARS. Perspektif 3D Interior	183
6.2.14	STR. Denah Pondasi Tapak	184
6.2.15	STR. Denah Pondasi Menerus	185
6.2.16	STR. Detail Pondasi	186
6.2.17	STR. Denah Kolom	187
6.2.18	STR. Denah Sloof	188
6.2.19	STR. Denah Balok Lantai	189
6.2.20	STR. Denah Plat Lantai	190
6.2.21	STR. Detail Plat Lantai	191
6.2.22	STR. Detail Penulangan	192
6.2.23	STR. Denah & Detail Dilatasi	193
6.2.24	MEP. Denah Instalasi Listrik (Kabel Tray & Jalur KWH Ke MCB Box)	194
6.2.25	MEP. Instalasi Listrik (Penerangan & Stop Kontak)	195
6.2.26	MEP. Denah Instalasi Air Bersih	196
6.2.27	MEP. Denah Instalasi Air Bersih LT-5 Atap	197
6.2.28	MEP. Denah Instalasi Air Kotor & Kotoran	198
6.2.29	MEP. Detail Bak Kontrol, Septictank & Resapan	199
6.2.30	MEP. Detail Bak Kontrol	200
6.2.31	MEP. Denah Instalasi Pemadam Kebakaran	201
6.2.32	MEP. Denah Instalasi Air Hujan LT-5 Atap.....	202
6.3	Mushola, Pos Jaga & Gedung Pengelola (Bangunan Penunjang)	203

6.3.1	Denah Mushola & Pos Jaga	203
6.3.2	Tampak Mushola	204
6.3.3	Tampak & Potongan Pos Jaga	205
6.3.4	Perspektif 3D Eksterior Mushola	206
6.3.5	Potongan Mushola.....	208
6.3.6	Denah Gedung Pengelola.....	209
6.3.7	Tampak Gedung Pengelola	211
6.3.8	Perspektif 3D Eksterior Gedung Pengelola.....	212
6.3.9	Potongan Gedung Pengelola	213

DAFTAR PUSTAKA	214
LAMPIRAN	216



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Exterior Corridor System	19
Gambar 2.2	: Central Corridor System.....	19
Gambar 2.3	: Point Block System	20
Gambar 2.4	: Multicore System	20
Gambar 2.5	: Simplex.....	21
Gambar 2.6	: Duplex	21
Gambar 2.7	: Triplex	22
Gambar 2.8	: Exterior Corridor.....	22
Gambar 2.9	: Interior Corridor	23
Gambar 2.10	: Multiple Exterior Access.....	23
Gambar 2.11	: Multiple Interior Access.....	24
Gambar 2.12	: Tower.....	24
Gambar 2.13	: Multi Tower.....	24
Gambar 2.14	: Standar Ruang Penerima	36
Gambar 2.15	: Standar Ruang Keluarga.....	37
Gambar 2.16	: Standar Dapur Dengan Ruang Makan.....	38
Gambar 2.17	: Standar Dapur Tanpa Ruang Makan	38
Gambar 2.18	: Kamar Tidur Dengan Tempat Tidur Ganda	39
Gambar 2.19	: Kamar Tidur Dengan Tempat Tidur Tunggal	39
Gambar 2.20	: Standar Kamar Mandi Menggunakan Bathup.....	40
Gambar 2.21	: Standar Kamar Mandi Tidak Menggunakan Bathup.....	40
Gambar 2.22	: Standar Ruang Cuci.....	41
Gambar 2.23	: Peta Provinsi Aceh	46
Gambar 2.24	: Alternatif Lokasi I	48
Gambar 2.25	: Radius Fasilitas Sekitar Site I.....	49
Gambar 2.26	: Alternatif Lokasi II	50
Gambar 2.27	: Radius Fasilitas Sekitar Site II	50
Gambar 2.28	: Alternatif Lokasi III.....	51
Gambar 2.29	: Radius Fasilitas Sekitar Site III	52
Gambar 2.30	: Peta Banda Aceh	54
Gambar 2.31	: Lokasi Terpilih	54
Gambar 2.32	: Rumah Susun di Machida,Jepang	58
Gambar 2.33	: Area Parkir	58
Gambar 2.34	: Vegetasi	59
Gambar 2.35	: Taman dan Area Bermain Anak.....	59
Gambar 2.36	: Tempat Sampah.....	60
Gambar 2.37	: Aksesibilitas Site	60
Gambar 2.38	: Gedung Rusunawa Penjaringan Sari 3	62
Gambar 2.39	: Ruang Terbuka	62
Gambar 2.40	: Mushola	62
Gambar 2.41	: Tangga Darurat.....	63
Gambar 2.42	: Saluran Pembuangan Sampah	63
Gambar 2.43	: Denah Lantai 1	63
Gambar 2.44	: Denah Lantai 2-5	64

Gambar 2.45	: Rusunawa Keudah	64
Gambar 3.1	: Perbandingan Antara Tinggi Jendela Dengan Lebar Overstek ..	76
Gambar 3.2	: Pengaruh Iklim Terhadap Bangunan	77
Gambar 3.3	: Pohon Sebagai Peneduh	78
Gambar 3.4	: Peresapan Air Hujan	78
Gambar 3.5	: Kenyamanan Ruang Berdasarkan Hubungan antara Suhu, Kelembapan dan Gerakan Angin	78
Gambar 3.6	: Pencahayaan Terhadap Orientasi Ruang	79
Gambar 3.7	: Pengaruh Warna terhadap Efek Psikologis	79
Gambar 3.8	: Pengaruh Suhu Ruang Berdasarkan Letak dan Bentuk Benda..	80
Gambar 3.9	: Beberapa Jenis Shaing Device	82
Gambar 3.10	: Holy Stadium	90
Gambar 3.11	: Peregerakan Matahari dan Orientasi Bangunan Holy Stadium	91
Gambar 3.12	: Tampak Timur dan Barat Bangunan	92
Gambar 3.13	: Roof Monitor Sky Light	93
Gambar 3.14	: Efek Shading Bangunan	94
Gambar 3.15	: Kanopi Polycarbonat	94
Gambar 3.16	: Institutes Of Higher Learning	95
Gambar 3.17	: Plan Intititutes Of Higher Learning	96
Gambar 3.18	: Section Institutes Of Higher Learning	96
Gambar 3.19	: Institutes Of Higher Learning	97
Gambar 3.20	: Alam Sutra Residence	98
Gambar 3.21	: Denah dan Eskterior Alam Sutra Residence	98
Gambar 3.22	: Interior Alam Sutra Residence	99
Gambar 4.1	: Peta Provinsi Aceh	101
Gambar 4.2	: Peta Kota Banda Aceh	101
Gambar 4.3	: Lokasi Perancangan	101
Gambar 4.4	: Peta Kawasan Lambaro Skep	101
Gambar 4.5	: Jl Syah Kuala (Arteri Sekunder)	103
Gambar 4.6	: Jalan Lr. Meunasah Al Iman (Kolektor)	103
Gambar 4.7	: Sumber Jaringan Listrik	103
Gambar 4.8	: Mesjid Al Abrar	104
Gambar 4.9	: UD. Risky Setia	104
Gambar 4.10	: Kondisi Lingkungan Tapak	104
Gambar 4.11	: Analisa Matahari	105
Gambar 4.12	: Bayangan Yang Dihasilkan Sinar Matahari	105
Gambar 4.13	: Cross Ventilation	106
Gambar 4.14	: Dak Kanopi	106
Gambar 4.15	: Analisa Angin	107
Gambar 4.16	: Vegetasi Buffer	107
Gambar 4.17	: Skema Koridor	108
Gambar 4.18	: Analisa Orientasi Bangunan	108
Gambar 4.19	: Jalur Pejalan Kaki di Area Komunal Space	109
Gambar 4.20	: Analisa Sirkulasi	110
Gambar 4.21	: Analisa Pencapaian	111

Gambar 4.22	: Analisa Kebisingan.....	112
Gambar 4.23	: Perletakan Bangunan Berdasarkan Analisa Kebisingan	112
Gambar 4.24	: Zonasi Tapak Berdasarkan Analisa Kebisingan.....	113
Gambar 4.25	: Analisa Vegetasi.....	113
Gambar 4.26	: Vegetasi Peneduh Pada Area Komunal Space	114
Gambar 4.27	: Vegetasi Parkiran	114
Gambar 4.28	: Analisa View Dari Dalam Keluar Tapak	115
Gambar 4.29	: Analisa View Dari Luar Kedalam Tapak	116
Gambar 4.30	: Analisa Hujan dan Drainase	117
Gambar 4.31	: Pohon Trembesi.....	118
Gambar 4.32	: Detail Lubang Biopori.....	118
Gambar 5.1	: Zona Pemintakatan	140
Gambar 5.2	: Konsep Tata Letak Massa Bangunan	141
Gambar 5.3	: Konsep Pencapaian.....	142
Gambar 5.4	: Skematik Pemisah Sirkulasi Manusia dan Kendaraan	143
Gambar 5.5	: Pola Parkir Kendaraan Roda 4	144
Gambar 5.6	: Komunitas Berkebun.....	146
Gambar 5.7	: Gubahan Massa Dasar	146
Gambar 5.8	: Konsep Hasil Gubahan Massa.....	147
Gambar 5.9	: Roster Beton	147
Gambar 5.10	: Roster Beton	149
Gambar 5.11	: Zona Tata Letak Fungsi Ruang	149
Gambar 5.12	: Zona Pengguna Hunian	150
Gambar 5.13	: Ventilasi Silang	151
Gambar 5.14	: Interior Ruangan Warna Terang.....	151
Gambar 5.15	: Pondasi Tapak	152
Gambar 5.16	: Dilatasi Dengan 2 Kolom.....	153
Gambar 5.17	: Skema Sumur Bor	154
Gambar 5.18	: Skema PDAM.....	154
Gambar 5.19	: Skema Pembuangan Air Kotor dari KM/WC.....	155
Gambar 5.20	: Skema Pembuangan Air Kotor dari Dapur.....	155
Gambar 5.21	: Skema Pembuangan dan Penampungan Air Hujan	155
Gambar 5.22	: Sistem Shaft Smapah.....	156
Gambar 5.23	: Hydrant Box	156
Gambar 5.24	: Hydrant Pillar	157
Gambar 5.25	: Tangga Darurat.....	157
Gambar 5.26	: Sistem Evakuasi	158
Gambar 5.27	: Pedestrian Pada Komunal Space	159
Gambar 5.28	: Tanaman Peneduh	160
Gambar 5.29	: Tanaman Pengarah	160
Gambar 5.30	: Tanaman Hias.....	161
Gambar 5.31	: Tanaman Pagar	161
Gambar 5.32	: Lampu Taman.....	162
Gambar 5.33	: Bangku Taman	162
Gambar 6.1	: Site Plan	163
Gambar 6.2	: Layout Plan	164

Gambar 6.3	: Perspektif 3D Kawasan	165
Gambar 6.4	: Potongan Kawasan	166
Gambar 6.5	: Detail Lanskap A.....	167
Gambar 6.6	: Detail Lanskap B.....	168
Gambar 6.7	: Detail Lanskap C.....	169
Gambar 6.8	: Site Plan (Drainase & Pengelolaan Air Hujan)	170
Gambar 6.9	: ARS. Denah LT-1	171
Gambar 6.10	: ARS. Denah LT-2,3 & 4	172
Gambar 6.11	: ARS. Denah LT-5 (Atap).....	173
Gambar 6.12	: ARS. Denah Type Hunian.....	174
Gambar 6.13	: ARS. Denah Kapling Community Garden (LT-5 Atap)	175
Gambar 6.14	: ARS. Tampak Bangunan.....	176
Gambar 6.15	: ARS. Perspektif 3D Eksterior Bangunan	177
Gambar 6.16	: ARS. Potongan Bangunan.....	178
Gambar 6.17	: ARS. Denah Kusen Unit Hunian	179
Gambar 6.18	: ARS. Detail Kusen	180
Gambar 6.19	: ARS. Denah Plafond	181
Gambar 6.20	: ARS. Detail Interior	182
Gambar 6.21	: ARS. Perspektif 3D Interior	183
Gambar 6.22	: STR. Denah Pondasi Tapak	184
Gambar 6.23	: STR. Denah Pondasi Menerus	185
Gambar 6.24	: STR. Detail Pondasi	186
Gambar 6.25	: STR. Denah Kolom.....	187
Gambar 6.26	: STR. Denah Sloof	188
Gambar 6.27	: STR. Denah Balok Lantai	189
Gambar 6.28	: STR. Denah Plat Lantai.....	190
Gambar 6.29	: STR. Detail Plat Lantai	191
Gambar 6.30	: STR. Detail Penulangan	192
Gambar 6.31	: STR. Denah & detail Dilatasi.....	193
Gambar 6.32	: MEP. Denah Instalasi Listrik (Kabel Tray & Jalur KWH).....	194
Gambar 6.33	: MEP. Denah Instalasi Listrik (Penerangan & Stop Kontak).....	195
Gambar 6.34	: MEP. Denah Instalasi Air Bersih	196
Gambar 6.35	: MEP. Denah Instalasi Air Bersih LT-5 Atap	197
Gambar 6.36	: MEP. Denah Instalasi Air Kotor & Kotoran.....	198
Gambar 6.37	: MEP. Detail Bak Kontrol, SepticTank & Resapan	199
Gambar 6.38	: MEP. Detail Kamar Mandi	200
Gambar 6.39	: MEP. Denah Instalasi Pemadam Kebakaran.....	201
Gambar 6.40	: MEP. Denah Instalasi Air Hujan LT-5 Atap.....	202
Gambar 6.41	: Denah Mushola & Pos Jaga	203
Gambar 6.42	: Tampak Mushola.....	204
Gambar 6.43	: Tampak & Potongan Pos Jaga	205
Gambar 6.44	: Pespektif 3D Eksterior Mushola	206
Gambar 6.45	: Perspektif 3D Eksterior Pos Jaga	207
Gambar 6.46	: Potongan A-A Mushola	208
Gambar 6.47	: Potongan B-B Mushola	208
Gambar 6.48	: Denah LT-1 Gedung Pengelola.....	209

Gambar 6.49	: Denah LT-2 Gedung Pengelola.....	209
Gambar 6.50	: Tampak Gedung Pengelola	211
Gambar 6.51	: Perspektif 3D Eksterior Gedung Pengelola.....	212
Gambar 6.52	: Potongan Gedung Pengelola	213

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	: Data Jumlah Penduduk Kota Banda Aceh Tahun 2014-2017	1
Tabel 1.2	: Data Realisasi Pemberian Izin Mendirikan Bangunan (IMB) Berdasarkan Fungsi Bangunan Table di Kota Banda Aceh, 2015-2018	2
Tabel 1.3	: Data Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan Pemukiman Kumuh di Kota Banda Aceh	3
Tabel 2.1	: Klasifikasi Rumah Susun Sederhana Tipe A	17
Tabel 2.2	: Rumah Susun Menurut Golongan	17
Tabel 2.3	: Daya Tampung Rumah Susun Berdasarkan Luas Unit.....	35
Tabel 2.4	: Persentase Peruntukan Lahan Rumah Susun.....	44
Tabel 2.5	: Jenis Fasilitas Rumah Susun	45
Tabel 2.6	: Fasilitas Yang Tersedia Sekitar Site I	49
Tabel 2.7	: Fasilitas Yang Tersedia Sekitar Site II	51
Tabel 2.8	: Fasilitas Yang Tersedia Sekitar Site III.....	52
Tabel 2.9	: Kriteria Penilaian Lokasi.....	53
Tabel 2.10	: Struktur dan Besarnya Harga Sewa.....	65
Tabel 2.11	: Kesimpulan Studi Banding.....	66
Tabel 3.1	: Faktor Bahan Permukaan terhadap Penyerapan dan Pemantulan.....	80
Tabel 4.1	: Tipe Aktivitas Pemakai	119
Tabel 4.2	: Program Ruang Kelompok Ruang Unit Hunian.....	120
Tabel 4.3	: Pola Kegiatan Unit Hunian.....	121
Tabel 4.4	: Pola Kegiatan Komunal.....	122
Tabel 4.5	: Kebutuhan Ruang	122
Tabel 4.6	: Besaran Ruang T-27m2.....	128
Tabel 4.7	: Besaran Ruang T-36m2.....	128
Tabel 4.8	: Besaran Ruang Fasilitas Bersama di Lantai Dasar.....	128
Tabel 4.9	: Besaran Ruang Mushola.....	129
Tabel 4.10	: Besaran Ruang Klinik	129
Tabel 4.11	: Besaran Ruang Koperasi	130
Tabel 4.12	: Besaran Ruang Kantor Pengelola.....	130
Tabel 4.13	: Besaran Ruang Pos Keamanan.....	130
Tabel 4.14	: Besaran Ruang Ruang Terbuka	131
Tabel 4.15	: Rekapitulasi Kebutuhan Ruang	131
Tabel 4.16	: Jenis-Jenis Pondasi	132
Tabel 4.17	: Alternatif Struktur	133
Tabel 5.1	: Zona Pemintakatan	140

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Perancangan

Rumah merupakan sebuah bangunan, tempat manusia tinggal dan melangsungkan kehidupannya. Disamping itu rumah juga merupakan tempat berlangsungnya proses sosialisasi pada saat seorang individu diperkenalkan kepada norma dan adat kebiasaan yang berlaku didalam suatu masyarakat. (sarwono dalam budihardjo, 1998:48). Rumah atau tempat tinggal juga merupakan salah satu kebutuhan dasar (Primer) manusia disamping kebutuhan sandang dan pangan (Tommy Erwin, hal 1).

Seiring perkembangan Kota Banda Aceh memiliki jumlah peningkatan yang besar setiap tahunnya, bertambahnya penduduk kota disebabkan karena kelahiran maupun urbanisasi yang tidak diimbangi dengan daya tampung kota. Sehingga menyebabkan ketidakteraturan pada tata ruang kota dan dapat menumbuhkan kawasan atau permukiman padat penduduk, kumuh dan cenderung liar (hidayat Rahmat, hal 2).

Kota Banda Aceh memiliki luas 61.36 km² dengan jumlah kependudukan yang cukup tinggi. Secara rinci, dalam buku informasi kependudukan Kota Banda Aceh yang dikeluarkan oleh Dinas Kependudukan dapat diketahui dari tabel berikut ini.

Tabel 1.1 Data Jumlah Peduduk Kota Banda Aceh Tahun 2014-2017

No	Tahun	Jumlah Penduduk
1	2014	249.499 Jiwa
2	2015	250.303 Jiwa
3	2016	254.904 Jiwa
4	2017	259.913 Jiwa

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS) Banda Aceh 2018

Menurut data dari (BPS) kepadatan penduduk di Banda Aceh selalu meningkat pertahunnya. Tercatat peningkatan jumlah penduduk di banda aceh mencapai lebih dari 1.000 s/d 4.000 jiwa pertahunnya dan terus meningkat.

Peningkatan jumlah penduduk merupakan salah satu permasalahan global yang muncul di dunia dan memiliki dampak yang besar bagi kota itu sendiri, dampak positif diantaranya meningkatnya Sumber Daya Alam (SDA), meningkatnya produksi, kesempatan untuk berwirausaha menjadi lebih besar, meningkatnya inovasi kerja dan meningkatnya solidaritas antar bangsa. Sedangkan dampak negatifnya yaitu persaingan lapangan kerja meningkat yang menyebabkan semakin banyaknya pengangguran sehingga berdampak pada tingkat kemiskinan yang bertambah, dan jumlah kebutuhan rumah tinggal semakin banyak namun lahan yang tersedia semakin terbatas. Akibatnya, sebagian penduduk akan tinggal didaerah yang kurang layak dan kumuh.

Pertambahan populasi penduduk juga berdampak pada pembangunan yang ada di banda aceh, dari jumlah IMB yang dikeluarkan (DPMPTSP) tercatat dari tahun 2015-2018 jumlah pembangunan di Banda Aceh mencapai ribuan, terlihat pada tabel berikut:

Tabel 1.2 Data Realisasi Pemberian Izin Mendirikan Bangunan (IMB) Berdasarkan Fungsi Bangunan Table di Kota Banda Aceh, 2015-2018

No	Tahun	Tahun 2015	Tahun 2016	Tahun 2017	Tahun 2018
1	Hunian	484	731	1365	1401
2	Usaha	196	192	206	179
3	Sosial dan Budaya	17	20	22	16
4	Keagamaan	0	1	1	0
5	Khusus	22	0	44	41
Jumlah		719	943	1638	1637

Sumber : Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP)
Kota Banda Aceh

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa pembangunan dikota banda aceh pertahunnya semakin meningkat, hal ini sangat berpengaruh pada lahan dikota banda aceh yaitu 61.359 Ha semakin lama semakin berkurang, termasuk dalam kawasan hunian, Untuk hunian sendiri merupakan bangunan terbanyak yang dibangun, tercatat dari tahun 2015-2018 jumlah bangunan hunian yang dibangun adalah 3.981, jumlah ini merupakan jumlah yang sangat banyak jika dihitung jumlah lahan yang dipakai pada pembangunan kota banda aceh dan merupakan pemborosan lahan yang seharusnya bisa lebih efisien digunakan misalnya dijadikan sebagai ruang terbuka hijau ataupun fasilitas yang dapat meningkatkan kualitas kota banda aceh.

Kebutuhan akan rumah tinggal ini juga menjadi salah satu permasalahan utama yang dihadapi daerah perkotaan dikarenakan pertumbuhan penduduk yang sulit dikontrol. Kebutuhan akan rumah tinggal yang signifikan ini akan memicu terjadinya pembangunan rumah tak resmi khususnya pada masyarakat menengah kebawah yang akan menimbulkan terbentuknya perumahan kumuh yang juga akan memberikan masalah baru dari segi kebersihan lingkungan serta kesehatan masyarakat itu sendiri. Kendala lain yang dihadapi adalah semakin mahalnya harga lahan untuk rumah hunian sehingga kemungkinan terjadi rumah kumuh akan bertambah besar.

Dari data Keputusan Walikota Banda Aceh Nomor 268 Tahun 2018, Menetapkan bahwa tingkat perumahan kumuh dan pemukiman kumuh tertinggi yaitu Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh seluas 81.91 Ha.

Tabel 1.3 Data Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh
Dan Pemukiman Kumuh Di Kota Banda Aceh

No	Nama Lokasi	Luas Ha	Lokasi		Legalitas Lahan
			Kelurahan/Desa	Kecamatan/ Distrik	
1	Kawasan Peuniti	19.74	Peuniti	Baiturahman	Masyarakat
2	Kawasan Setui	31.72	Neusu Jaya-Neusu Aceh-Sukaramai-Lamlagang-Setui	Baiturahman	Masyarakat & Negara

3	Kawasan Mibo	13.37	Mibo-Lampeout-Lam Ara	Banda Raya	Masyarakat
4	Kawasan Lhong Cut	16.29	Lhong Cut-Lhong Raya	Banda Raya	Masyarakat
5	Kawasan Mulia	11.60	Kampung Mulia	Kuta Alam	Masyarakat
6	Kawasan Laksana	4.82	Laksana	Kuta Alam	Masyarakat
7	Kawasan Lamseupeng	-	Lamseupeung	Lueng Bata	Masyarakat
8	Kawasan Lambaro Skep	81.91	Lambaro Skep-Lamdingin-Lampulo	Kuta Alam	Masyarakat
9	Kawasan Panteriek	25.85	Panteriek	Lueng Bata	Masyarakat
10	Kawasan Cot Mesjid	11.00	Cot Mesjid	Lueng Bata	Masyarakat

Sumber : Keputusan Walikota Banda Aceh No268 Tahun 2018

Melihat dari kondisi perkembangan perumahan dan permukiman di Kota Banda Aceh sampai saat ini masih banyaknya warga atau masyarakat golongan menengah kebawah yang lebih membutuhkan suatu hunian yang layak huni dengan keterbatasan penghasilan atau pendapatan yang mereka dapatkan. Sehingga banyak dari masyarakat bermukim didaerah kumuh serta membangun rumah seadanya ditanah yang bisa mereka dapatkan dengan murah dan juga tanah ilegal.

Menurut Prof. Ir. Eko Budiharjo, M.Sc, didalam bukunya, Arsitektur dan Kota Indonesia menyatakan bahwa salah satu usaha peremajaan kota yang paling besar adalah dengan pembangunan rumah susun. Ide dasarnya adalah merubah kondisi permukiman kumuh kota padat penduduk atau dikenal dengan istilah urban renewal.

Oleh karena itu perlu adanya suatu Trobosan bagaimana memenuhi kebutuhan hunian yang banyak tetapi menggunakan lahan yang sedikit. Sehingga Perlu adanya sebuah hunian vertikal yang mampu memenuhi kebutuhan hunian khususnya bagi kalangan masyarakat berpenghasilan rendah , yaitu berupa Rumah susun sederhana. Perencanaan rumah susun sederhana kuta alam ini diharapkan

mampu mengatasi permasalahan yang ada pada masyarakat berpenghasilan rendah di Kuta Alam Banda Aceh. Yang ingin dicapai dalam perancangan rumah susun antara lain untuk memenuhi kebutuhan hunian masyarakat berpenghasilan rendah, dan meningkatkan fungsi lahan dan kualitas hunian modern dilokasi-lokasi yang berdekatan dengan pusat-pusat kegiatan ekonomi.

1.2 Maksud & Tujuan Perancangan

a. Maksud

Maksud dari perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam Banda Aceh ini adalah :

1. Menyediakan peluang bagi masyarakat ekonomi rendah untuk mendapatkan rumah layak huni.
2. Menghadirkan hunian yang dapat meningkatkan mutu kehidupan masyarakat berpenghasilan rendah dikota Banda Aceh.
3. Mengurangi tingkat kekumuhan yang ada pada Kecamatan Kuta Alam kota Banda Aceh.

b. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari perancangan ini adalah untuk :

1. Memenuhi kebutuhan perumahan yang layak bagi masyarakat, terutama golongan masyarakat yang berpenghasilan rendah, yang menjamin kepastian hukum dalam pemanfaatannya.
2. Meningkatkan daya guna dan hasil guna tanah didaerah perkotaan dengan memperhatikan kelestarian sumber daya alam dan menciptakan lingkungan permukiman yang lengkap, serasi dan seimbang.
3. Menciptakan lingkungan hunian yang memiliki prasarana, utilitas, dan fasilitas yang layak bagi pengguna.

Rumah susun harus memiliki syarat-syarat seperti rumah biasa yakni dapat menjadi tempat berlindung, memberikan rasa aman, menjadi wadah sosialisasi dan memberikan suasana nyaman dan harmonis bagi penghuninya.

1.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat di identifikasikan masalah perancangan antara lain :

- a. Bagaimana rancangan bangunan Rumah Susun di Kota Banda Aceh?
- b. Apa saja fasilitas yang dibutuhkan pada Rumah Susun Kuta Alam Banda Aceh?
- c. Bagaimana merancang Rumah Susun sederhana bagi masyarakat berpenghasilan rendah di Kota Banda Aceh?

1.4 Metode Pendekatan

Metode pendekatan yang digunakan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Studi Lapangan

Mengumpulkan data awal berupa kondisi lingkungan sekitar dan observasi langsung ke lokasi perencanaan rumah susun sederhana kuta alam, Banda Aceh.

- b. Studi Literatur

Mengumpulkan data dengan cara melakukan survey keperpustakaan, serta wawancara beberapa instansi yang bersangkutan sebagai penunjang dari proses perencanaan rumah susun sederhana kuta alam, Banda Aceh.

- c. Studi Banding Perancangan Sejenis

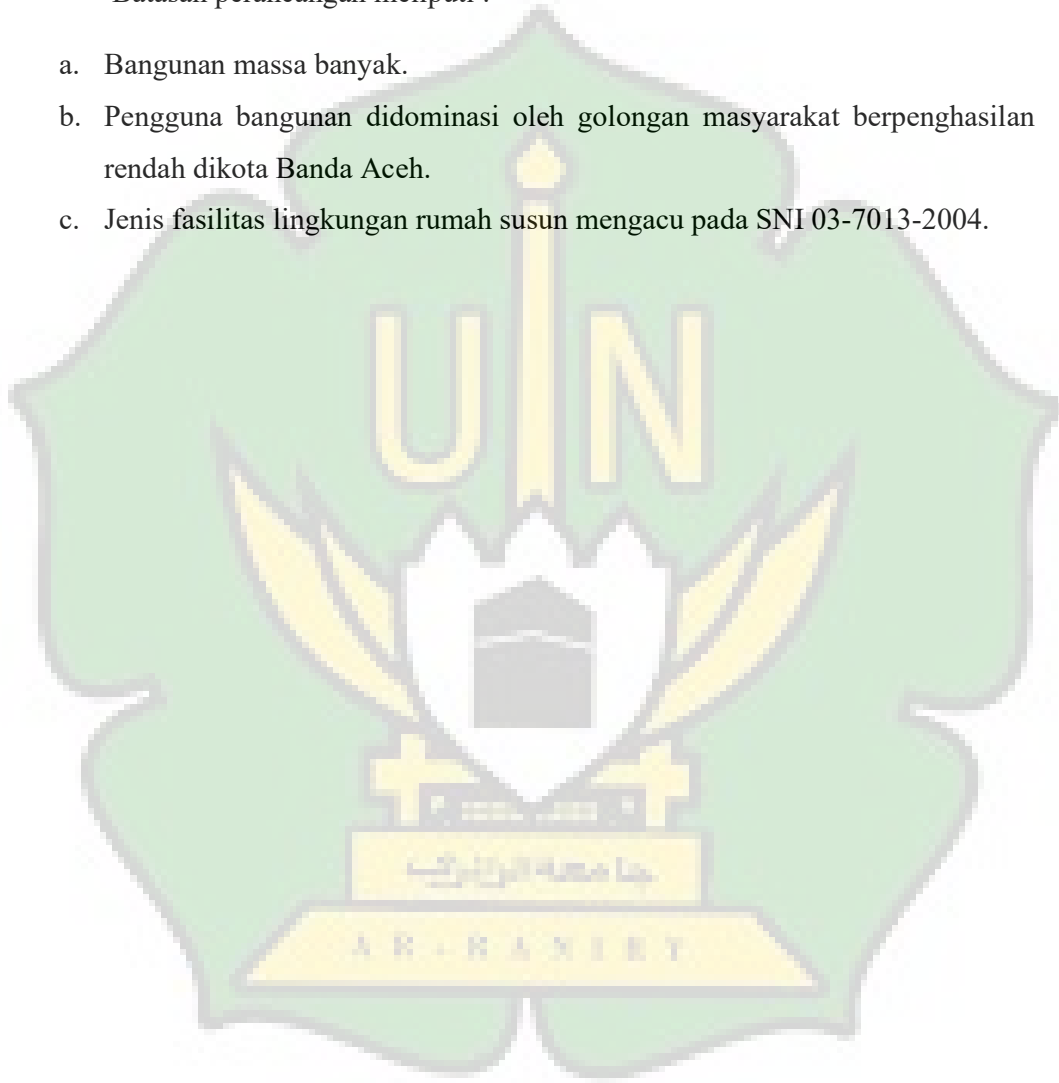
Membandingkan objek yang akan dirancang dengan objek yang telah dibangun/sejenis. Serta melakukan pengamatan langsung ke lokasi yaitu

Rusunawa Keudah Milik Pemkot Banda Aceh, seperti sistem program yang dijalankan.

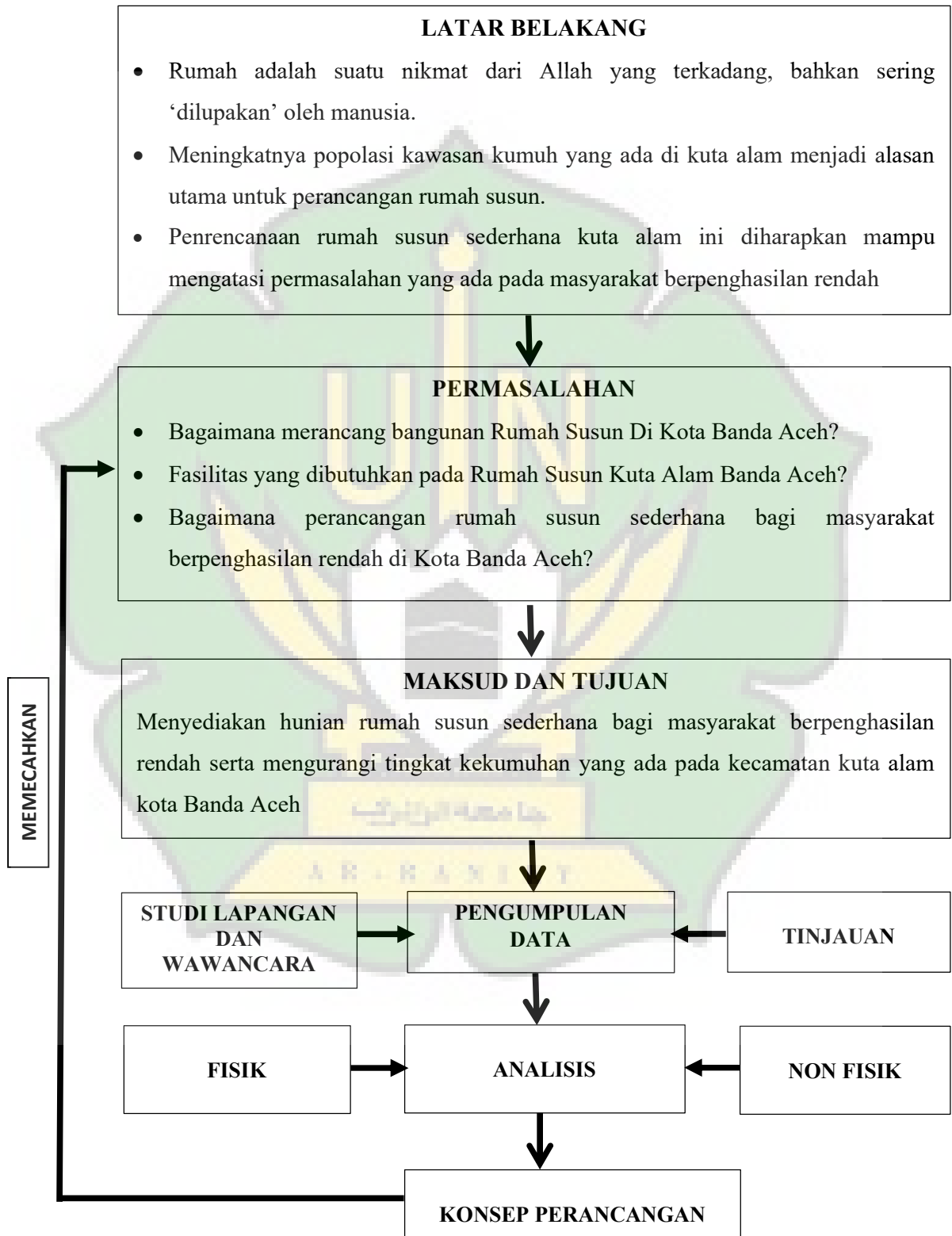
1.5 Batasan Perancangan

Batasan perancangan meliputi :

- a. Bangunan massa banyak.
- b. Pengguna bangunan didominasi oleh golongan masyarakat berpenghasilan rendah dikota Banda Aceh.
- c. Jenis fasilitas lingkungan rumah susun mengacu pada SNI 03-7013-2004.



1.6 Kerangka Berfikir



BAB II

DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN

2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan

2.1.1 Definisi Rumah Susun

Dalam UU No.16/1985 Tentang Rumah Susun, 1985, Bab 1 Pasal tertulis bahwa rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal, yang terbagi dalam satu satuan/unit yang masing-masing di manfaatkan secara terpisah terutama untuk tempat hunian. Dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama. Jadi rumah susun merupakan bangunan gedung bertingkat yang senantiasa mengandung sistem kepemilikan perseorangan dan hak bersama. Secara mandiri ataupun terpadu sebagian satu kesatuan sistem pembangunan. Berdasarkan pengertian tersebut, ada beberapa konsep penting terkait rumah susun:

1. Satuan rumah susun yang selanjutnya disebut sarusun adalah unit rumah susun yang tujuan utamanya digunakan secara terpisah dengan fungsi utama sebagai tempat hunian dan mempunyai sarana penghubung ke jalan umum (Pasal 1 angka 3 UU Rusun).
2. Tanah bersama adalah sebidang tanah hak atau tanah sewa untuk bangunan yang digunakan atas dasar hak bersama secara tidak terpisah yang di atasnya berdiri rumah susun dan ditetapkan batasnya dalam persyaratan izin mendirikan bangunan (Pasal 1 angka 4 UU Rusun).
3. Bagian bersama adalah bagian rumah susun yang dimiliki secara tidak terpisah untuk pemakaian bersama dalam kesatuan fungsi dengan satuan-satuan rumah susun (Pasal 1 angka 5 UU Rusun).

4. Benda bersama adalah benda yang bukan merupakan bagian rumah susun melainkan bagian yang dimiliki bersama secara tidak terpisah untuk pemakaian bersama (Pasal 1 angka 6 UU Rusun).

Menurut Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia nomor 524/KMK.03/2001 Rumah Susun Sederhana adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang dipergunakan sebagai tempat hunian dengan luas minimum 21 m² (dua puluh satu meter persegi) setiap unit hunian, dilengkapi dengan KM/WC serta dapur, dapat bersatu dengan unit hunian ataupun terpisah dengan penggunaan komunal, dan diperuntukan bagi golongan masyarakat berpenghasilan rendah yang pembangunannya mengacu pada Permen PU Nomor 60/PRT/1992 tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun.

Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor : 14 /Permen/M/2007 Tentang Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa, disebutkan definisi rusunawa adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horisontal 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. Rumah Susun Sederhana Sewa adalah untuk memenuhi kebutuhan perumahan dan memberikan akomodasi bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) dan dapat dihuni dan sewa. Rumah Susun Sederhana Sewa merupakan program pemerintah.

2.1.2 Tujuan Rumah Susun

Menurut Pasal 3 Ayat 7 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011, Penyelenggaraan rumah susun bertujuan untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan rumah susun yang layak dan terjangkau, terutama bagi MBR dalam lingkungan

yang sehat, aman, harmonis, dan berkelanjutan dalam suatu sistem tata kelola perumahan dan permukiman yang terpadu.

Sedangkan tujuan dari peremajaan Rumah Susun menurut Dinas Perumahan dan Gedung (2014), adalah untuk memenuhi kebutuhan rumah yang diperuntukan hanya bagi MBR (Masyarakat Berpenghasilan Rendah) dengan sistem sewa, sehingga diharapkan ada peningkatan secara ekonomi bagi penguninya dan dapat digantikan oleh warga MBR lainnya yang terkena program pemprov bersangkutan.

A. Permukiman Kumuh dan Masyarakat Berpenghasilan Rendah

1. Pengertian dan Faktor Permukiman Kumuh

1. Pengertian Permukiman Kumuh

Menurut Khomarudin (1997) permukiman kumuh dapat didefinisikan sebagai berikut suatu lingkungan yg berpenghuni padat (melebihi 500 org per Ha) dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang rendah, jumlah rumahnya sangat padat dan ukurannya dibawah standar, sarana prasarana tidak ada atau tidak memenuhi syarat teknis dan kesehatan serta hunian dibangun diatas tanah milik negara atau orang lain dan diluar perundang-undangan yang berlaku.

2. Faktor Permukiman Kumuh

Adapun timbulnya kawasan kumuh menurut Hari Srinivas (2003) dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Faktor internal: Faktor budaya, agama, tempat bekerja, tempat lahir, lama tinggal, investasi rumah, jenis bangunan rumah.
- b. Faktor eksternal: Kepemilikan tanah, kebijakan pemerintah.

Penyebab utama tumbuhnya lingkungan kumuh menurut Khomarudin (1997) antara lain adalah :

- a. Urbanisasi dan migrasi yang tinggi terutama bagi kelompok masyarakat, berpenghasilan rendah.
- b. Sulit mencari pekerjaan.
- c. Sulitnya mencicil atau menyewa rumah.
- d. Kurang tegasnya pelaksanaan perundang-undangan.
- e. Perbaikan lingkungan yang hanya dinikmati oleh para pemilik rumah serta disiplin warga yang rendah.
- f. Kota sebagai pusat perdagangan yang menarik bagi para pengusaha.
- g. Semakin sempitnya lahan permukiman dan tingginya harga tanah.

2. Pengertian Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR)

Latar belakang yang menjadi pertimbangan penetapan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10/PRT/M/2019 tentang Kriteria Masyarakat Berpenghasilan Rendah dan Persyaratan Kemudahan Perolehan Rumah Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah adalah untuk melaksanakan ketentuan dalam Pasal 54 ayat (5) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, perlu menetapkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang Kriteria Masyarakat Berpenghasilan Rendah dan Persyaratan Kemudahan Perolehan Rumah bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah.

Berikut adalah isi Peraturan Menteri PUPR Nomor 10/PRT/M/2019 tentang Kriteria Masyarakat Berpenghasilan Rendah dan Persyaratan Kemudahan Perolehan Rumah Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah :

1. Masyarakat Berpenghasilan Rendah yang selanjutnya disingkat MBR adalah masyarakat yang mempunyai keterbatasan daya beli sehingga perlu mendapat dukungan pemerintah untuk memperoleh rumah.
2. Rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya.

3. Rumah Umum adalah Rumah yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan Rumah bagi MBR.
4. Rumah Swadaya adalah Rumah yang dibangun atas prakarsa dan upaya masyarakat.
5. Rumah Tapak Umum adalah Rumah yang berbentuk Rumah tunggal atau Rumah deret yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan Rumah bagi MBR.
6. Rumah Susun Umum adalah Rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan Rumah bagi MBR.
7. Satuan Rumah Susun Umum yang selanjutnya disebut Sarusun Umum adalah unit Rumah Susun Umum yang tujuan utamanya digunakan secara terpisah dengan fungsi utama sebagai tempat hunian dan mempunyai sarana penghubung ke jalan umum.
8. Rumah Tangga adalah seorang atau pasangan suami istri.
9. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perumahan dan kawasan permukiman.

Menurut Permenpera No.5/PERMEN/M/2007, MBR adalah masyarakat dengan penghasilan dibawah dua juta lima ratus ribu rupiah perbulan (Permen PUPR 10/PRT/M/2019)

3. Pola Hidup Masyarakat Berpenghasilan Rendah

Menurut Paulus Hariyono dalam bukunya yang berjudul Sosiologi Kota Untuk Arsitek, masyarakat golongan ini biasanya hidup secara outdoor living. Untuk mengisi waktu luang, biasanya mencari hiburan yang tidak membutuhkan biaya seperti mengobrol dengan tetangga dekat. Selain sebagai hiburan, kegiatan ini juga memperkuat ikatan masyarakatnya sehingga mereka menjadi mudah apabila membutuhkan bantuan dan pertolongan. Pola hidup seperti ini disebut sebagai pola hidup komunal.

2.1.3 Jenis dan Klasifikasi Rumah Susun

A. Jenis-Jenis Rumah Susun

Menurut Undang-Undang RI No.20 Tahun 2011 Rumah Susun memiliki beberapa jenis yaitu:

1. Rumah Susun Umum adalah Rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan rumah bagi masyarakat berpenghasilan rendah.
2. Rumah Susun Khusus adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhankhusus.
3. Rumah Susun Negara adalah rumah susun yang dimiliki negara dan berfungsi sebagai tempattinggal atau hunian, sarana pembinaan keluarga, serta penunjang pelaksanaan tugas pejabatdan/atau pegawai negeri.
4. Rumah Susun Komersial adalah rumah susun yang diselenggarakan untuk mendapatkankeuntungan.

Menurut Surat keputusan 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, rumah susun di Indonesia dibagi menjadi (Kantor menneg Perumahan Rakyat , 1986):

1. Rumah Susun Sederhana (RUSUNA)
Bangunan bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang dipergunakan sebagai tempat hunian yang dilengkapi dengan KM/WC dan dapur baik bersatu dengan unit hunian maupun terpisah dengan penggunaan komunal yang memenuhi ketentuan
 - a) Harga jual untuk setiap hunian termasuk strata titel tidak melebihi Rp 75.000.000,-.
 - b) Luas satuan rumah antara 21-36m².

- c) Pembangunannya mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum yang mengatur mengenai persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun.
- d) Merupakan unit hunian pertama yang dimiliki, digunakan sendiri sebagai tempat tinggal dan tidak dipindah tangankan dalam jangka waktu 5 tahun sejak dimiliki.

2. Rumah Susun Menengah (Apartemen)

Menurut Oxford English Dictionary definisi Apartemen adalah beberapa ruangan yang merupakan tempat tinggal, atau berbentuk flat. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia apartemen adalah :

- a) Tempat tinggal (terdiri atas kamar duduk, kamar tidur, kamar mandi, dan dapur yang berada pada satu lantai bangunan bertingkat / rumah flat / rumah pangsa.
- b) Bangunan bertingkat yang terbagi dalam beberapa tempat tinggal.
- c) Apartemen adalah suatu ruang atau rangkaian ruang yang dilengkapi dengan fasilitas serta perlengkapan rumah tangga dan digunakan sebagai tempat tinggal (Harris; 1975; 20).

Sehingga dapat disimpulkan definisi apartemen adalah sebuah bangunan bertingkat yang terdiri beberapa unit yang berupa tempat tinggal, yang terdiri dari kamar duduk, kamar tidur, kamar mandi, dapur, dan lain sebagainya. Apartemen biasanya dijual atau disewakan oleh Perumnas atau Pengembang Swasta kepada masyarakat konsumen menengah ke bawah.

3. Rumah Susun Mewah (Condotel)

Kondotel atau kondo hotel ini merupakan bangunan yang terdiri dari unit-unit layaknya apartemen. Tiap unit memiliki dapur, ruang duduk atau kamar tergantung tipe yang ada. Pada beberapa kondotel, ada juga tipe studio. Tiap kondotel dapat menawarkan tipe yang berbeda-beda. Pada condotel biasanya disediakan fasilitas-fasilitas seperti kolam renang, spa,

restoran, ruang pertemuan dan fasilitas lain seperti yang disediakan hotel berbintang, semua ditujukan untuk kenyamanan pengunjung.

B. Klasifikasi Rumah Susun

1. Berdasarkan kepemilikan

Rumah susun dibedakan menjadi:

a) Rumah susun yang dijual (Rusunami)

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 berada pada permukiman 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 cicil

Penghuni dapat membeli dapat mencicil perbulan hingga lunas.

2. Berdasarkan Peruntukan

Di dalam menentukan peruntukkan rumah susun untuk berbagai golongan masyarakat, ada tiga pedoman/pegangan untuk dapat di klasifikasikan menurut peruntukkannya, terutama untuk golongan masyarakat ekonomi menengah ke bawah (rumah susun sederhana dan rumah susun sangat sederhana), yaitu:

Tabel 2.1 Klasifikasi Rumah Susun Sederhana Tipe A

Tipe/ Luas Sarusun	Jenis Ruang	Standar M2
T-18 m2	▪ R. Multi Fungsi ▪ Kamar Mandi	9 2.25
T-27 m2	▪ R. Multi Fungsi ▪ R. Tidur ▪ Dapur ▪ Kamar Mandi ▪ Balkon/R. Jemur	9 9 4 2.25 3
T-36 m2	▪ R. Multi Fungsi ▪ R. Tidur 1 ▪ R. Tidur 2 ▪ Dapur ▪ Kamar Mandi ▪ Balkon/R. Jemur	9 9 6 4 2.25 3

Sumber: Rumah Seluruh Rakyat, 1991 ; Siswono

Rumah susun memiliki karakteristik yang berbeda dengan hunian horisontal. Rumah susun mengandung dualisme sistem kepemilikan perseorangan dan bersama baik dalam bentuk ruang maupun benda. Sistem kepemilikan bersama yang terdiri dari bagian-bagian yang di kenal dengan istilah kondominium.

Tabel 2.2 Rumah Susun Menurut Golongan

Golongan	Type	Spesifikasi
Rendah	▪ T-18 ▪ T-27 ▪ T-36	Bahan Bangunan Sederhana
Menengah	▪ T-36 ▪ T-54 ▪ T-70	Bahan Bangunan Lebih Baik
Atas	▪ T-Luas Lantai Diatas 100 m2	Bahan Bangunan Berkualitas Tinggi

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

3. Berdasarkan Ketinggian Bangunan

Menurut John Masci dalam “housing” (1980, hal 225-226) (Masci, 19976), Rumah susun dibedakan menjadi :

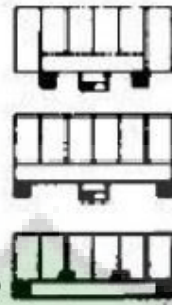
- a.) Rumah susun dengan ketinggian sampai dengan 4 lantai (low rise)
Rumah susun ini menggunakan tangga konvensional sebagai alat transportasi vertikal.
- b.) Rumah susun dengan ketinggian 5-8 lantai (medium rise). Rumah susun ini sudah menggunakan *escalator* sebagai alat transportasi vertikal.
- c.)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

4. Berdasarkan Pelayanan Koridor

Berdasarkan pelayanan koridor Menurut John Masci dalam “Housing” (1980, hal 226-262)(mascai, 1976), 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 ini 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*.



Gambar 2.1 Exterior Corridor System
Sumber : Mascai, 1976

b) *Central Corridor System*

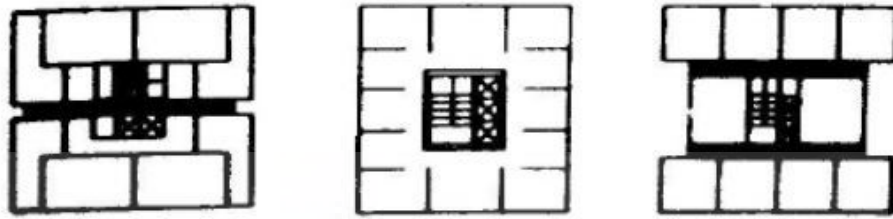
Disebut juga dengan *system double loaded*, merupakan sistem koridor yang melayani unit-unit hunian dari dua sisi.



Gambar 2.2 Central Corridor System
Sumber : Mascai, 1976

c) *Point Black System*

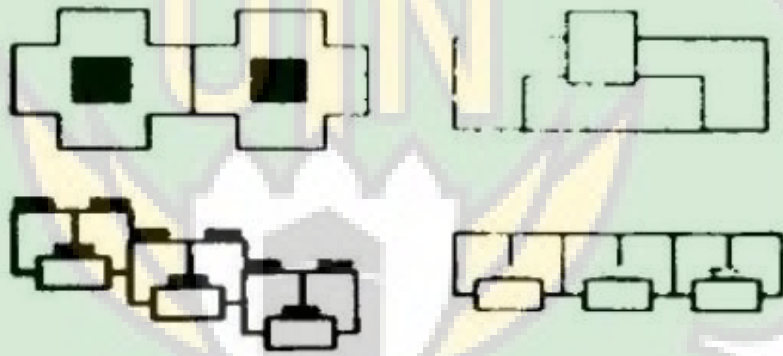
Merupakan pengembangan dari sistem *double loaded* dengan corridor yang sangat pendek, sehingga terjadi perubahan dari koridor linier menjadi bujur sangkar. Sistem koridor ini memiliki core yang secara langsung berhubungan dengan unit-unit hunian yang tersusun mengelilingi core. Unit-unit hunian yang ada terbatas antara 4 sampai 6 unit. Bentuk bangunan secara keseluruhan pada umumnya merupakan bentuk menara.



Gambar 2.3 Point Block System
Sumber : Mascai, 1976

d) *Multicore System*

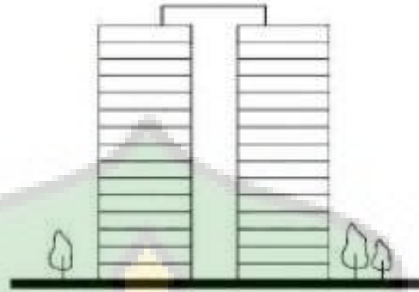
Sistem ini digunakan untuk memenuhi tuntutan yang lebih bervariasi dari bangunan hunian. Faktor utama yang menentukan penggunaan jenis ini adalah kondisi tapak, pemandangan dan jumlah unit.



Gambar 2.4 Multicore System
Sumber : Mascai, 1976

3. Berdasarkan Penyusunan Lantai

a) *Simplex*



Gambar 2.5 Simplex
Sumber : Chiara, Julius, & Martin, 1995

- Satu unit hunian dilayani oleh satu lantai, dalam satu lantai ini juga terdiri dari beberapa unit hunian.
- Merupakan bentuk yang paling sederhana dan paling ekonomis.

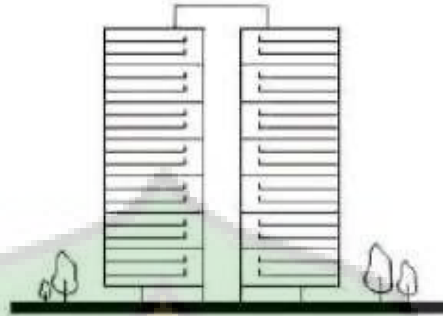
b) *Duplex*



Gambar 2.6 Duplex
Sumber : Chiara, Julius, & Martin, 1995

- Kebutuhan satu hunian dilayani dalam dua lantai.
- Dapat mengeliminasi kebutuhan koridor, tidak setiap lantai membutuhkan koridor.
- Membutuhkan tangga di dalam setiap unit hunian, untuk menghubungkan lantai satu dan lantai dua unit hunian.
- Dalam setiap unit area privat terpisah dengan publik area.

c) *Triplex*



Gambar 2.7 Triplex
Sumber : Chiara, Julius, & Martin, 1995

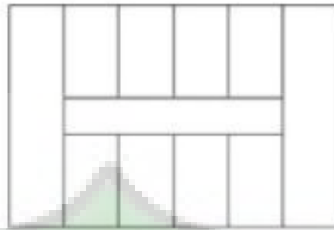
- Kebutuhan satu unit hunian dilayani dalam tiga lantai.
 - Kegiatan dalam setiap unit hunian dapat dilanjutkan dalam area yang terpisah.
4. Berdasarkan pencapaian secara vertikal
 - a) *Walk up* : Pencapaian vertikal dengan menggunakan tangga.
 - b) *Elevated* : Pencapaian vertikal dengan menggunakan lift, biasanya untuk rumah susun dengan ketinggian lebih dari 4 lantai.
 5. Berdasarkan Akses Sirkulasi Horizontal
 - a) *Eksterior Corridor*



Gambar 2.8 Eksterior Corridor
Sumber : Chiara, Julius, & Martin, 1995

- Kelebihan : Penghawaan dan pencahayaan koridor dan unit baik.
- Kekurangan : Sirkulasi lebih boros, pemakaian lahan lebih besar.

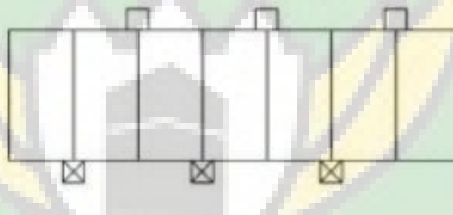
b) *Interior Corridor*



Gambar 2.9 Interior Corridor
Sumber : Chiara, Julius, & Martin, 1995

- Kelebihan : Pemakaian lahan lebih efisien.
- Kekurangan : Sirkulasi lebih boros, penghawaan dan pencahayaan koridor dan unit kurang baik (gelap).

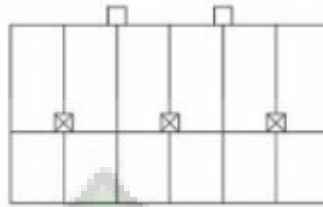
c) *Multiple Exterior Access*



Gambar 2.10 Multiple Exterior Access
Sumber : Chiara, Julius, & Martin, 1995

- Kelebihan : Privasi penghuni lebih baik, pencahayaan dan penghawaan lebih baik.
- Kekurangan : Akses bertetangga jadi kurang baik.

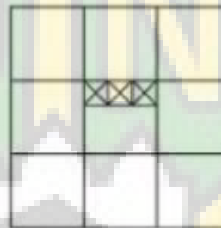
d) *Multiple Interior Access*



Gambar 2.11 Multiple Interior Access
Sumber : Chiara, Julius, & Martin, 1995

- Kelebihan : Privasi penghuni lebih baik.
- Kekurangan : Pencahayaan dan penghawaan tidak alami.

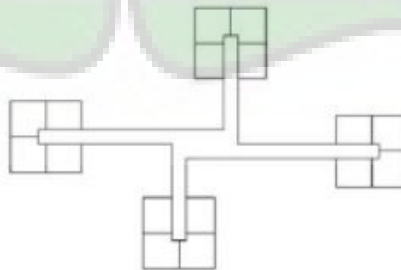
e) *Tower*



Gambar 2.12 Tower
Sumber : Chiara, Julius, & Martin, 1995

- Kelebihan : Setiap unit mendapat cahaya yang baik.
- Kekurangan : Sirkulasi ditengah gelap, penghawaan kurang.

f) *Multi Tower*



Gambar 2.13 Multi Tower
Sumber : Chiara, Julius, & Martin, 1995

- Kelebihan : Privasi penghuni lebih baik, semua unit dan jalur sirkulasi mendapat pencahayaan maksimal.
- Kekurangan : Struktur mahal, pemanfaatan lahan menjadi boros.

6. Berdasarkan Bentuknya

Rumah susun dapat dibedakan menjadi:

a) Memanjang/linear (slab).

Jumlah tipe unit 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.

7. Berdasarkan Konsep Keberhasilannya Vetikal Housing

Rumah susun atau vertical housing adalah solusi guna mensiasati masalah keterbatasan lahan untuk perumahan di perkotaan. Manfaat dari penerapan konsep vertical housing ialah mengefisiensikan penggunaan lahan dan penataan kota menjadi lebih tertata.

C. Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun

A. Syarat-Syarat Teknis Pembangunan Rumah Susun

1. Ruang

Memenuhi fungsi utamanya sebagai tempat tinggal sehari-hari, tempat usaha atau fungsi ganda.

2. Struktur dan Komponen Bahan Bangunan

Memperhatikan prinsip koordinasi modular dan syarat konstruksi.

3. Kelengkapan Rumah Susun

Dilengkapi dengan alat transportasi bangunan, pintu dan tangga darurat kebakaran, dan sistem alarm kebakaran, penangkal petir, jaringan air bersih, saluran pembuangan air hujan, saluran pembuangan limbah, tempat sampah, tempat jemuran, kelengkapan pemeliharaan bangunan, jaringan listrik, generator, dan gas.

4. Kepadatan dan Tata Letak Bangunan.

Memperhitungkan KDB, KLB, ketinggian dan kedalaman bangunan serta penggunaan tanah untuk mencapai optimasi daya guna tanah.

5. Satuan Rumah Susun

Mempunyai ukuran standar yaitu minimum 18m² dengan lebar muka minimum 3m.

- a) Dapat terdiri dari satu ruang utama (ruang tidur) dan ruang lain (ruang penunjang) didalam dan diluar ruang utama.
- b) Dilengkapi dengan sistem penghawaan dan pencahayaan buatan yang cukup, sistem evakuasi yang menjamin kelancaran dan kemudahan, sistem penyediaan daya listrik yang cukup dan menerus, serta sistem pemompaan air secara otomatis.
- c) Batas pemikiran satuan rumah susun dapat berupa ruang tertutup atau sebagian ruang terbuka.

6. Benda Bersama

Dapat berupa prasarana lingkungan dan fasilitas lingkungan.

7. Bagian Bersama

Dapat berupa ruang untuk umum, struktur dan kelengkapan rumah susun, prasarana lingkungan dan fasilitas lingkungan yang menyatu dengan bangunan rumah susun.

8. Prasarana Lingkungan

Berupa jalan setapak, jalan kendaraan sebagai penghubung antar bangunan rumah susun atau keluar lingkungan rumah susun, tempat parkir atau tempat penyimpanan barang, utilitas umum yang terjadi dari jaringan air limbah, jaringan sampah, jaringan pemadam kebakaran, jaringan listrik, jaringan gas, jaringan telepon, dan alat komunikasi lainnya.

9. Fasilitas Lingkungan

Lingkungan rumah harus dilengkapi fasilitas perniagaan dan perbelanjaan, lapangan terbuka, pendidikan kesehatan, peribadatan, fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum serta pemakaman dan pertamanan.

B. Prinsip Dasar Pembangunan

1. Keterpaduan

Pembangunan rumah susun dilakukan berdasar prinsip keterpaduan kawasan sektor antara pelaku dan keterpaduan dengan sistem perkotaan.

2. Efisien dan Efektifitas

Memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal melalui peningkatan intensitas penggunaan lahan dan sumber daya lainnya.

3. Penegakan Hukum

Mewujudkan adanya kepastian hukum dalam bermukim bagi semua pihak serta menjunjung tinggi nilai-nilai kearifan yang hidup di tengah masyarakat.

4. Keseimbangan dan Keberlanjutan

Mengindahkan keseimbangan ekosistem dan kelestarian sumberdaya yang ada.

5. Partisipasi

Mendorong kerjasama dan kemitraan dengan badan usaha dan masyarakat untuk dapat berpartisipasi dalam proses perencanaan pembangunan pengawasan operasi dan pemeliharaan serta pengelolaan rusun.

6. Kesenjangan

Menjamin adanya kesetaraan peluang bagi masyarakat berpenghasilan rendah menengah ke bawah untuk dapat menghuni rumah susun yang layak bagi peningkatan kesejahteraan.

C. Teori Perancangan Ruang

Elemen yang fleksibel berarti elemen pembentuk ruang pada rumah susun yang dapat diubah untuk menyesuaikan dengan kondisi yang berbeda, dengan tujuan kegiatan baru tersebut dapat memadai secara optimal pada ruang yang sama. Seperti yang dikemukakan oleh (Titah Noor Awaliyah, 2016:25), Unsur dan faktor pembentukan ruang dalam perencanaan memiliki unsur- unsur sebagai berikut:

1. Efisiensi

Bisa disebut dengan daya berarti kualitas dan kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan baik, cukup dengan sedikit usaha dan waktu. Dalam bidang arsitektur dapat berarti kualitas dan kemampuan elemen arsitektur untuk dimanfaatkan seoptimal mungkin dengan.

2. Efektifitas

Tepat guna berarti kemampuan mencapai sasaran, tujuan dan maksud secara proposional. Dalam bidang arsitektur, pencapaian tujuan yang diinginkan adalah melalui pewadahan fasilitas berdasarkan karakteristik kegiatan dan kualitas yang diinginkan, sehingga fasilitas dapat dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan kebutuhan.

Salah satu elemen fleksibilitas pembentuk ruang yaitu partisi adalah komponen vertikal dinding yang tidak kaku, yang berfungsi serupa dengan lantai dan langit-langit, membatasi dan mengorganisasi ruang dalam hal ini dikarenakan partisi dapat mengakomodasikan kondisi yang bermacam-macam serta penggunaannya yang fleksibel. Partisi yang digunakan sebagai penghalang atau penahan fisik, dapat berfungsi untuk:

1. Mengendalikan pergerakan yang melalui luar ruangan dan didalam ruangan yang tertutup.
2. Membagi ruang-ruang dengan lingkungan yang berbeda.
3. Mengisolasi atau menahan aktifitas maupun lingkungan dalam ruang yang berdekatan dengan aktifitas tersebut.
4. Menghalangi transisi cahaya
5. Mencegah kontak visual diantara ruang tertutup.
6. Mengontrol dan mengurangi transisi suara.

Partisi sebagai pembagi satu ruang dikelompokkan kedalam empat tipe utama, yaitu sebagai berikut:

1. Partisi Permanen
Didirikan dengan berbagai macam komponen standar, dan tidak dapat dibongkar maupun dipindahkan.
 - a) Rangka partisi terdiri dari rangka inti yang dilapisi dengan bahan pabrikan baik yang sudah diolah maupun belum.
 - b) Badan partisi terdiri atas berbagai elemen yang dibentuk dan dikombinasikan dengan rangka inti dan lapisan penutupnya.
 - c) Partisi yang terdiri dari papan yang dibentuk untuk rangka inti serta lapisan penutupnya, seperti partisi papan gypsum.
2. Partisi yang dapat dipindahkan
Partisi yang dapat dipindahkan terdiri dari panel pabrikasi yang dibuat di pabrik.
 - a) Terdiri dari papan sekat yang berdiri sendiri, dengan alas sebagai alat keseimbangan.

- b) Partisi berketinggian penuh dari lantai sampai langit-langit, lantai sebagai penyangga panel dan langit-langit sebagai penahan panel agar tetap seimbang.
- c) Partisi yang dapat dipindahkan dalam pemasangannya tidak melekat pada lantai, serta tidak dapat melekat langsung pada lantai serta tidak bisa dikaitkan langsung dengan langit-langit.

3. Partisi yang dapat bergerak

Partisi yang dapat digerakkan atau dijalankan merupakan dinding semi permanen yang berguna untuk membagi ruangan. Pengaplikasiannya dalam pembentukan ruang. Partisi ini terbuat dari olahan pabrik yang disusun menjadi keseluruhan dinding. Partisi ini disusun menyerupai lipatan yang dapat digeser untuk menyatukan ruang-ruang kecil menjadi satu ruangan yang luas. Selain itu pintu geser dapat meminimalkan bukaan yang memerlukan ruangan cukup luas. Pintu geser dapat menjadi salah satu alternatif pada rumah susun yang memiliki ruangan terbatas.

2.1.4 Kriteria Umum Perencanaan Rumah Susun

Penyelenggaraan Rumah Susun bertingkat harus memenuhi kriteria umum perencanaan sebagai berikut:

- 1. Bangunan rumah susun bertingkat tinggi harus memenuhi persyaratan fungsional, efisien, terjangkau, sederhana namun dapat mendukung peningkatan kualitas lingkungan disekitarnya dan peningkatan produktivitas kerja.
- 2. Kreativitas desain hendaknya tidak ditekankan kepada kemewahan material, tetapi pada kemampuan mengadakan sublimasi antara fungsi teknik dan fungsi sosial bangunan, dan mampu mencerminkan keserasian bangunan gedung dan lingkungannya.
- 3. Biaya operasi dan pemeliharaan bangunan gedung sepanjang umur bangunan diusahakan serendah mungkin.

4. Desain bangunan rumah susun bertingkat tinggi dibuat sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan dalam waktu yang pendek dan dapat dimanfaatkan secepatnya.

A. Kriteria Khusus Rumah Susun

Penyelenggaraan rumah susun bertingkat tinggi harus memenuhi kriteria khusus perencanaan sebagai berikut:

1. Rumah susun bertingkat tinggi yang direncanakan harus mempertimbangkan identitas setempat pada wujud arsitektur bangunan tersebut.
2. Masa bangunan sebaiknya simetri ganda, dan hindari bentuk denah yang mengakibatkan puntiran pada bangunan.
3. Jika denah terlalu panjang dapat dipasang dilatasi bila dianggap perlu.
4. Lantai dasar dipergunakan sebagai fasilitas sosial, fasilitas ekonomi, dan fasilitas umum yang antara lain adalah ruang unit usaha, ruang pengelola, dan sarana lainnya.
5. Lantai dua dan lantai berikutnya diperuntukkan sebagai hunian. 1 (satu) unit hunian terdiri atas 1 ruang duduk/ keluarga, 2 ruang tidur, 1 kamar mandi, dan ruang service seperti dapur dan ruang cuci.
6. Luas sirkulasi utilitas dan ruang bersama maksimum 30% dari total luas bangunan.
7. Denah unit rumah susun harus fungsional, efisien dengan sedapat mungkin tidak menggunakan balok anak, dan memenuhi persyaratan penghawaan dan pencahayaan.

B. Persyaratan Teknis Rumah Susun

1. Meliputi persyaratan penghawaan, pencahayaan, suara dan bau.
2. Rumah susun hunian mempunyai fungsi utama sebagai tempat tinggal dan tempat pelayanan.
3. Struktur bangunan mempunyai keawetan minimal 50 tahun dan bahan non struktur minimal 20 tahun.

4. Railing lantai 2 keatas minimal 120 cm.
5. Salah satu dinding kaca dapat di pecah untuk penyelamatan kebakaran.
6. Beban bergerak yang dapat ditahan struktur minimal 200 kg/ cm².
7. Rumah susun harus dilengkapi alat transportasi bangunan, pintu dan tangga darurat kebakaran, alat dan sistem alarm kebakaran, alat pemadam kebakaran, penangkal petir dan jaringan-jaringan air bersih. Saluran pembuangan air kotor, tempat sampah, jaringan listrik, generator listrik, tempat jaringan telepon dan alat komunikasi.
8. Alat transportasi bangunan seperti tangga, lift atau eskalator. Lift dan eskalator dapat digunakan untuk bangunan rumah susun dengan ketinggian 5 lantai keatas.

A. Persyaratan Struktur Bangunan Gedung

1. Menjamin terwujudnya bangunan rumah susun yang dapat mendukung beban timbul akibat prilaku alam dan manusia.
2. Menjamin keselamatan manusia dari kemungkinan kecelakaan atau luka yang disebabkan oleh kegagalan struktur bangunan.
3. Menjamin kepentingan manusia dari kehilangan atau kerusakan benda yang disebabkan oleh perilaku struktur.
4. Menjamin perlindungan properti lainnya.
5. Menjamin terpasangnya instalasi listrik, penangkal petir, jaringan komunikasi, transportasi vertikal dalam gedung, proteksi kebakaran, dan sistem plumbing.
6. Menjamin keselamatan manusia.

B. Persyaratan Kesehatan Bangunan

1. Menjamin terpenuhinya kebutuhan udara yang cukup, baik alami maupun buatan dalam menunjang terselenggaranya kegiatan dalam bangunan.
2. Menjamin upaya beroperasinya peralatan dan perlengkapan tata udara secara baik.

3. Menjamin terpenuhinya kebutuhan pencahayaan yang cukup, baik alami maupun buatan dalam menunjang terselenggaranya kegiatan di dalam bangunan.
4. Menjamin beroperasinya peralatan dan perlengkapan pencahayaan secara baik.
5. Menjamin tersedianya sarana dan prasarana air bersih dan sanitasi yang memadai dalam menunjang terselenggaranya kegiatan dalam bangunan.
6. Menjamin upaya beroperasinya peralatan dan perlengkapan sarana dan prasarana air bersih dan sanitasi secara baik.

C. Persyaratan Keamanan dan Kenyamanan dalam Bangunan

1. Perencanaan blok bangunan dan unit hunian harus menjamin keamanan dan nyaman hunian untuk jangka waktu lama dengan mempertimbangkan kesesuaian dengan elemen-elemen lingkungan sekitarnya.
2. Perencanaan bangunan harus memenuhi persyaratan keamanan terhadap tindak kriminal dalam bangunan.
3. Perencanaan bangunan harus menjamin terpenuhinya persyaratan nyaman baik termal, audial, visual dan gerak serta minimasi gangguan terhadap getaran dan polusi dengan tetap menjamin penggunaan energi yang efisien.
4. Menjamin tersedianya alat transportasi yang layak, aman, dan nyaman di dalam bangunan rusuna.
5. Menjamin penghuni melakukan evakuasi secara mudah dan aman apabila terjadi keadaan darurat.

D. Persyaratan Kemudahan Bangunan

1. Menjamin terwujudnya bangunan rumah susun yang mempunyai akses yang layak, aman, dan nyaman ke dalam bangunan dan fasilitas serta layanan di dalamnya.

2. Menjamin tersedianya akses bagi penyandang cacat, khususnya untuk bangunan fasilitas umum dan sosial.
3. Menjamin kemudahan aksesibilitas dari rumah susun menuju fasilitas umum dan sosial.

E. Persyaratan Penampilan Bangunan

1. Penempatan bangunan tidak boleh mengganggu fungsi prasarana kota, lalu lintas dan ketertiban umum.
2. Kepala daerah dapat menetapkan secara khusus bentuk bangunan, tata bangunan dan lingkungan yang mengakomodasi ciri arsitektur lokal.
3. Perlu ditetapkan penampang-penampang bangunan untuk memperoleh kawasan yang memenuhi syarat keindahan dan keserasian.
4. Bentuk, tampak, detail, material maupun warna bangunan harus dirancang serasi dengan lingkungan sekitarnya dan sesuai dengan persyaratan fungsinya.

F. Persyaratan Umum Hunian/Satuan Rumah Susun

Memenuhi fungsi utamanya sebagai tempat tinggal sehari-hari, seperti beristirahat, makan, memasak, mandi, mencuci baju, dll, selain itu juga sebagai tempat usaha atau fungsi ganda, dan dari semua itu perlu ditinjau dari beberapa aspek, seperti zonasi ruang, dimensi ruang, dan perabot dalam ruang. Menurut SNI 03-7013-2004 tipe hunian/satuan rumah susun mempunyai ukuran standar minimum 18 m² dengan lebar muka minimal 3 m.

- Dapat terdiri dari satu ruang utama (ruang tidur) dan ruang lain (ruang multifungsi) didalam atau diluar ruang utama.
- Dilengkapi dengan sistem penghawaan dan pencahayaan buatan yang cukup, sistem evakuasi penghuni yang menjamin kelancaran dan kemudahan.
- Sistem penyediaan daya listrik yang cukup dan menerus, serta sistem pemompaan air secara otomatis.

Berdasarkan pusat litbang permukiman untuk kenyamanan dan keselamatan penghuni rumah susun, kebutuhan ruang untuk 1 orang adalah 9 meter. Daya tampung rumah susun dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.3 Daya Tampung Rumah Susun Berdasarkan Luas Unit

No	Type	Daya Tampung Maksimum
1	T-18 m ²	Hanya untuk 2 orang (dewasa pasangan muda atau pasangan manula).
2	T-27 m ²	Hanya mampu menampung 2 orang dewasa dan 2 anak hingga usia 10 tahun.
3	T-36 m ²	Hanya mampu menampung 2 orang dewasa dan 2 anak hingga usia 20 tahun atau 3 orang dewasa.
4	T-45 m ²	Hanya mampu menampung 4 orang dewasa (orang tua dan 2 anak dewasa).

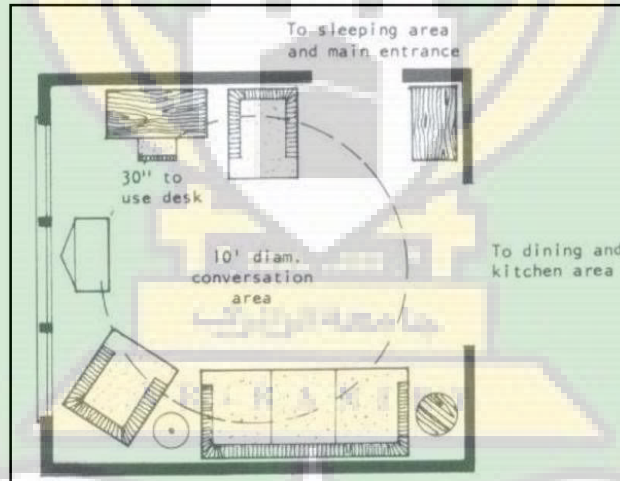
Sumber : PUPR NOMOR 01/PRT/M/2018

Didalam sebuah rumah pada umumnya terdapat pembagian ruangan-ruangan yang telah ditentukan fungsinya untuk menunjang kehidupan penghuninya. Rumah yang baik adalah rumah yang dibangun sesuai dengan standar kesehatan, kebutuhan, kemudahan dan estetika lengkap dengan ruangan-ruangannya yang desesuaikan dengan selera perencananya. Rumah yang hanya berbentuk beberapa ruangan saja tanpa fungsi bukanlah rumah yang baik.

Akibat dari keterbatasan tanah yang mengakibatkan melambungnya harga sebuah rumah, maka rumah yang ada saat ini tidak lagi hanya berbentuk rumah biasa yang terdiri atas tanah dan bangunan. Ada rumah susun yang merupakan sebuah gedung bangunan tinggi yang terdiri atas rumah-rumah yang tersusun secara vertikal ke atas agar di tanah yang sama dapat tinggal lebih dari satu keluarga di rumah-rumah yang berbeda. Sebuah unit rumah susun atau apartemen umumnya memiliki luas yang kecil sehingga ruangan yang ada lebih terbatas dan bilapun ada besarnya tidak terlalu signifikan. Adapun ruangan yang wajib pada rumah susun yang dikemukakan oleh (Titah Noor Awaliyah, 2016:36):

1. Ruang Penerima

Ruang penerima atau ruang tamu adalah tempat untuk menerima tamu sekaligus untuk berkomunikasi dengan orang luar. Ruang tamu biasanya terletak di bagian depan susunan bangunan rumah, sehingga ruang tamu menjadi ruang pertama yang dimasuki. Ruangan ini biasanya dijauhkan dari tempat tidur untuk melindungi privasi tuan rumah, namun ruang tamu baiknya berdekatan dengan dapur dan ruang makan untuk memudahkan melayani tamu. Ruangan yang digunakan khusus untuk menerima tamu baik tamu keluarga maupun tamu non keluarga. Namun jika tamu yang datang merupakan teman dekat atau keluarga dekat biasanya bisa diterima di ruang lainnya dan dibolehkan ke ruang lainnya yang tidak bersifat pribadi. Di dalam ruang tamu umumnya terdapat set meja kursi tamu, pajangan, vas bunga, tempat majalah/koran, dan lain sebagainya.



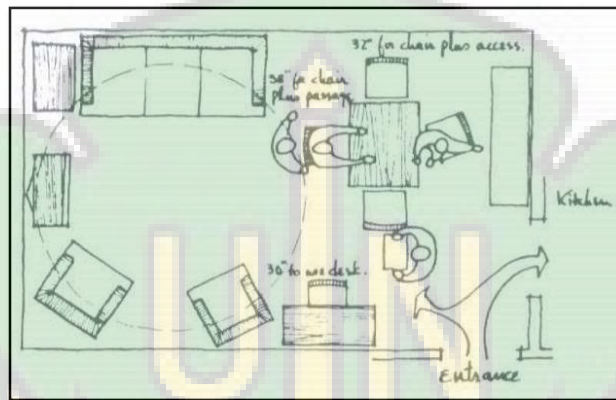
Gambar 2.14 Standar Ruang Penerima

Sumber : Time Saver Standards for Building Types, 1987

Penataan ruang tamu juga perlu diperhatikan. Penempatan perabot harus sesuai dengan ukuran ruang tamu. Perabot sebaiknya diletakkan pada area dinding agar tidak menghalangi sirkulasi.

2. Ruang Keluarga

Ruangan ini biasa digunakan para penghuni rumah untuk berkumpul dan bercengkrama. Pada umumnya dilengkapi dengan sofa yang empuk, karpet, bantal, rak televisi dan berbagai barang elektronik lainnya.



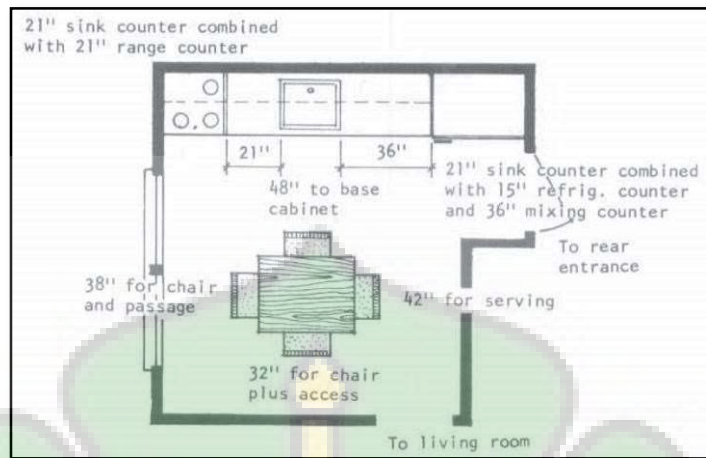
Gambar 2.15 Standar Ruang Keluarga

Sumber : Time Saver Standards for Building Types, 1987

Dengan luasan bangunan yang terbatas, ruang keluarga pada rumah susun biasanya tidak memiliki ruangan khusus. Ruang keluarga terletak pada sisa ruang yang lebih. Biasanya ruang keluarga dapat menjadi satu dengan ruang makan maupun dapat juga pada ruang tidur.

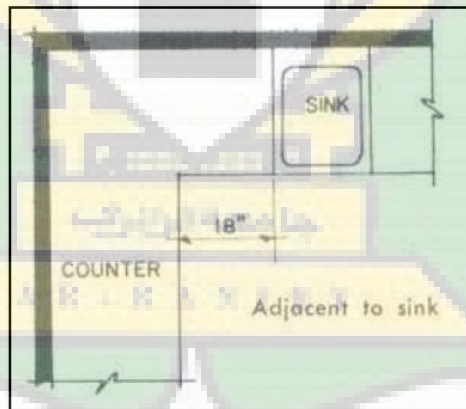
3. Dapur

Dapur merupakan tempat untuk menyiapkan makanan dan minuman yang akan dikonsumsi. Terdapat kompor gas, peralatan memasak, tempat mencuci piring, *kitchen set*, dan lain sebagainya.



Gambar 2.16 Standar Dapur Dengan Ruang Makan
Sumber : Time Saver Standards for Building Types, 1987

Ruang dapur sebaiknya memiliki sistem ventilasi atau sirkulasi udara yang baik agar asap yang dihasilkan oleh proses memasak bisa dibuang ke alam bebas dengan baik tanpa menimbulkan masalah dengan lingkungan sekitar.

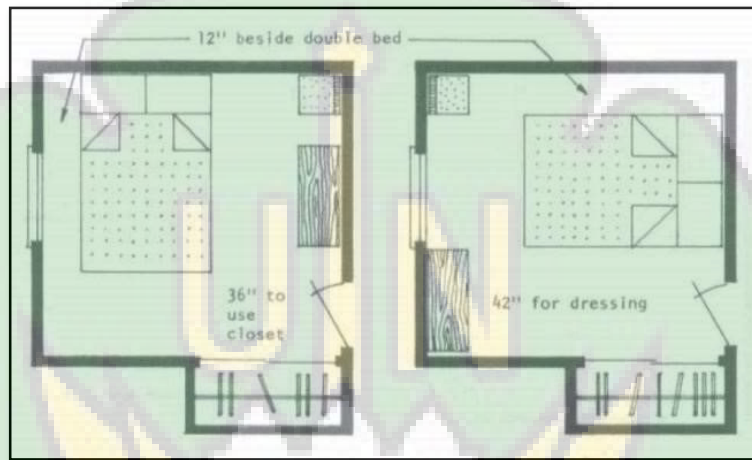


Gambar 2.17 Standar Dapur Tanpa Ruang Makan
Sumber : Time Saver Standards for Building Types, 1987

Dapur pada rumah susun terletak berdekatan dengan ruang makan. Hal tersebut agar memudahkan akses dari tempat memasak menuju meja makan untuk menyajikan masakan.

4. Ruang Tidur

Kamar tidur adalah ruangan yang berfungsi untuk tidur para penghuninya dengan peralatan dan perlengkapan tidur seperti tempat tidur, bantal, guling, televisi, rak tv, lemari pakaian dan lain sebagainya. Kamar tidur juga bisa dimanfaatkan untuk tempat berganti pakaian / ganti baju karena umumnya pakaian seseorang diletakkan di kamar tidur.



Gambar 2.18 Kamar Tidur Dengan Tempat Tidur Ganda
Sumber : Time Saver Standards for Building Types, 1987

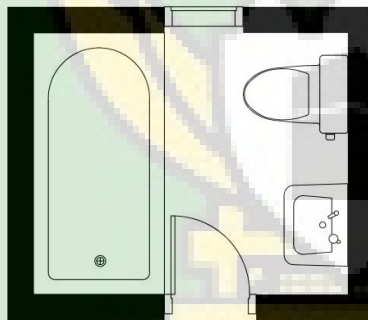


Gambar 2.19 Kamar Tidur Dengan Tempat Tidur Tunggal
Sumber : Time Saver Standards for Building Types, 1987

Kamar tidur untuk orang tua biasanya menggunakan tempat tidur ganda. Dengan besar ruang yang sangat terbatas pada rumah susun, isi dari ruang tidur hanya terdapat tempat tidur dan lemari. Untuk ruang tidur anak, menggunakan tempat tidur tunggal. Isi dari kamar tidur pada rumah susun sebaiknya tidak dipenuhi dengan barang-barang yang tidak terlalu penting. Hal tersebut bertujuan agar tetap menjaga sirkulasi penghawaan pada kamar tidur.

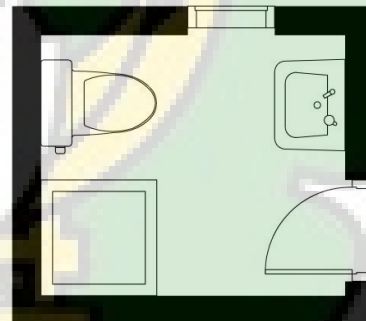
5. Kamar Mandi / WC

Ruang yang satu ini merupakan ruangan wajib yang harus dimiliki oleh sebuah rumah yang baik untuk melepaskan segala ketegangan yang terjadi akibat adanya tekanan yang ada di dalam tubuh manusia. Buang air besar, buang air kecil, mandi, bersih-besih, cuci muka, cuci tangan, bilas badan, dan lain sebagainya.



Gambar 2.20 Standar Kamar Mandi Menggunakan *Bathtub*

Sumber : Time Saver Standards for Building Types, 1987



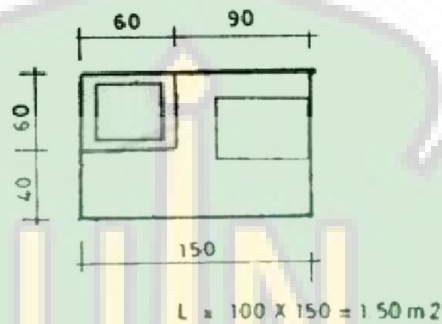
Gambar 2.21 Standar Kamar Mandi Tidak Menggunakan *Bathtub*

Sumber : Time Saver Standards for Building Types, 1987

Kamar mandi bisa disesuaikan dengan luas atau tipe rumah susun. Untuk tipe rumah susun yang luas, kamar mandi dapat menggunakan *bathtub*. Sedangkan untuk rumah susun standar, kamar mandi cukup menggunakan bak mandi.

6. Ruang Cuci

Ruangan mencuci dikhususkan untuk mencuci pakaian kotor baik dengan mesin cuci maupun dengan tangan (cara manual). Selain itu ruang cuci-mencuci ini juga bermanfaat untuk meletakkan alat kebersihan seperti sapu ijuk, sapu lidi, pel, ember, sabun cuci, cairan pembersih, cairan pewangi, dan lain sebagainya.



Gambar 2.22 Standar Ruang Cuci

Sumber : Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 306/KTPS/1989

7. Gudang

Di gudang bisa dimanfaatkan untuk meletakkan berbagai benda-benda yang sudah tidak digunakan lagi seperti perabot rumah tangga, pakaian, buku-buku, koran/majalah bekas, dan masih banyak lagi yang lainnya. Siapkan rak-rak terbuka dan tertutup untuk meletakkan barang-barang agar tersusun rapi. Usahakan membuat gudang yang rapi agar tidak dijadikan sarang oleh hewan/binatang maupun oleh penyakit yang berbahaya bagi manusia.

Gudang pada rumah susun tidak terlalu besar mengingat ruangan yang terbatas. Gudang dapat terbuat dari partisi yang dibuat sekat, sehingga tidak menghabiskan banyak ruangan yang terbuang. Selain ruangan yang ada pada unit dalam rumah susun, kebutuhan akses yang dibutuhkan pada rumah susun adalah transportasi bangunan demi menunjang kebutuhan dan kenyamanan penghuni seperti apa yang telah disebutkan pada persyaratan teknis rumah susun. Transportasi bangunan

seperti tangga darurat, lift maupun elevator yang menghubungkan antar lantai.

C. Bangunan Bertingkat

Struktur bangunan bertingkat tinggi memiliki tantangan tersendiri dalam desain untuk pembangunan strukturalnya, terutama bila terletak di wilayah yang memiliki faktor risiko yang cukup besar terhadap pengaruh gempa. Untuk itu dalam perancangan suatu struktur bangunan bertingkat haruslah memperhatikan unsur-unsur dasar bangunan. Unsur-unsur tersebut adalah (Schueller, 1989):

1. Unsur Linear yang berupa kolom dan balok yang mampu menahan gaya aksial dan gaya rotasi.
2. Unsur permukaan yang terdiri dari dinding dan plat.

Pemilihan sistem struktur bangunan tinggi tidak hanya berdasarkan atas pemahaman struktur dan konteksnya semata, tetapi lebih kepada faktor fungsi, terkait dengan kebutuhan budaya, sosial, ekonomi dan teknologi. Beberapa faktor dalam perencanaan sistem pembangunan struktur bangunan bertingkat tinggi adalah (Schueller, 1989):

1. Pertimbangan umum ekonomi.
2. Kondisi tanah.
3. Rasio tinggi lebar suatu bangunan.
4. Pertimbangan mekanis (sistem utilitasnya).
5. Pertimbangan tingkat bahaya kebakaran.
6. Ketersediaan dan harga bahan konstruksi utama.

Perancangan struktur dan konstruksi bangunan bertingkat adalah proses merancang bangunan yang tidak hanya berhubungan dengan permasalahan saja namun juga aspek bangunan yang lain yang harus dilakukan secara menyeluruh dan terpadu. Rancangan bangunan yang berhasil adalah rancangan yang dapat mengoptimalkan perpaduan kepentingan pada bangunan, sehingga pertimbangan-

pertimbangan desain harus dipadukan dengan seluruh kepentingan bangunan itu. Struktur dalam arsitektur bukanlah pembatasan tetapi fasilitas.

Bangunan bertingkat adalah bangunan yang mempunyai lebih dari satu lantai secara vertikal. Bangunan bertingkat ini dibangun berdasarkan keterbatasan tanah yang mahal di perkotaan dan tingginya tingkat permintaan ruang untuk berbagai macam kegiatan. Semakin banyak jumlah lantai yang dibangun akan meningkatkan efisien lahan perkotaan sehingga daya tampung suatu kota dapat ditingkatkan, namun dilain sisi juga diperlukan tingkat perencanaan dan perancangan yang semakin rumit, yang harus melibatkan berbagai disiplin bidang tertentu.

Bangunan bertingkat tinggi pada umumnya dibagi menjadi dua, bangunan bertingkat rendah dan bangunan bertingkat tinggi. Pembagian ini dibedakan berdasarkan persyaratan teknis struktur bangunan. Bangunan dengan ketinggian diatas 40 meter digolongkan ke dalam bangunan tinggi karena perhitungan strukturnya lebih kompleks. Berdasarkan jumlah lantai, bangunan bertingkat digolongkan menjadi bangunan bertingkat rendah (2 – 4 lantai) dan bangunan berlantai banyak (5 – 10 lantai) dan bangunan pencakar langit. Pembagian ini disamping didasarkan pada sistem struktur juga persyaratan sistem lain yang harus dipenuhi dalam bangunan.

2.1.5 Fasilitas Lingkungan Rumah Susun

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia SNI 03-7013-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Fasilitas Lingkungan Rumah Susun Sederhana, fasilitas di lingkungan rumah susun merupakan fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya, yang antara lain dapat berupa bangunan perniagaan atau perbelanjaan (aspek ekonomi), lapangan terbuka, pendidikan, kesehatan, peribadatan, fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum, pertamanan serta pemakaman (lokasi diluar lingkungan rumah susun atau sesuai rencana tata ruang kota).

A. Perancangan Fasilitas Rumah Susun

Dalam melakukan perancangan fasilitas lingkungan pada rumah susun sederhana, terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan guna memenuhi kebutuhan penghuni. Hal ini telah dijelaskan pula dalam Standar Nasional Indonesia, yaitu bahwa fasilitas lingkungan yang ditempatkan pada lantai bangunan rumah susun harus memenuhi kebutuhan sebagai berikut :

- a. Maksimal 30% dari jumlah luas lantai bangunan
- b. Tidak ditempatkan lebih dari lantai 3 (tiga) bangunan rumah susun.

Atas ketentuan tersebut maka luasan lahan yang digunakan untuk fasilitas lingkungan rumah susun harus diperhatikan. Luas lahan yang diperuntukan sebagai fasilitas lingkungan harus memenuhi ketentuan :

- a. Luas lahan untuk fasilitas rumah susun seluas-luasnya 30% dari luas seluruhnya.
- a. Luas lahan untuk fasilitas ruang terbuka, berupa taman sebagai penghijauan, tempat bermain anak, dan atau lapangan olah raga seluas-luasnya 20% dari luas lahan fasilitas lingkungan rumah susun.

Tabel 2.4 Persentase Peruntukan Lahan Rumah Susun

No	Jenis Peruntukan	Luas Lahan	
		Maksimum (%)	Minimum (%)
1	Bangunan untuk hunian	50	-
2	Bangunan fasilitas	10	-
3	Ruang Terbuka	-	20
4	Prasarana Lingkungan	-	20

Sumber : Standar Nasional Indonesia (SNI 03-7013-2004)

B. Jenis Fasilitas Rumah Susun

Lingkungan rumah susun harus dilengkapi dengan fasilitas lingkungan berupa ruang dan atau bangunan sesuai dengan tabel dibawah ini yang telah ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia.

Tabel 2.5 Jenis Fasilitas Rumah Susun

No.	Jenis Fasilitas Lingkungan	Fasilitas Yang Tersedia
1	Fasilitas niaga	▪ Warung ▪ Toko-toko perusahaan dan dagang ▪ Pusat perbelanjaan
2	Fasilitas pendidikan	▪ Ruang belajar untuk pra belajar ▪ Ruang belajar untuk sekolah dasar ▪ Ruang belajar untuk sekolah lanjutan tingkat pertama ▪ Ruang belajar untuk sekolah menengah umum
3	Fasilitas kesehatan	▪ Posyandu ▪ Balai pengobatan ▪ BKIA dan rumah bersalin ▪ Puskesmas ▪ Praktek dokter ▪ Apotek
4	Fasilitas peribadatan	▪ Musola ▪ Masjid kecil
5	Fasilitas pelayanan umum	▪ Kantor RT ▪ Kantor/balai RW ▪ Post hansip/siskamling ▪ Pos Polisi ▪ Telepon umum ▪ Gedung serba guna ▪ Ruang duka ▪ Kotak Surat
6	Ruang terbuka	▪ Taman ▪ Tempat bermain ▪ Lapangan olah raga ▪ Peralatan usaha ▪ Sirkulasi ▪ Parkir

Sumber : Standar Nasional Indonesia (SNI 03-7013-2004)

2.1 Tinjauan Khusus

2.2.1 Lokasi

A. Faktor Pertimbangan Pemilihan Lokasi



Gambar 2.23 Peta Provinsi Aceh
Sumber : www.sejarah-negara.com, 2017

Pertimbangan pemilihan lokasi untuk Rumah Susun Sederhana Kuta Alam dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1. Tinjauan terhadap struktur kota

Lokasi diambil pada kawasan yang memiliki rencana tata ruang dan wilayah (RTRW) sebagai pusat pelayanan sosial kota, seperti halnya pendidikan, kesehatan, dan kegiatan lain yang komplementer terhadap dua kegiatan tersebut.

2. Syarat Lingkungan

Syarat lingkungan ini meliputi beberapa aspek, antara lain :

a. Potensi Tapak

- Lokasi sesuai dengan tata guna lahan pada kawasan kota Banda Aceh atau Aceh Besar dengan ketersediaan lahan yang mampu memenuhi kebutuhan besaran ruang dan pengembangan kegiatan lainnya
- Memiliki struktur tanah yang baik untuk konstruksi

- Memiliki fasilitas yang dapat mendukung kegiatan seperti rumah sakit, puskesmas, masjid, minimarket, sekolah dan sebagainya.

b. Tata Guna Lahan

- Lokasi bukan merupakan lahan produktif (bukan sawah, kebun, juga bukan lahan pabrik)
- Tidak merusak ekosistem atau lingkungan hidup
- Lokasi terletak pada area peruntukan lahan fasilitas umum

3. Syarat Aksesibilitas

Syarat aksesibilitas ini menuntut suatu objek harus dapat dengan mudah dilihat, ditemui dan dicapai. Syarat-syarat aksesibilitas antara lain :

- Mudah dalam pencapaian
- Lokasi berada pada daerah yang memiliki prasarana jalan yang baik
- Dekat dengan fasilitas umum

Perkembangan kota Banda Aceh lebih banyak berada di pusat kota, yaitu di kawasan perkembangan kota. Dengan penduduk yang semakin meningkat akan hunian, maka perancangan kawasan vertikal sangat dibutuhkan.

Tujuan pengembangan kawasan perumahan di Kota Banda Aceh adalah menyediakan tanah untuk pengembangan rumah tinggal dengan kepadatan bangunan dan kepadatan penduduk yang bervariasi di seluruh Kota, dalam rangka mendorong penyediaan hunian bagi semua lapisan masyarakat di Kota Banda Aceh, serta merefleksikan pola-pola pengembangan yang diinginkan masyarakat pada lingkungan-lingkungan hunian yang ada dan untuk masa yang akan datang. Pengembangan kawasan perumahan direncanakan tersebar di seluruh wilayah kota.

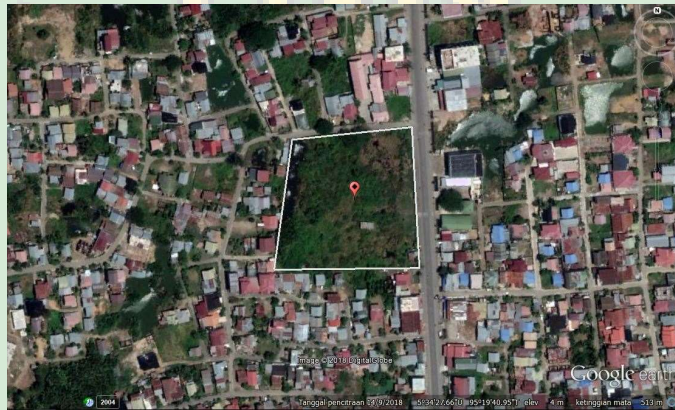
Berdasarkan qanun RTRW 2009-2029 Banda Aceh, Dikatakan bahwa Kawasan perumahan kepadatan tinggi diarahkan di sekitar pusat pelayanan Kampung Baru/Peunayong, Keudah, Lampaseh Kota, Merduati, Peuniti, Sukaramai, Sukadamai, Neusu Jaya, Seutui, Lamteumen, Kuta Alam, Keuramat,

Laksana dan Mulia. Oleh karena itu berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, maka diperoleh satu kawasan untuk pembangunan Rumah Susun Sederhana, yaitu Kecamatan Kuta Alam yang diantaranya memiliki 3 alternatif lokasi diantaranya:

1. Lamdingin, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh
2. Lambaro Skep, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh
3. Jl. Syiah Kuala, Lamdingin, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh

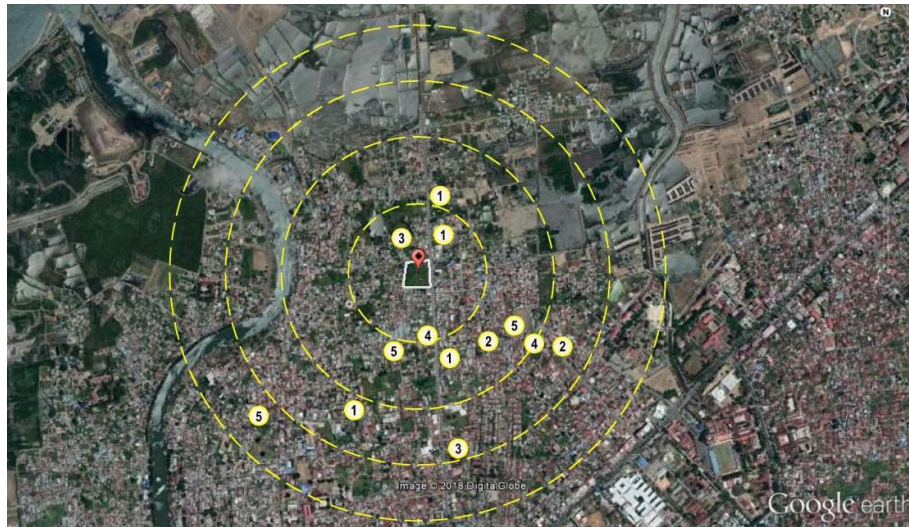
2.2.2 Pemilihan Lokasi

1. Lamdingin, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh



Gambar 2.24 Alternatif Lokasi I
Sumber : Google Earth, 2018

Luas Tapak	: $\pm 13.144 \text{ m}^2$
KDB maksimum	: 60%
KLB maksimum	: 1,2
GSB minimum	: 10 m
Ketinggian bangunan	: Maksimum 4 lantai
Peruntukan Lahan	: Kawasan Permukiman/Perumahan



Gambar 2.25 Radius Fasilitas Sekitar Site I

Sumber : Google Earth, 2018

Tabel 2.6 Fasilitas Yang Tersedia Sekitar Site I

No.	Jenis Fasilitas Lingkungan	Fasilitas Yang Tersedia
1	Fasilitas niaga	- UD. Usaha Baru - Minimarket M. Reza Jaya - UD. Risky Setia - UD. Port Klang
2	Fasilitas pendidikan	- SDN 45 Banda Aceh - Yayasan Dayah Terpadu Inshafuddin
3	Fasilitas kesehatan	- Klinik Manalu M. DRH - Klinik Asia
4	Fasilitas peribadatan	- Mesjid Al Abrar - Mesjid Darul Makmur Lambaro Skep
5	Fasilitas pelayanan umum	- Kantor Camat Lamdingin - Kantor Camat Lambaro Skep - Polsek Kuta Alam

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

2. Lambaro Skep, Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh



Gambar 2.26 Alternatif Lokasi II

Sumber : Google Earth, 2018

Luas Tapak	: $\pm 20.104 \text{ m}^2$
KDB maksimum	: 60%
KLB maksimum	: 1,2
GSB minimum	: 8 m
Ketinggian bangunan	: Maksimum 4 lantai
Peruntukan Lahan	: Kawasan Permukiman/Perumahan



Gambar 2.27 Radius Fasilitas Sekitar Site II

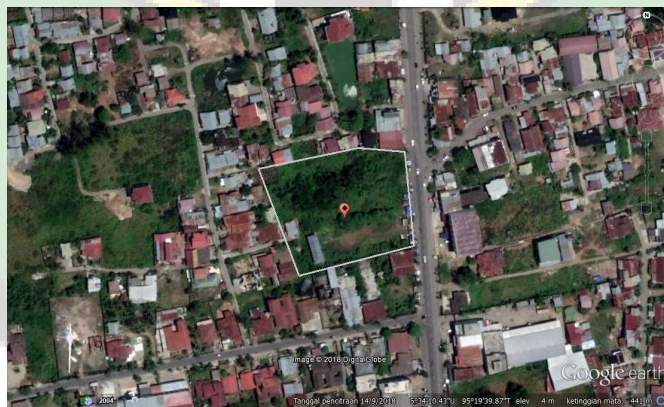
Sumber : Google Earth, 2018

Tabel 2.7 Fasilitas Yang Tersedia Sekitar Site II

No.	Jenis Fasilitas Lingkungan	Fasilitas Yang Tersedia
1	Fasilitas niaga	- UD. Usaha Baru - UD. Kana Raseuki - Minimarket M. Reza Jaya - UD. Risky Setia - Ilham R.O - Toko Tgk Syafi'i
2	Fasilitas pendidikan	- SDN 45 Banda Aceh - Yayasan Dayah Terpadu Inshafuddin
3	Fasilitas kesehatan	- Klinik Manalu M. DRH - Klinik Asia
4	Fasilitas peribadatan	- Mesjid Al Abrar - Mesjid Darul Makmur Lambaro Skep - Mesjid Khairul Ummah - Mesjid Al Magfirah, GANO
5	Fasilitas pelayanan umum	- Kantor Camat Lamdingin - Kantor Camat Lambaro Skep - Polsek Kuta Alam

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

3. Jl. Syiah Kuala, Lamdingin, Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh



Gambar 2.28 Alternatif Lokasi III

Sumber : Google Earth, 2018

Luas Tapak : $\pm 9.650 \text{ m}^2$

KDB maksimum : 60%

KLB maksimum : 1,2

GSB minimum : 10 m
 Ketinggian bangunan : Maksimum 4 lantai
 Peruntukan Lahan : Kawasan Permukiman/Perumahan



Gambar 2.29 Radius Fasilitas Sekitar Site III
 Sumber : Google Earth, 2018

Tabel 2.8 Fasilitas Yang Tersedia Sekitar Site III

No.	Jenis Fasilitas Lingkungan	Fasilitas Yang Tersedia
1	Fasilitas niaga	- UD. Usaha Baru - UD. Kana Raseuki - Kelontong 51 - UD. Risky Setia - Ilham R.O - Toko Tgk Syafi'i
2	Fasilitas pendidikan	- SDN 45 Banda Aceh - Yayasan Dayah Terpadu Inshafuddin - MTsN Model Banda Aceh - Man Model Banda Aceh - SDN 20 Banda Aceh - SDN 2 Banda Aceh
3	Fasilitas kesehatan	- Klinik Manalu M. DRH - Klinik Asia - Puskesmas Kuta Alam
4	Fasilitas peribadatan	- Mesjid Al Abrar - Mesjid Darul Makmur Lambaro Skep - Mesjid Khairul Ummah - Mesjid Al Magfirah, GANO

		▪ Mesjid Al Ikhlas
5	Fasilitas pelayanan umum	▪ Kantor Camat Lamdingin ▪ Kantor Camat Lambaro Skep ▪ Polsek Kuta Alam

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

A. Kriteria Penilaian Pemilihan Lokasi

Tabel 2.9 Kriteria Penilaian Lokasi

No	Kriteria Lahan	Nilai Lokasi Site		
		Alt I	Alt II	Alt III
1	Peraturan yang berlaku/ RTRW ▪ Peruntukan lahan ▪ Peraturan setempat ▪ Kepadatan Lahan	2 2 1	3 2 3	1 2 1
2	Aksesibilitas/ Pencapaian ▪ Sarana transportasi ▪ Kedekatan dengan terminal/ Bandara ▪ Kemudahan pencapaian dari pusat kota	3 1 2	2 2 1	3 3 2
3	Kondisi lingkungan sekitar ▪ Polusi udara ▪ Kebisingan rendah ▪ Ketersediaan vegetasi ▪ Tidak rawan bencana	1 1 1 3	3 3 2 3	1 1 2 1
4	Fasilitas Lingkungan Yang Tersedia ▪ Fasilitas niaga terdekat ▪ Fasilitas pendidikan terdekat ▪ Fasilitas kesehatan terdekat ▪ Fasilitas peribadatan terdekat ▪ Fasilitas pelayanan umum	2 2 2 2 3	2 2 2 3 2	3 3 3 3 3
5	Prasarana ▪ Jaringan listrik negara induk	3	2	3

▪ Jaringan air bersih induk	1	2	1
▪ Drainase induk	3	1	2
Jumlah	34	40	38

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

Keterangan : 3 (baik), 2 (cukup), 1 (kurang)

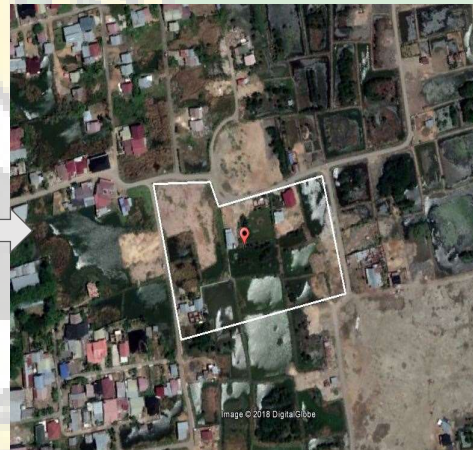
Berdasarkan kriteria penilaian diatas, maka lokasi yang terpilih dengan nilai terbanyak adalah lokasi 2, yaitu Lambaro Skep, Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh.

2.2.3 Lokasi Terpilih



Gambar 2.30 Peta Banda Aceh

Sumber:
<https://bappeda.bandaacehkota.go.id>, 2012



Gambar 2.31 Lokasi Terpilih

Sumber: Google Earth, 2018

Berdasarkan kriteria penilaian lokasi, maka lokasi yang terpilih adalah lokasi yang berada di Lambaro Skep, Kuta Alam, Banda Aceh, Aceh. Tapak pada lokasi ini merupakan lahan kosong yang dipenuhi dengan rawa dan juga sebagian nya merupakan tambak yang ditumbuhi beberapa bakau. Permukaan tapak cenderung datar dan tidak berkontur, tetapi permukaan tanah gembur dan berlumpur. Luas lahan tapak $\pm 2,0$ hektar dengan batasan-batasan sebagai berikut:

- Bagian Utara : Perumahan
- Bagian Timur : Tambak
- Bagian Barat : Tambak dan perumahan
- Bagian Selatan : Perumahan

A. Peraturan Setempat

Berdasarkan Qanun RTRW 2009-2029 Banda Aceh, peraturan-peraturan setempat yang ada di kawasan ini adalah sebagai berikut:

- Peruntukan Lahan : Kawasan Permukiman dan Perumahan
- KDB Maksimum : 60%
- KLB Maksimum : 1,2
- GSB minimum : 8 m
- Ketinggian bangunan : Maksimum 4 Lantai
- Luas lantai dasar maksimum : kdb x luas tapak
: 60% x 20,104 m²
: 12,062 m²
- Luas bangunan maksimum : klb x luas tapak
: 1,2 x 20,104 m²
: 24,124 m²

B. Kelengkapan Fasilitas

Disekitar tapak terdapat fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang kebutuhan pengguna rumah susun sederhana, seperti :

1. Fasilitas niaga terdekat

- UD. Usaha Baru
- UD. Risky Setia

Usaha dagang ini menjual berbagai keperluan atau kebutuhan masyarakat sehari-hari seperti sayuran, beras, buah-buahan, alat masak dll.

- UD. Kana Raseuki

Usaha dagang ini menjual berbagai keperluan atau kebutuhan masyarakat sehari-hari seperti sayuran, beras, buah-buahan, alat masak , dan juga kebutuhan pedagang pedagang kios pinggir.

- Minimarket M. Reza Jaya

- Ilham R.O

Usaha minuman air bersih dengan harga terjangkau, untuk dikonsumsi masyarakat golongan rendah maupun biasa.

2. Fasilitas pendidikan terdekat

- SDN 45 Banda Aceh

Sekolah dasar menjadi penunjang kebutuhan pendidikan masyarakat, khususnya keluarga yang memiliki anak yang usianya pada jenjang sekolah dasar.

- Yayasan Dayah Terpadu Inshafuddin

Dayah Terpadu Inshafuddin adalah lembaga pendidikan Islam yang diselenggarakan oleh Yayasan Pembina Inshafuddin, yang memiliki 2 tingkatan, SMP dan juga SMA.

3. Fasilitas Kesehatan

- Klinik Manalu M. DRH

Klinik kesehatan yang melayani segala keperluan kesehatan masyarakat.

- Klinik Asia

Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar atau spesialis, dan juga menjadi tujuan pertama bagi masyarakat tidak mampu untuk pelayanan kesehatan.

4. Fasilitas peribadatan terdekat

Masjid atau mesjid adalah rumah tempat ibadah umat Muslim. Dan di kecamatan kuta alam ini masyarakatnya 95% mayoritas beragama islam, berikut fasilitas peribadatan terdekat:

- Mesjid Al Abrar
- Mesjid Darul Makmur Lambaro Skep
- Mesjid Kairul Ummah
- Mesjid Al Magfirah, GANO

5. Fasilitas pelayanan umum terdekat

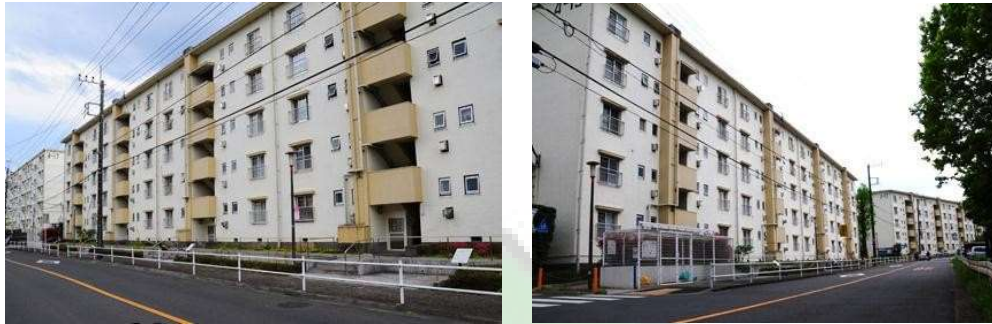
Melayani masalah kepentingan umum, dan sebagai adanya kewajiban suatu proses penyelenggaraan kegiatan organisasi, baik organisasi pemerintah maupun organisasi swasta, berikut fasilitas pelayanan terdekat:

- Kantor Camat Lambaro Skep
- Kantor Camat Lamdingin
- Polsek Kuta Alam

2.2 Studi Banding Perancangan Sejenis

2.2.1 Rumah Susun, Machida, Jepang

Jepang merupakan negara yang maju, perbandingan luas lahan dengan jumlah penduduk disana bisa dilihat bahwa kurangnya lahan untuk tempat tinggal penduduknya, oleh karena itu di Jepang khususnya di Machida, sekitar ratusan gedung rumah susun berdiri disana, hal tersebut bertujuan untuk memenuhi kebutuhan penduduknya dalam hal tempat tinggal dan fasilitas lainnya. Dari tatanan masa bangunan dan lanskap yang ada disana dipikirkan betul oleh pihak pengelola, entah itu dari pemerintah setempat, swasta, dll. Sehingga kenyamanan dan keindahan yang ada disana masih bisa dirasakan.



Gambar 2.32 Rumah Susun di Machida, Jepang
Sumber: www.otakku.com, 2011

Pengguna rumah susun di Machida Jepang ini sebagian besar penghuninya adalah masyarakat golongan menengah kebawah, selain itu klasifikasi penghuninya menurut umur, status keluarga, dll tidak dibatasi. Untuk pengguna rumah susun yang sudah lansia dan penyandang cacat, diperhatikan khusus untuk perletakan huniannya.

Mereka yang sudah lansia dan penyandang cacat ditempatkan pada lantai satu dan lantai dua, mengingat sebagian besar rumah susun yang ada di Machida tidak menggunakan lift sebagai alat transportasi vertikal. Karena lahan sangat minim di Jepang, lahan terbuka tempat untuk memarkir kendaraan disana sangat terbatas, akan tetapi karena mayoritas penggunaanya adalah masyarakat golongan menengah kebawah, sebagian besar penggunaanya memiliki kendaraan sepeda dan sepeda motor, sedangkan yang memiliki mobil hanya sedikit, oleh karena itu kuota parkir sepeda dan sepeda motor lebih banyak dibandingkan kuota parkir mobil.



Gambar 2.33 Area Parkir
Sumber: www.otakku.com, 2011

Untuk memberikan kesan yang sejuk, pengguna dibebaskan untuk menanam vegetasi, dan hasilnya punjuga maksimal, karena tingkat kesadaran pengguna terhadap keindahan/estetika yang ada disekitar rumah susun, tatanan lanskap yang diinginkan oleh pengguna itu sendiri dapat terpenuhi.



Gambar 2.34 Vegetasi
Sumber: www.otakku.com, 2011

Taman dan area bermain untuk bermain anak, turut serta memenuhi fasilitas penunjang yang ada diluar bangunan rumah susun, area bermain ada telah disediakan tempat duduk yang berada disekitarnya, hal tersebut mempunyai fungsi sebagai tempat orang tua untuk memantau anaknya yang sedang bermain, selain itu juga bisa menjadi ruang sosial bagi anak-anak, remaja, dan dewasa.



Gambar 2.35 Taman dan Area Bermain Anak
Sumber: www.otakku.com, 2011

Sampah merupakan permasalahan yang ada rumah susun, entah itu didalam bangunan maupun diluar bangunan, sistem pembuangan sampah yang ada

di rumah susun Machida sebenarnya sangat sederhana dan umum, akan tetapi sistem pembuangan sampah yang ada disana sangat sesuai, hal tersebut dikarenakan sadarnya pengguna terhadap pembuangan sampah demi kualitas hidup mereka, sehingga lingkungan yang ada disana terlihat bersih, nyaman dan tentunya sehat.



Gambar 2.36 Tempat Sampah
Sumber: www.otakku.com, 2011

Pembedaan jalur antara pejalan kaki dengan kendaraan, entah itu sepeda, sepeda motor, dan mobil, hal tersebut bertujuan untuk memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna pejalan kaki dan kendaraan. Jalur akses pejalan kaki tidak hanya semata-mata khusus digunakan untuk pejalan kaki saja, akan tetapi penyandang cacat juga termasuk dalam satu jalur akses pejalan kaki, dari gambar 2.36 dapat dilihat bahwa terdapat railing yang merupakan alat bantu penyandang cacat saat mengakses jalan tersebut.



Gambar 2.37 Aksesibilitas Site
Sumber: www.otakku.com, 2011

Rumah susun yang ada di Machida, Jepang apabila dilihat sekilas memang terasa nyaman dan aman, dari tatanan lanskap, fasilitas yang ada di rumah susun sebagian besar sudah terpenuhi, akan tetapi semua itu merupakan ciri yang sesuai dengan pengguna yang berada di Jepang. Apabila semua itu diterapkan untuk di Indonesia pastinya perlu adanya pemikiran yang lebih lanjut, untuk menyesuaikan ide perancangan yang akan diterapkan.

Pemanfaatan lahan yang ada di rumah susun di Machida sebenarnya belum maksimal, peletakan area parkir masih diletakkan diluar bangunan, dengan kata lain area parkir tidak diletakkan didalam bangunan (basement). Mungkin dari semua itu ide si perancang memiliki maksud dan tujuan lain.

2.2.2 Rusunawa Penjaringan Sari 3, Rungkut, Surabaya

Rumah susun Penjaringan Sari terletak dirumah daerah Rungkut Penjaringan Sari Surabaya Timur. Rumah susun Penjaringan Sari ini ini terdiri dari 6 gedung yang masing-masing gedung terdiri dari 4 lantai.

Rumah susun Penjaringan Sari blok A, B, C semula terletak di daerah rumah sakit Karang Menjangan, tapi karena ada pelebaran jalan akhirnya rumah susun ini dipindahkan ke daerah Penjaringan Sari. Rumah susun Penjaringan Sari merupakan salah satu rumah susun tertua di Surabaya.

Rumah susun Penjaringan Sari ini adalah salah satu program pemerintah dan beberapa kali pemerintah kota Surabaya merencanakan untuk memperbaiki rumah susun ini tapi sampai sekarang belum terlaksana juga, padahal rumah susun ini sudah terlihat sangat tua dan tidak terawat. Dan salah satu program pemerintah yaitu penertiban rumah susun.

Rusunawa Penjaringan sari merupakan suatu kawasan rumah susun yang disediakan oleh Pemerintah Kota Surabaya, sampai saat ini disana terdapat 6 Blok gedung rumah susun, dan yang paling terbaru adalah rumah susun sederhana sewa penjaringan sari 3 atau yang biasa disebut dengan rusunawa PS 3, gedung

rusunawa PS 3 ini memiliki hunian sebanyak 96 unit, dengan tipe unit 4x6 tiap huniannya/tipe 24.



Gambar 2.38 Gedung Rusunawa Penjaringan Sari 3
Sumber: <http://digilib.uinsby.ac.id>, 2017

Rusunawa PS 3 terdiri dari 5 lantai, dimana lantai 1 terdapat fasilitas umum di dalam bangunan seperti ruang terbuka, musholla, kantor pengelola, ruang pusat daya listrik, ruang pertemuan, hunian khusus penyandang cacat, tempat parkir, dan gudang. Sedangkan untuk lantai 2-5 terdiri dari hunian-hunian.



Gambar 2.39 Ruang Terbuka
Sumber: <http://digilib.uinsby.ac.id>, 2017



Gambar 2.40 Mushola
Sumber: <http://digilib.uinsby.ac.id>, 2017

Sistem utilitas dalam bangunan terdiri dari alat transportasi bangunan, seperti tangga utama dan tangga darurat, pada rusunawa PS 3 terdapat 1 tangga

utama dan 2 tangga darurat, akan tetapi pada tangga umum dan tangga darurat pencahayaan alami sangat kurang.

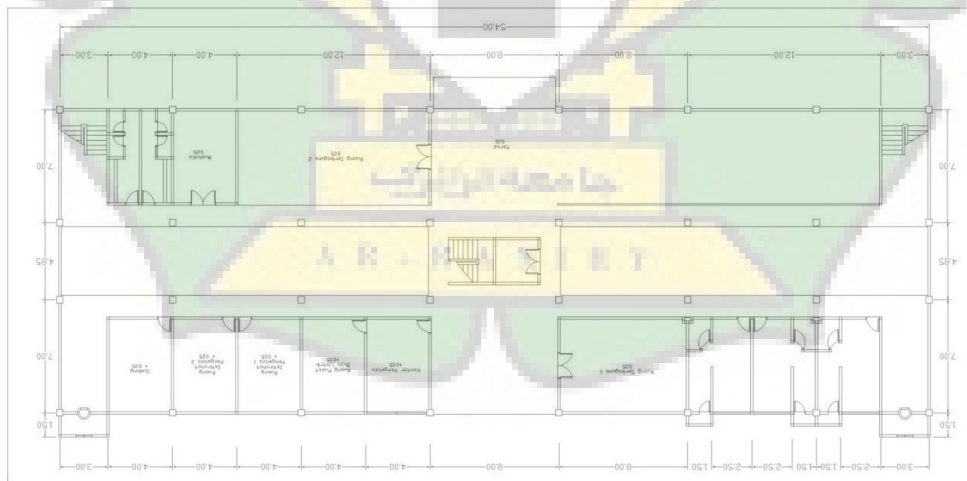
Selain itu faktor untuk menunjang kebersihan dari sampah disediakan saluran pembuangan sampah pada tiap lantai yang berada dibagian sisi bangunan dari lantai 1-5, saluran sampah tersebut terpusat dilantai 1 (TPS bangunan).



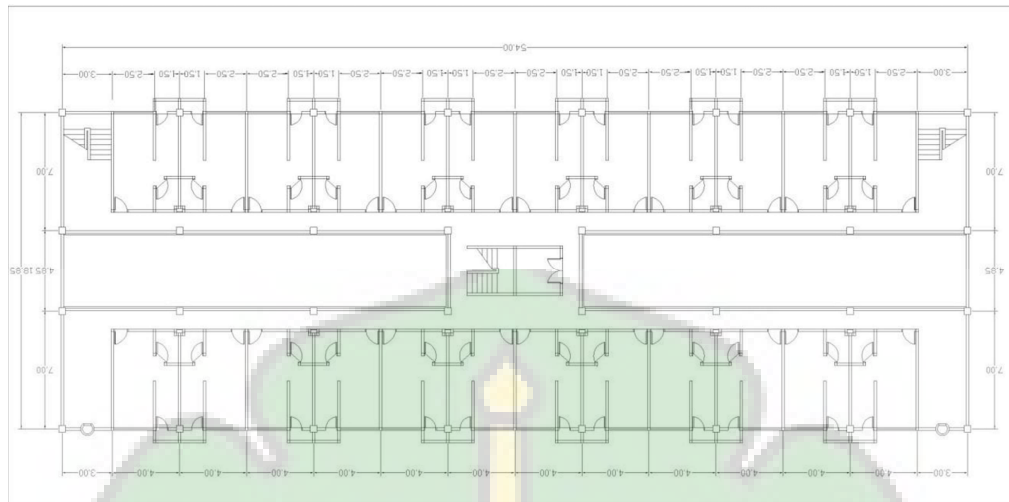
Gambar 2.41 Tangga Darurat
Sumber: <http://digilib.uinsby.ac.id>, 2017



Gambar 2.42 Saluran Pembuangan Sampah
Sumber: <http://digilib.uinsby.ac.id>, 2017



Gambar 2.43 Denah Lantai 1
Sumber: <http://digilib.uinsby.ac.id>, 2017



Gambar 2.44 Denah Lantai 2-5
Sumber: <http://digilib.uinsby.ac.id>, 2017

2.2.3 Rusunawa Keudah, Banda Aceh



Gambar 2.45 Rusunawa Keudah
Sumber: <http://perkim.bandaacehkota.go.id>, 2014

Rumah susun yang dibangun pada tahun 2009 berupa rumah susun sewa (Rusunawa) yang terdiri dari 4 blok, 384 unit hunian dan mulai dioperasikan sejak februari 2010 yang berada di Kelurahan Keudah Kota Banda Aceh. Luas unit hunian pada rusunawa ini adalah 24 m², sedangkan Kementerian Perumahan Rakyat mengeluarkan standar untuk luas hunian yang layak adalah sebesar 7,2 m orang (Peraturan Menteri Perumahan Rakyat No. 22/PERMEM/M2008). Kelompok sasaran rusunawa ini adalah terutama masyarakat berpenghasilan rendah dan sudah berkeluarga, yaitu orang tua dengan kedua anaknya ataupun orang tua tunggal dengan ketiga anaknya.

Rumah susun sewa Keudah memiliki lokasi yang strategis karena berada tak jauh dari pusat kota Banda Aceh serta komersial area ‘Pasar Aceh’, sehingga mudah dicapai dari berbagai arah. Rumah susun direncanakan memiliki enam blok, namun pada saat ini baru terbangun empat blok. Lahan Rusunawa berada di area permukiman penduduk serta berada di area penghijauan dan resapan untuk kota Banda Aceh. Pelaksanaan Pembangunan Rusunawa Keudah mengalami perubahan dari blok plan sebelumnya, dimana ruang terbuka dalam lahan dipergunakan untuk unit Rusunawa.

Dibangun dengan Fasilitas didalamnya seperti:

- Unit Hunian (Kamar) 384 Unit (4 Blok).
- Unit Hunian di Fable (Penyandang Cacat) 8 Unit (Lantai Dasar).
- Mushalla.
- Ruang Pertemuan.
- Ruang Komersil.
- Parkir Kendaraan Roda 2.

Struktur dan Besarnya Harga Sewa:

- Letak Lantai Rumah.
- Jenis Fasilitas.
- Jangka Waktu Sewa.

Tabel 2.10 Struktur dan Besarnya Harga Sewa

Lantai Rusunawa	Jenis Fasilitas	Harga Sewa
Lantai I	Unit Hunian	Rp. 250.000,-/bln
Lantai II	Unit Hunian	Rp. 225.000,-/bln
Lantai III	Unit Hunian	Rp. 200.000,-/bln
Lantai L IV	Unit Hunian	Rp. 175.000,-/bln
Basement/ Lantai	Ruang Bisnis (4,5x5,4 m)	Rp. 500.000,-/bln
	Aula	Rp. 500.000,-/hari
	Unit Hunian di Fable	Rp. 200.000,-/bln

Sumber : : <http://perkim.bandaacehkota.go.id>, 2014

2.3. Kesimpulan Studi Banding

Tabel 2.11 Kesimpulan Studi Banding

No	Analisa	Rumah Susun Machida, Jepang	Rusunawa Penjaringan Sari 3, Rungkut, Surabaya	Rusunawa Keudah, Banda Aceh
1	Lokasi	Jauh dari pusat kota, berada pada kawasan pengembangan rumah susun jepang	Berada di daerah perkotaan	Berada di pusat kota
2	Bentuk bangunan dan jumlah lantai	Bentuk bangunan simetris dan terdapat 5 lantai masing masing gedung dari 3 blok.	Bentuk bangunan simetris dan terdapat 4 lantai , Hanya 1 blok	Bentuk bangunan simetris dan terdapat 4 lantai masing masing gedung dari 4 blok
3	Fasilitas	• Unit Hunian 2 Tipe • Unit Hunian diFable LT 1-2 • Taman bermain anak anak • Ruang Terbuka • Parkir Sepeda dan Sepeda Motor	• Unit Hunian 1 Tipe • Unit Hunian diFable • Mushola • Ruang Pertemuan • Ruang Tebuka • Parkir Sepeda dan Sepeda Motor di dalam bangunan	• Unit Hunian 1 Tipe • Unit Hunian diFable • Mushola • Ruang Pertemuan • Ruang Komersil • Parkir Kendaraan
4	Lansekap/Ruang Luar	Memiliki area taman yang luas dan tertata dengan baik, dilengkapi juga untuk kebutuhan difable.	Memiliki area taman untuk lapangan bermain, dan juga fasilitas olahraga	Area bermain merupakan lahan kosong bebatuan dan rerumputan
5	Interior	Warna ruang dalam perpaduan putih dan Cream Tua	Warna ruang dalam perpaduan abu-abu dan putih	Warna ruang dalam perpaduan abu-abu dan putih, lebih dominan Putih
6	Material	Perpaduan antara dinding beton dan Alumunium	Perpaduan antara dinding beton dan Alumunium	Perpaduan antara dinding beton, Hollow dan Alumunium

7	Skala Bangunan	Skala Ruang Kota	Skala Ruang Kota	Skala Ruang Kota
8	Hubungan Ruang	Public-semi public-privat	Public-semi public-privat	Public-semi public-privat
9	Aspek Penerapan dalam Rancangan	• Bentuk bangunan • Fasilitas • Lansekap/Ruang Luar • Material • Hubungan Ruang	• Fasilitas • Pola Ruang Dalam Bangunan	• Bentuk Bangunan • Fasilitas • Hubungan Ruang • Alur Kegiatan

Sumber : Analisa Pribadi, 2018



BAB III

PENDEKATAN PERANCANGAN

Tema yang akan digunakan pada Rumah Susun Sederhana Kuta Alam adalah arsitektur Tropis. Arsitektur tropis itu sangat sederhana pengertiannya yaitu jenis arsitektur yang memberikan jawaban/adaptasi bentuk bangunan terhadap pengaruh iklim tropis, dimana iklim tropis memiliki karakter tertentu yang disebabkan oleh panas matahari, kelembaban yang cukup tinggi, curah hujan, pergerakan angin, dan sebagainya (Purwanto, Edi, 2018, hlm 123).

Aceh merupakan daerah beriklim tropis. Kelembapan udara mencapai 80% dan rata-rata suhu udara mencapai 26,9°C. Permasalahan yang timbul adalah bagaimana mengantisipasi panas yang tidak menyenangkan, memperkecil tingkat penguapan, menata pencahayaan di dalam ruangan, mengantisipasi tempiasan air hujan, dan lain sebagainya.

Dalam hal ini, maka arsitektur tropis dapat memecahkan permasalahan perancangan dalam suatu kondisi lingkungan beriklim tropis, dengan tujuan menciptakan suatu tingkat kenyamanan yang optimal. Karena pada dasarnya arsitektur tropis hadir untuk mengurangi atau meniadakan faktor-faktor yang merugikan, seperti radiasi matahari yang kuat dan memanfaatkan faktor-faktor yang menguntungkan, seperti cahaya langit dan aliran udara sampai jumlah tertentu.

3.1 Pengertian

A. Arsitektur

1. Menurut A.C. Antoniades *Poetics of Architecture: Theory of Design*
 - a. Arsitektur adalah indeks budaya yang mempunyai wujud berbeda pada masyarakat yang berbeda
 - b. Arsitektur berkaitan dengan proses dan kreasi dari lingkungan buatan manusia yang mengacu pada aspek fungsi, ekonomi dan emosi pemakai atau pengamat.

- c. Arsitektur adalah disiplin ilmu yang mengorganisir dan menciptakan keteraturan dari aspek-aspek lingkungan yang belum terkait.
- d. Arsitektur yang baik merupakan sintesa dari serangkaian persyaratan / elemen - elemen yang diperlukan untuk menciptakan sesuatu yang baru.
- 2. Menurut J.C. Snyder
 - a. Arsitektur merupakan tempat bernaung dari yang paling sederhana hingga yang paling rumit.
 - b. Arsitektur adalah lingkungan binaan (built environment) yang berfungsi untuk perlindungan dari bahaya dan untuk menampung kegiatan manusia serta sebagai identitas status sosial.
 - c. Arsitektur berkaitan dengan perancangan, yakni suatu konstruksi yang dibuat dengan sengaja untuk mengubah lingkungan fisik melalui suatu cara/system penataan tertentu.
 - d. Arsitektur berkaitan dengan budaya, memiliki system lambang, makna serta skema kognitif.
- 3. Menurut Djauhari Sumintardja
Arsitektur merupakan sesuatu yang dibangun manusia untuk kepentingan badannya (melindungi diri dari gangguan) dan kepentingan jiwanya (kenyamanan, ketenangan,dll).
- 4. Yb. Mangunwijaya
Arsitektur tidak boleh terlepas dari unsur guna dan unsur citra.

B. Tropis

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, Tropis adalah daerah di yang terletak di sekitar garis khatulistiwa dan beriklim panas. Kata tropis berasal dari bahasa Yunani, yaitu tropos yang berarti berputar, karena posisi Matahari yang berubah antara dua garis balik dan area ini terletak di antara 23.5° LU dan 23.5° LS.

C. Arsitektur Tropis

1. Menurut Tri Harso Karyono, pakar bangunan tropis Indonesia. Wujud arsitektur tropis lebih mengarah pada pemecahan persoalan yang ditimbulkan iklim tropis, seperti terik matahari, suhu tinggi, hujan, dan kelembaban tinggi. Bangunan dapat bercorak, bergaya, atau berwarna apa saja. Tapi dengan syarat, desain bangunan itu dapat mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman menjadi kondisi yang nyaman bagi manusia. Kriterianya yaitu fluktuasi suhu ruang, fluktuasi kelembaban, intensitas cahaya, aliran atau kecepatan udara, adakah air hujan masuk bangunan, serta adakah terik matahari mengganggu penghuni dalam bangunan.
2. Menurut Corsini (1997),
Konsep bangunan yang fleksibel terhadap perubahan suhu dan kelembaban udara adalah menghindari pemancaran dan pemantulan panas matahari serta utilitas mesin bangunan, melalui penentuan bahan bangunan yang tepat, ventilasi dalam bangunan yang sempurna dan menyeluruh ke semua sudut ruangan, pemakaian bahan bangunan alami, tata tanaman yang mencukupi guna mendinginkan panas udara dan produksi oksigen serta atap dan langit-langit cukup tinggi untuk menaikkan udara panas di samping perhatian pada organisasi ruang yang dapat mengefisienkan gerakan di dalam bangunan. Meletakkan 4 ventilasi angin pada dinding di atas lantai, pada jendela, pada dinding atas dan pada langit-langit. Tujuannya adalah ventilasi yang bergerak teratur, lurus dan menyeluruh ke sudut ruangan.

Dari kedua definisi di atas maka dapat diambil pengertian arsitektur tropis adalah lingkungan buatan manusia sebagai tempat bernaung dan melakukan kegiatan-kegiatan dan dirancang dengan melakukan penyesuaian terhadap daerah khatulistiwa yang beriklim panas.

Menurut Max Well Fry and Jane Drew dalam buku *tropical architecture in the humid zone*, arsitektur tropis yaitu karya seni manusia yang dapat memberikan respon alami terhadap iklim.

3.1.1 Ciri-Ciri Arsitektur Tropis

Desain arsitektur tropis merupakan gaya bangunan yang sesuai dengan lingkungan di wilayah tropis. Gaya ini memiliki beberapa ciri-ciri khas yang menjadikannya terlihat identik dan mampu menjadi pilihan untuk hunian yang nyaman(Edupaint.com/inspirasi/rumah/interior/5899-ciri-desain-arsitektur-tropis).

1. Mempunyai atap yang tinggi dengan kemiringan diatas 30 derajat. Ruang di bawah atap berguna untuk meredam panas.
2. Mempunyai teritisan/overstek atap yang cukup lebar untuk mengurangi efek tampias dari hujan yang disertai angin. Selain itu, juga untuk menahan sinar matahari langsung yang masuk ke dalam bangunan.
3. Mempunyai lubang untuk ventilasi udara secara silang, sehingga suhu di dalam ruangan bisa tetap nyaman.
4. Pada daerah tertentu, rumah panggung menjadi ciri utama yang kuat untukantisipasi bencana alam dan ancaman binatang buas.
5. Desain tropis umumnya menggunakan material alam yang sumbernya bisa didapat di sekitarnya.
6. Banyak bukaan-bukaan, baik jendela atau lobang-lobang angin. Memaksimalkan pengudaraan dan pencahayaan alami.

3.2 Interpretasi Tema

Arsitektur tropis adalah sebuah konsep desain yang beradaptasi dengan lingkungan yang tropis tetapi bukan berarti melupakan sisi estetika. Hanya disini hal yang paling utama adalah sebuah respon positif dari efek iklim tropis itu sendiri. Tentunya ada beberapa hal yang harus diperhatikan dari segi material, sirkulasi udara, dan penchayaan alami. Karena lingkungan yang tropis memiliki iklim dengan panas yang menyengat, pergerakan udara, dan curah hujan yang cukup tinggi. Oleh sebab itu dalam konsep arsitektur tropis ini juga ada upaya yang harus dicegah dari timbulnya efek iklim tropis. Seperti faktor kelembaban, perubahan suhu, kesehatan udara. Pada bangunan arsitektur tropis juga didukung

dengan materialnya yang banyak dengan material lokal dan alami, seperti kayu, bambu, dll. Bukaan untuk bangunan arsitektur tropis harus memperhatikan arah pencahayaan matahari pagi dan sore. Agar tercipta suhu dalam bangunan yang cukup nyaman dan sehat. Juga sirkulasi udara yang dirasa akan cukup sebagai udara yang sehat.

Kita cenderung membayangkan bentuk-bentuk arsitektur tradisional Indonesia ketika mendengar istilah arsitektur tropis, (Tri Harso). Padahal, jenis arsitektur yang satu ini dikenal juga di negara lain yang beriklim tropis. Tentunya dengan budaya yang tidak sama dengan Indonesia. Pembahasan arsitektur tropis seharusnya didekati dari aspek iklim. Alhasil, pemahaman tentang arsitektur tropis yang selalu beratap lebar ataupun berteras sekarang ini menjadi tidak mutlak lagi. Bangunan dengan atap lebar mungkin mampu mencegah air hujan tidak masuk bangunan. Namun belum tentu mampu menurunkan suhu udara yang tinggi dalam bangunan.

Wujud arsitektur tropis lebih mengarah pada pemecahan persoalan yang ditimbulkan iklim tropis, seperti terik matahari, suhu tinggi, hujan, dan kelembapan tinggi. Karena itu, penilaian terhadap baik atau buruknya sebuah karya arsitektur tropis harus diukur secara kuantitatif. Kriterianya yaitu fluktuasi suhu ruang, fluktuasi kelembapan, intensitas cahaya, aliran atau kecepatan udara, air hujan masuk bangunan, serta terik matahari mengganggu penghuni dalam bangunan. Pemecahan rancangan arsitektur tropis pada akhirnya sangatlah terbuka, bangunan dapat bercorak, bergaya, atau berwarna apa saja. Tapi dengan syarat, desain bangunan itu dapat mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman menjadi kondisi yang nyaman bagi manusia (Yuditha Claudia Lasompoh, 2011).

3.2.1 Iklim

Kata iklim berasal dari bahasa Yunani yang berdasarkan kamus Oxford berarti region (daerah) dengan kondisi tertentu dari suhu yang kering (Dryness), angin, cahaya dan sebagainya. Dalam pengertian ilmiah, iklim adalah integrasi pada suatu waktu (integration in time) dari kondisi fisik lingkungan atmosfer, yang menjadi karakteristik kondisi geografis kawasan tertentu. Sedangkan cuaca adalah kondisi sementara lingkungan atmosfer pada suatu kawasan tertentu. Secara keseluruhan, iklim diartikan sebagai integrasi dalam suatu waktu mengenai keadaan cuaca. (Koenigsberger, 1975:3).

Menurut Lippsmeier (1994: 30) menyatakan bahwa iklim digolongkan menjadi iklim makro dan mikro. Iklim makro merupakan iklim suatu negara, benua, atau daerah tertentu. Iklim tersebut menurut sifat digolongkan menjadi tiga, yaitu daerah tropis lembab, daerah tropis kering, dan daerah pegunungan. Sedangkan iklim mikro adalah iklim di lapisan udara dekat permukaan bumi. Iklim makro di Indonesia sendiri yaitu daerah tropis lembab. Iklim tropis Indonesia mempunyai kelembaban relatif (RH) yang sangat tinggi (kadang-kadang mencapai 90%), curah hujan yang cukup banyak, dan rata-rata suhu tahunan umumnya berkisar 230C dan dapat naik sampai 380C pada musim panas. Iklim Tropis terjadi sedikit sekali perubahan musim dalam satu tahun, satu-satunya tanda terjadi pergantian musim adalah banyak atau sedikitnya hujan, dan terjadinya angin besar. Iklim tropis dapat digambarkan dengan hujan dan kelembaban yang tinggi seta suhu yang hampir selalu tinggi. Angin sedikit bertiup dengan arah yang berlawanan pada musim hujan dan musim kemarau. Radiasi matahari sedang dan pertukaran panas kecil karena tingginya kelembapan. Suhu dan kelembapan yang tinggi sangat tidak menyenangkan karena penguapan sedikit dan gerak udara biasanya kurang, kecuali di pesisir. Gedung membutuhkan perlindungan terhadap radiasi matahari, hujan, serangga, dan di pesisir, perlindungan terhadap angin keras.

Daerah dengan iklim tropis didunia terdiri 2 jenis, yaitu daerah dengan iklim tropis kering, sebagai contoh adalah di negara-negara Timur Tengah,

Meksiko, dan sekitarnya, serta daerah dengan iklim tropis lembab, yang terdapat pada sebagian besar negara-negara di Asia, termasuk Indonesia, walaupun untuk beberapa daerah di Indonesia, misalnya beberapa bagian pulau Nusa Tenggara mengarah pada kondisi tropis kering.

1. Iklim Tropis Lembab

DR. Ir. RM. Sugiyanto, mengatakan bahwa ciri-ciri dari iklim tropis lembab sebagaimana yang ada di Indonesia adalah “kelembaban udara yang tinggi dan temperatur udara yang relatif panas sepanjang tahun”. Kelembaban udara rata-rata adalah sekitar 80% akan mencapai maksimum sekitar pukul 06.00 dengan minimum sekitar pukul 14.00. Kelembaban ini hampir sama untuk dataran rendah maupun dataran tinggi. Daerah pantai dan dataran rendah temperatur maksimum rata-rata 32°C. Makin tinggi letak suatu tempat dari muka laut, maka semakin berkurang temperatur udaranya. Yaitu berkurang rata-rata 0,6°C untuk setiap kenaikan 100 m.

A. Ciri-Ciri Iklim Lembab

1. Curah hujan tinggi.
2. Kelembaban tinggi.
3. Temperatur yang hampir selalu tinggi.
4. Angin (aliran udara) sedikit.
5. Radiasi matahari sedang sampai kuat (matahari bersinar sepanjang tahun)
6. Pertukaran panas kecil, karena tingginya kelembaban sehingga air tidak mudah menguap.

B. Strategi Desain Arsitektur Tropis (Iklim Lembab)

Kondisi yang berpengaruh dalam perancangan bangunan pada iklim tropis lembab adalah, Yaitu:

➤ Kenyamanan Thermal

Usaha untuk mendapatkan kenyamanan thermal terutama adalah mengurangi perolehan panas, memberikan aliran udara yang cukup dan

membawa panas keluar bangunan serta mencegah radiasi panas, baik radiasi langsung matahari maupun dari permukaan dalam yang panas. Cara untuk memperkecil panas yang masuk antara lain yaitu :

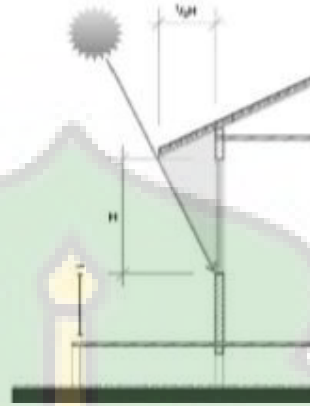
- a. Perolehan panas dapat dikurangi dengan menggunakan bahan atau material yang mempunyai tahanan panas yang besar, sehingga laju aliran panas yang menembus bahan tersebut akan terhambat. Permukaan yang paling besar menerima panas adalah atap. Sedangkan bahan atap umumnya mempunyai tahanan panas dan kapasitas panas yang lebih kecil dari dinding. Untuk mempercepat kapasitas panas dari bagian atas agak sulit karena akan memperberat atap. Tahanan panas dari bagian atas bangunan dapat diperbesar dengan beberapa cara, misalnya rongga langit-langit, penggunaan pemantul panas reflektif juga akan memperbesar tahanan panas.
- b. Memperkecil luas permukaan yang menghadap ke timur dan barat.
- c. Melindungi dinding dengan alat peneduh seperti kerai atau sun shading.
- d. Warna terang mempunyai penyerapan radiasi matahari yang kecil sedang warna gelap adalah sebaliknya. Penyerapan panas yang besar akan menyebabkan temperatur permukaan naik. Sehingga akan jauh lebih besar dari temperatur udara. (Himaartra. 2012. Arsitektur Tropis. <https://himaartra.wordpress.com/2012/12/10/751/> diakses tanggal 6 Desember 2018).

Menurut Bromberek (2009:70) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk mengontrol kenyamanan thermal :

- 1) *Heat Flows* (Aliran Panas)
 - a. *Heat Gain Minimisation*

Produksi panas dapat diminimalisir dengan menghindari radiasi secara langsung, misalnya dengan shading. Ada 3 tipe shading yaitu horizontal jika sinar matahari dari atas, vertikal jika sinar matahari jatuh dari samping, dan kombinasi. Shading bisa diterapkan dengan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan dan topografi pada site. Overstek, juga merupakan salah satu contoh shading

yang dapat diterapkan pada bangunan rumah tinggal. Gambar dibawah merupakan cara untuk menghitung lebar overstek yang tepat.



Gambar 3.1 Perbandingan Antara Tinggi Jendela Dengan Lebar Overstek
Sumber : Bromberek (2009:70)

b. *Heat Loss Maximisation*

Produksi panas sudah di minimalisir, kemudian dapat digunakan beberapa metode pasif untuk mekanisme pendinginan. Metode tersebut dikelompokkan menjadi empat yaitu *radiant cooling*, *evaporative cooling*, *storage cooling*, dan *convective cooling*.

2) *Air Movement* (Pergerakan Udara)

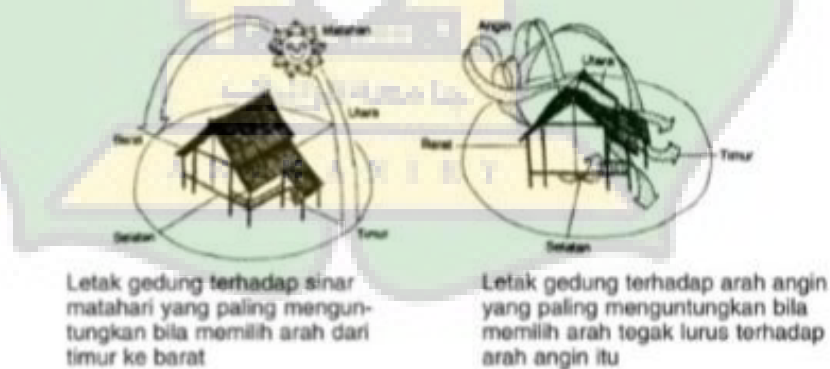
Ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan jika ventilasi dimanfaatkan sepenuhnya yaitu arah angin, pengaruh daerah disekitarnya, desain dan lokasi bukaan, dan layout dalam bangunan dan hasil dari pergerakan angin yang melewatinya. Tekanan udara mempengaruhi pergerakan udara pada suatu site yaitu dari area yang bertekanan tinggi menuju ke area yang bertekanan rendah. Pemasangan screen yang berfungsi untuk mencegah serangga juga mempengaruhi pergerakan udara. Memasang screen pada balkon atau teras lebih baik dibandingkan memasangnya pada jendela atau pintu.

3) *Humidity* (Kelembapan)

Menghindari penempatan bangunan yang dekat dengan daerah lembab. Menggunakan bahan yang alami untuk mengontrol kelembaban. Ventilasi yang baik merupakan cara yang paling baik untuk mengatasi kelembaban yang berlebihan.

Menurut Frick (2007:24) Curah hujan yang tinggi dapat membuat kondisi di rumah terasa lembab sehingga jamur dan lumut akan mudah tumbuh. Untuk menghindari hal tersebut kita perlu menghindari ruang-ruang gelap yang tidak terkena sinar matahari. Curah hujan yang tinggi dapat membuat dinding mudah basah sehingga untuk ruangan basah, seperti kamar mandi, sebaiknya diberi lapisan kedap air (*trassram*). Untuk lokasi yang kondisi air tanahnya tinggi, sloof dibuat setinggi 30 cm dari tanah. Dinding eksterior dicat khusus dengan *waterproof*.

Pengaruh iklim terhadap bangunan adalah bangunan sebaiknya dibuat secara terbuka dengan jarak yang cukup diantara bangunan tersebut agar gerak udara terjamin. Orientasi bangunan ditempatkan di antara lintasan matahari dan angin sebagai kompromi antara letak gedung berarah dari timur ke barat dan yang tegak lurus terhadap angin. Gedung sebaiknya berbentuk persegi panjang yang menguntungkan penerapan ventilasi silang.

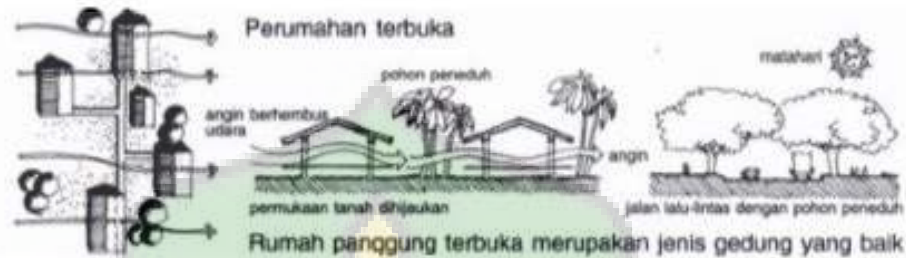


Gambar 3.2 Pengaruh Iklim Terhadap Bangunan

Sumber : Bromberek (2009:70)

Selain itu ruang disekitar bangunan sebaiknya dilengkapi dengan pohon peneduh tanpa mengganggu gerak udara dan juga perlu dipersiapkan saluran dan peresapan air hujan dari atap dan halaman

yang diperkeras. Meskipun demikian, harus menyisakan minimal 30% lahan bangunan terbuka untuk penghijauan.

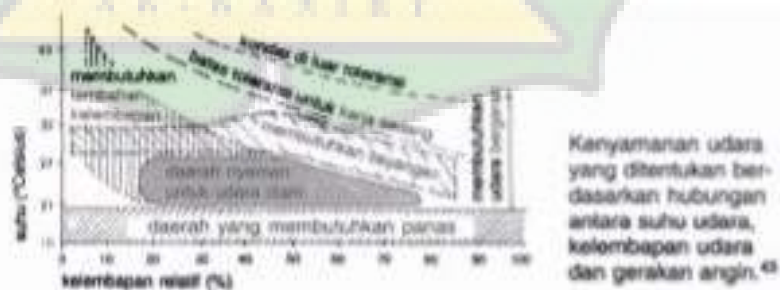


Gambar 3.3 Pohon Sebagai Peneduh
Sumber : Frick (2007:41)



Gambar 3.4 Peresapan Air Hujan
Sumber : Frick (2007:41)

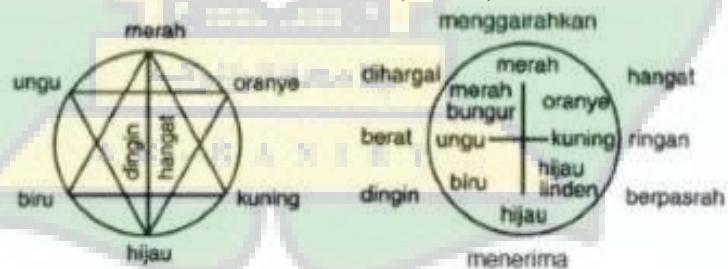
Kenyamanan dalam suatu ruang tergantung pada kebudayaan dan adat istiadat masing-masing manusia, terutama iklim dan kelembapan, bau dan pencemaran udara, radiasi alam dan radiasi buatan, bahan bangunan, bentuk dan struktur bangunan, serta warna dan pencahayaan.



Gambar 3.5 Kenyamanan Ruang Berdasarkan Hubungan antara Suhu, Kelembapan dan Gerakan Angin
Sumber : Frick (2007:41)

[illegible]

Gambar 3.6 Pencahayaan Terhadap Orientasi Ruang
Sumber : Frick (2007:41)



Gambar 3.7 Pengaruh Warna terhadap Efek Psikologis
Sumber : Frick (2007:41)

Pengaruh suhu terhadap bangunan dapat diatur juga dengan memperhatikan letak, bentuk dan lapisan permukaan gedung. Bidang yang kurang panas selalu akan menerima panas dari bidang yang lebih panas seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3.8 Pengaruh Suhu Ruang Berdasarkan Letak dan Bentuk Benda
Sumber : Frick (2007:41)

Hal yang sama juga terjadi antara dua benda (lewat udara) maupun antara dua permukaan dinding (lewat tembok), dimana benda hangat berupa udara yang hangat akibat radiasi matahari dan benda dingin berupa udara didalam rumah. Penukaran panas pada lapisan bidang permukaan luar gedung dapat juga dipengaruhi oleh factor pantulan dan penyerapan sinar panas.

Tabel 3.1 Faktor Bahan Permukaan terhadap Penyerapan dan Pemantulan

Bahan dan keadaan permukaan		Penyerapan	Pemantulan
Lingkungan alam	rumput	80 %	20 %
	tanah, ladang	70-85 %	30-15 %
	pasir perak	70-90 %	30-10 %
Dinding kayu	warna muda	40-60 %	60-40 %
	warna tua	85 %	15 %
Dinding batu	marmer	40-50 %	60-50 %
	bata-bata merah	60-75 %	40-25 %
	beton exposed	60-70 %	40-30 %
Lapisan atap	semen berserat	60-80 %	40-20 %
	genting flam	60-75 %	40-25 %
	genting beton	50-70 %	50-30 %
	seng gelombang	65-90 %	35-10 %
	seng aluminium	10-60 %	90-40 %
Lapisan cat	kapur putih	10-20 %	90-80 %
	kuning	50 %	50 %
	merah muda	65-75 %	35-25 %
	hijau muda	50-60 %	50-40 %
	aspal hitam	85-95 %	15-5 %

Sumber : Frick (2007:41)

Karena panas diserap oleh bagian dinding luar, maka akan menghangatkan juga permukaan dinding dalam sesudah beberapa waktu menurut daya panas dan tebalnya dinding.

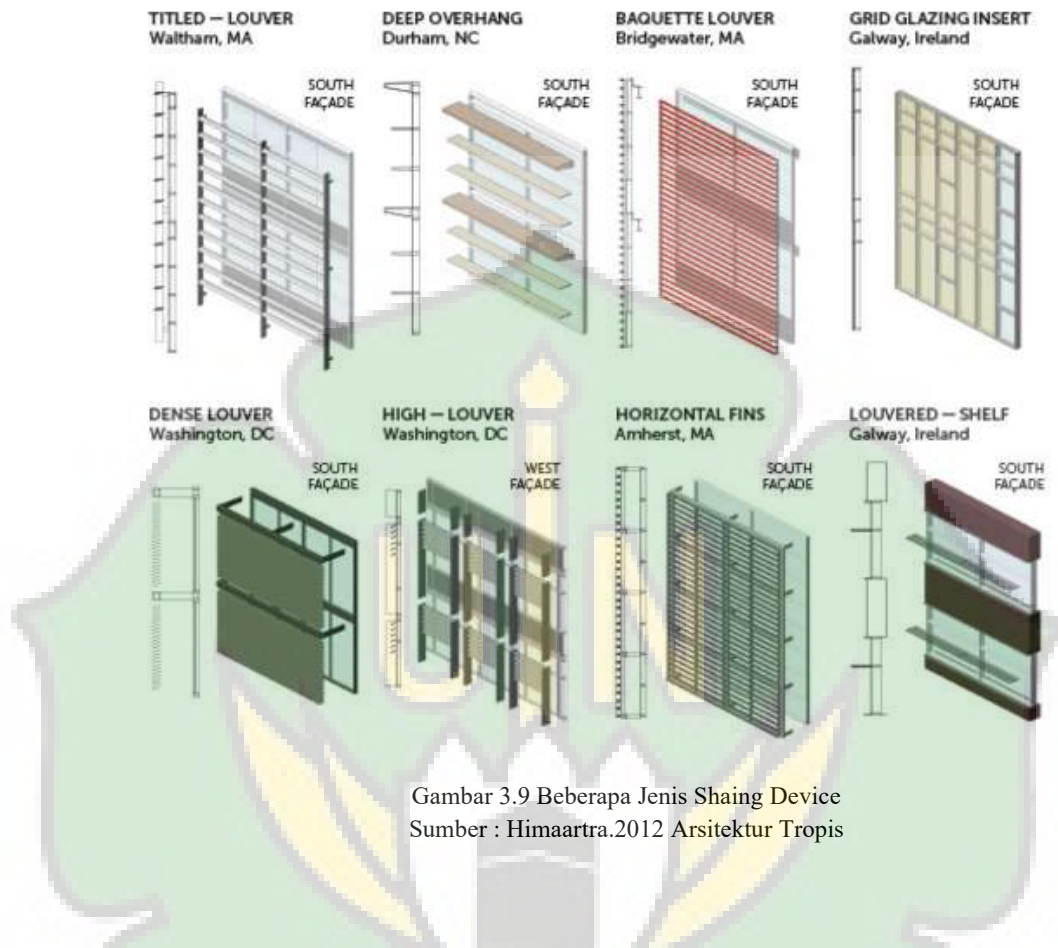
➤ **Kenyamanan Thermal**

Kegunaan dari aliran udara atau ventilasi adalah untuk memenuhi kebutuhan kesehatan yaitu penyediaan oksigen untuk pernafasan, membawa asap dan uap air keluar ruangan, mengurangi konsentrasi gas-gas dan bakteri serta menghilangkan bau dan untuk memenuhi kebutuhan kenyamanan thermal, mengeluarkan panas, membantu mendinginkan bagian dalam bangunan.

Aliran udara terjadi karena adanya gaya thermal yaitu terdapat perbedaan temperatur antara udara di dalam dan diluar ruangan dan perbedaan tinggi antara lubang ventilasi. Kedua gaya ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk mendapatkan jumlah aliran udara yang dikehendaki. Jumlah aliran udara dapat memenuhi kebutuhan kesehatan pada umumnya lebih kecil daripada yang diperlukan untuk memenuhi kenyamanan thermal. Untuk yang pertama sebaiknya digunakan lubang ventilasi tetap yang selalu terbuka. Untuk memenuhi yang kedua, sebaiknya digunakan lubang ventilasi yang bukaannya dapat diatur.

➤ **Radiasi Panas**

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 alat-alat peneduh (Sun Shading Device). Pancaran panas dari suatu permukaan akan memberikan ketidaknyamanan thermal bagi penghuni, jika beda temperatur udara melebihi 400C. Hal ini sering kali terjadi pada permukaan bawah dari langit-langit atau permukaan bawah dari atap.



Gambar 3.9 Beberapa Jenis Shaing Device
Sumber : Himaartra.2012 Arsitektur Tropis

➤ Penerangan Alami

Cahaya alami siang hari yang terdiri dari cahaya matahari langsung dan cahaya matahari difus. Di Indonesia seharusnya dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya cahaya ini untuk penerangan siang hari di dalam bangunan. Tetapi, cahaya matahari langsung tidak dikehendaki masuk ke dalam bangunan karena akan menimbulkan pemanasan dan penyilauan, kecuali sinar matahari pada pagi hari. Sehingga yang perlu dimanfaatkan untuk penerangan adalah cahaya langit. Cahaya langit yang sampai pada bidang kerja dapat dibagi dalam 3 (tiga) komponen :

- Komponen langit.
- Komponen refleksi luar.
- Komponen refleksi dalam.

Dari ketiga komponen tersebut komponen langit memberikan bagian terbesar pada tingkat penerangan yang dihasilkan oleh suatu lubang cahaya. Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tingkat penerangan pada bidang kerja tersebut adalah :

- a. Luas dan posisi lubang cahaya.
- b. Lebar teritis.
- c. Penghalang yang ada dimuka lubang cahaya.
- d. Faktor refleksi cahaya dari permukaan dalam dari ruangan.
- e. Permukaan di luar bangunan di sekitar lubang cahaya.

Untuk bangunan berlantai banyak makin tinggi makin berkurang pula kemungkinan adanya penghalang di muka lubang cahaya.

Berdasarkan pada paparan diatas maka dapat disimpulkan strategi desain arsitektur tropis pada bangunan dapat ditinjau dari kenyamanan thermal, aliran udara dalam bangunan, radiasi panas dan pencahayaan alami. Berikut adalah penjelasannya:

1. Kenyamanan Thermal adalah usaha untuk mengurangi perolehan panas yang masuk ke dalam bangunan dapat dibagi menjadi beberapa strategi yaitu:
 - a. Penggunaan material yang tahan panas pada elemen-elemen bangunan terutama pada elemen atas yaitu atap karena area tersebut adalah area yang paling banyak dikenai panas sinar matahari secara langsung.
 - b. Orientasi bangunan.
 - c. Jumlah dan perletakan bukaan.
 - d. Warna permukaan bangunan.
 - e. Ketinggian bangunan.
2. Aliran Udara pada Bangunan terjadi karena adanya gaya thermal yaitu terdapat perbedaan temperatur antara udara di dalam dan diluar ruangan dan perbedaan tinggi antara lubang ventilasi. Aliran udara pada bangunan dapat ditinjau dari beberapa strategi yaitu sebagai berikut:
 - a. Sistem bukaan dan perletakannya di dalam bangunan.
 - b. Tinggi bangunan.

- c. Perletakan ruang dalam dan taman.
 - d. Penataan taman.
3. Radiasi Panas terjadi oleh sinar matahari yang langsung masuk ke dalam bangunan dan dari permukaan yang lebih panas dari sekitarnya, untuk mencegah hal itu dapat digunakan alat-alat peneduh (Sun Shading Device).
 4. Pencahayaannya alami yang diterapkan yaitu cahaya langit dikarenakan cahaya matahari langsung dapat menimbulkan pemanasan dan penyilauan, makin tinggi lantai bangunan makin kuat potensi cahaya langit yang bisa dimanfaatkan.

2. Iklim Tropis Kering

A. Ciri-Ciri Iklim Kering

1. Kelembapan rendah.
2. Curah hujan rendah.
3. Radiasi panas langsung tinggi.
4. Suhu udara pada siang hari tinggi dan pada malam hari rendah (45° dan 10° Celcius).
5. Jumlah radiasi maksimal, karena tidak ada awan.
6. Pada malam hari berbalik dingin karena radiasi balik bumi cepat berlangsung.
7. Menjelang pagi udara dan tanah benar-benar dingin karena radiasi balik sudah habis.
8. Pada waktu sore hari sering terdengar suara ledakan batu-batuan karena perubahan suhu yang tiba-tiba drastis.

B. Strategi Desain Arsitektur Tropis (Iklim Kering)

1. Mempergunakan bahan-bahan dengan time lag tinggi agar panas yang diterima siang hari dapat menghangatkan ruangan di malam hari. Konduktivitas rendah agar panas siang hari tidak langsung masuk ke

dalam bangunan. Berat jenis bahan tinggi, dimensi tebal agar kapasitas menyimpan panas tinggi.

2. Buka-bukaan dinding kecil untuk mencegah radiasi sinar langsung dan angin atau debu kering masuk sehingga mempertahankan kelembaban.
3. Memperkecil bidang tangkapan sinar matahari dengan atap-atap datar dan rumah-rumah kecil berdekatan satu sama lain saling membayangi, jalan-jalan sempit selalu terbayang. Atap datar juga untuk menghindari angin kencang, karena curah hujan rendah.
4. Menambah kelembaban ruang dalam dengan air mancur yang dibawa angin sejuk.
5. Pola pemukiman rapat dan jalan yang berbelok untuk memotong arus angin.
6. Bangunan efisien bila rendah, masif dan padat.

3.2.2 Strategi Untuk Bangunan Tropis

1. Bangunan sebaiknya terbuka dengan jarak yang cukup antara masing-masing bangunan, untuk menjamin sirkulasi udara yang baik.
2. Menghalangi radiasi sinar matahari langsung dengan louvers dan sun shading (pembayang sinar matahari).
3. Lebar bangunan untuk mendapatkan ventilasi silang.
4. Ruang sekitar bangunan diberi peneduh, tanpa mengganggu sirkulasi udara.
5. Isolasi radiasi panas dengan ruang udara (pada atap dan pemakaian bahan-bahan bersel dan berpori atau berongga).
6. Kenyamanan Thermis dicapai dengan aliran udara yang mengenai tubuh manusia.
7. Menghentikan/isolasi radiasi dengan reflektor kurang sesuai karena akan menambah panas lingkungan dan mengurangi penerapan kelembaban dan penguapan.

8. Bahan-bahan yang dipakai sebaiknya mempunyai BJ kecil (ringan), time lag rendah, kapasitas panas kecil, dimensi kecil, berat sendiri kecil, dapat mengikuti kadar kelembaban udara sekitar dan konduktivitas panas rendah.
9. Curah hujan tinggi diatasi dengan kemiringan atap curam.
10. Kelembaban tinggi, diatasi dengan:
 11. Penggunaan dinding porous pada bangunan agar dapat ikut menyerap uap air di dalam ruangan dan meningkatkan kenyamanan. Dinding dikeringkan aliran udara yang melewati celah-celah dinding, mendinginkan permukaan bangunan.
 12. Bangunan mempunyai dua jenis jendela, temporal dan tetap. Jendela temporal digunakan pada siang hari.
 13. Radiasi sinar langsung, diatasi dengan pemakaian sun shading. Agar panas tidak terakumulasi dipakai bahan yang kapasitas panasnya kecil. Pada malam hari, udara lembab akan mengembun dan jenuh, yang akan menimbulkan rasa panas. Karena itu, bahan yang dipakai harus mempunyai time lag rendah (cepat panas, cepat dingin). Pada siang hari, radiasi tinggi, bahan bangunan harus mempunyai konduktivitas panas rendah dan isolasi panas dengan udara mengalir (membawa udara panas dan uap air di permukaan bahan), mengurangi panas bangunan. Dimensi dan berat kecil agar tidak menyimpan panas. Pagi hari, suhu udara terdingin, bangunan harus membatasi pengeluaran panas dari dalam bangunan.
 14. Udara lembab, tanah lembab, radiasi panas balik dari tanah membuat udara jenuh. Keadaan ini ditanggulangi dengan mengangkat lantai bangunan untuk memberi kesempatan udara mengalir di kolong bangunan.

3.2.3 Desain Bangunan Tropis

Pertimbangan dalam mendesain bangunan yang berada di daerah tropis antara lain sebagai berikut :

1. Orientasi Bangunan
Pada orientasi bangunan perlu di perhatikan 3 (tiga) hal berikut :
 - a. Radiasi Matahari
Semakin curam sudut jatuh cahaya matahari, maka semakin besar penerima energi panas. Pada daerah tropika lembab kesilauan akibat matahari tidak menguntungkan.
 - b. Arah dan Kekuatan Angin
Pada daerah tropika lembab keberadaan ventilasi silang sangat penting, karena menyangkut pada kenyamanan suhu ruang. Berarti posisi bangunan terhadap angin lebih penting dibanding perlindungan terhadap radiasi matahari. Sehingga perlu dilakukan kompromi terhadap iklim mikro yang meliputi lokasi, bangunan sekitar, lingkungan sekitar, dan topografi. Jenis, posisi dan ukuran lubang jendela guna terbentuknya ventilasi silang.
 - c. Topografi
Sudut miring terhadap cahaya matahari diusahakan sekecil mungkin guna mengurangi efek pemanasan dan intensitas pemantulan.
2. Ventilasi Silang
Syarat untuk terjadinya ventilasi silang yang baik (perlakuan untuk denah dan tampak) adalah:
 - a. Tata letak bangunan pada arah yang tepat bagi angin untuk mencapai bangunan.
 - b. Perencanaan lubang masuk angin dan kondisi-kondisi udara pada dinding luar merupakan pengarah udara masuk kedalam ruang.
 - c. Aliran udara yang terbentuk diarahkan pada tempat dimana manusia berada.

3. Perlindungan Matahari

Beberapa upaya perlindungan terhadap matahari dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut:

- a. Element bangunan horizontal yang tidak tembus cahaya
Efektif untuk menahan matahari tinggi (pada fasade Utara dan Selatan).
- b. Element bangunan vertikal tidak tembus cahaya
Efektif untuk menahan matahari rendah (pada fasade Timur dan Barat).
Bisa digerakkan agar tidak menghalangi pandangan. Diletakkan tegak lurus terhadap matahari.
- c. Kaca pelindung matahari.
Berfungsi mengurangi radiasi matahari yang sangat besar. Sehingga bangunan harus mempunyai penyejuk udara penuh, dimana jendela dengan mempergunakan kaca pelindung cahaya matahari biasanya tidak dibuka. Sebagai penyimpan panas karena radiasi. Semua ini ditujukan sebagai upaya penyejukan pada ruang.

4. Pelembapan Udara

Kadar kelembaban udara dapat mengalami fluktuasi yang tinggi dan tergantung pada temperatur udara. Semakin tinggi temperatur semakin tinggi pula kemampuan udara menyerap air. Kelembaban absolut adalah besar kadar air di udara, dinyatakan dalam gram/kilogram udara kering. Cara yang lebih banyak digunakan adalah dengan mengukur tekanan yang ada pada udara dalam Kilo Pascal (Kpa) yang lazim disebut “tekanan uap air” Kelembaban relatif menunjukkan perbandingan antara tekanan uap air yang ada dengan uap air maksimum (derajat kejenuhan) dengan kondisi temperatur udara tertentu, dinyatakan dalam persen. Titik jenuh akan naik jika temperatur udara meningkat. Temperatur lembab adalah kondisi temperatur kering yang diukur secara normal dengan kadar kelembaban udara. Informasi mengenai kadar kelembaban udara sangat penting untuk menilai kecocokan terhadap suatu iklim, semakin tinggi kadar udara semakin sukar iklim tersebut di toleransi.

5. Vegetasi

Tujuan perencanaan pertamanan yang baik adalah untuk mempengaruhi arah dan kekuatan angin, menyimpan air, menurunkan temperatur, menyamakan perbedaan temperatur.

3.2.4 Dampak Lingkungan Penerapan Arsitektur Tropis

A. Dampak Jangka Pendek (Sekarang)

Dampak jangka pendek atau dampak yang langsung bisa dinikmati dengan penerapan konsep arsitektur tropis adalah:

1. Terciptanya kenyamanan dalam hunian. Karena sirkulasi udara mencukupi, membuat hawa dalam ruangan menjadi nyaman.
2. Penghematan Energi, Karena untuk penerangan dan penghawaan memanfaatkan sumber energi alam.

B. Dampak Jangka Panjang

1. Terjaganya kelestarian alam karena konsep arsitektur tropis menyatu dengan alam bukan merusak alam.
2. Akan semakin berkembangnya konsep arsitektur tropis jika banyak peminatnya.

3.3 Studi Banding Tema Sejenis

3.3.1 Holy Stadium Semarang / Ratna Dilla Sukma

Bangunan Holy Stadium adalah bangunan bentang lebar berfungsi sebagai gereja dengan luas total 1,8 hektar mampu menampung 16.000 jemaat, gedung ini dianugerahi 2009 Asean Energy Award karna mampu mengefisiensi konsumsi energi, gedung ini diarsiteki oleh Jimmy Priatman dari surabaya.



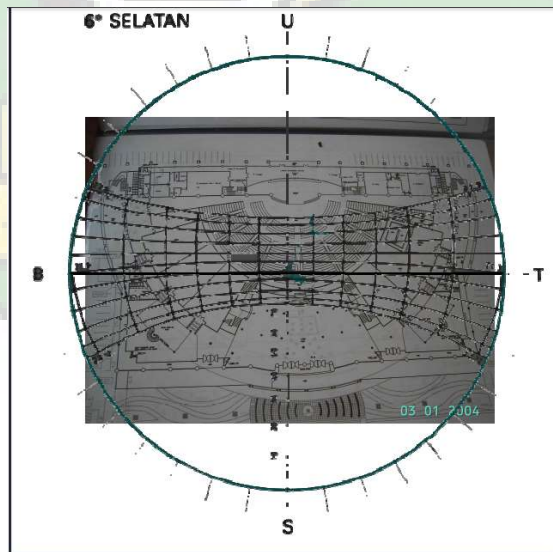
Gambar 3.10 Holy Stadium

Sumber : Studi Kasus Arsitektur Tropis (Tiara Desmalina, 2017)

Bangunan ini diusulkan para dewan gereja untuk dapat menampung sejumlah besar orang, selain itu bangunan harus ramah lingkungan, hemat energi dan berkelanjutan. Ternyata bangunan ini juga menerapkan beberapa sistem arsitektur yang sudah cukup maju selain itu bangunan ini juga menjadi roh di kawasan tepi pantai grand marina, karna setelah munculnya bangunan ini kawasan disekitar marina mulai menjadi hidup.

1. Analisa Arsitektur Tropis

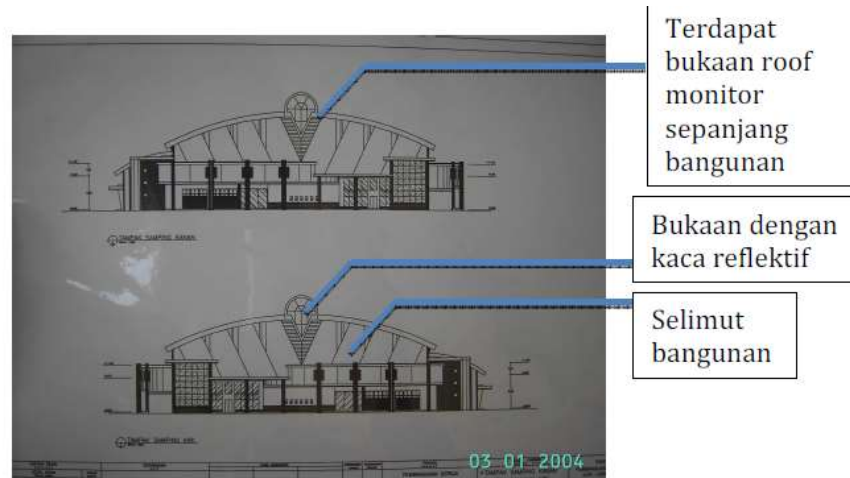
A. Analisis Respon Terhadap Matahari





Gambar 3.11 Peregerakan Matahari dan Orientasi Bangunan Holy Stadium
Sumber : Studi Kasus Arsitektur Tropis (Tiara Desmalina, 2017)

Bangunan berorientasi menghadap ke utara dan selatan, sehingga pemanasan yang terjadi pada bangunan relatif sedikit ditambah pada sisi timur dan barat bangunan diberi selimut (double layer) pada prinsipnya double layer mampu menahan panas dari matahari karna memberikan ruang hampa udara dengan maksud menahan panas agartidak cepat merambat sampai kedalam. Yang menarik bangunan holy stadium malah justru membuat bukaan yang sangat besar pada bagian timur dan barat, tujuan dari hal ini adalah untuk mendapatkan pencahayaan alami yang maksimal, mengingat bangunan ini merupakan bentang lebar sehingga bagian tengah cenderung sulit mendapatkan pencahayaan alami. Untuk mendapatkan pencahayaan alami juga cukup mengesankan yakni dengan memanfaatkan struktur atap yang dibuat roof monitor sehingga sepanjang bangunan mendapatkan pencahayaan alami yang merata.



Gambar 3.12 Tampak Timur dan Barat Bangunan
Sumber : Studi Kasus Arsitektur Tropis (Tiara Desmalina, 2017)

Atap bangunan dengan menggunakan zinc yang kemudian diberi insulasi panas yang juga sebagai pengendali akustik dalam bangunan. Pencahayaan alami juga dimanfaatkan pada ruangan *holystadium*.

B. Analisis Respon Terhadap Aliran Angin

Holy stadium berorientasi ke barat dan timur, posisi ini disesuaikan dengan hembusan angin laut yang berhembus ke tanah pada siang hari dan hembusan angin gunung yang berhembus ke laut pada waktu malam hari, hal ini membantu penghapusan panas pada bangunan, terutama pada koridor holy stadium, dengan koridor yang memanfaatkan bukaan pintu udara dapat terus mengalir sehingga pada bangunan lobby tidak menggunakan ac. Respon terhadap aliran angin, angin yang bertiup disekitar holy stadium yakni angin darat dan angin laut, karena daerahnya yang sangat dekat dengan pantai, hal ini juga berdampak buruk bagi kesehatan besi dan baja, karena angin juga membawa banyak kandungan garam dan uap air yang menyebabkan terjadinya karat dan korosi, hal ini ditanggulangi dengan membuat ruang terbuka hijau disebelah utara bangunan yang ditanami barrier vegetasi untuk menyaring uap air dan garam akibat aliran angin dari arah pantai.



Gambar 3.13 Roof Monitor Sky Light
Sumber : Studi Kasus Arsitektur Tropis (Tiara Desmalina, 2017)

Sedangkan angin dari arah selatan dimanfaatkan sebagai penghawaan alami, aliran angin yang cukup besar, direspon dengan masa lingkaran yang ada didalam bangunan sebagai aero dinamis sehingga angin yang masuk tidak menabrak bidang datar, tapi mengikuti bidang lengkung dari massa, sehingga dapat mengalir keseluruh lobby bangunan.

C. Analisis Respon Terhadap Kenyamanan Thermal

Pada bangunan holy stadium temperature udaranya pada kisaran 28° - 30°C dengan kelembaban udaranya ada padakisaran 58 – 62% bangunan ini terasa cukup sejuk, bermacamteknology penunjang bangunan ini antara lain:

1. Kaca anti ultra violet untuk bukaan yang menghadap ke arah matahari, sehingga sifatnya reflektif.
2. Selimut bangunan, penerapan double layer padabangunan holy stadium sehingga bangunan inti tidak langsung berhadapan dengan sinar matahari.
3. Insulasi pada atap untuk menahan panas turun kebagian bawah bangunan.
4. Pintu yang berfungsi untuk mengalirkan udara masuk.



Gambar 3.14 Efek Shading Bangunan

Sumber : Studi Kasus Arsitektur Tropis (Tiara Desmalina, 2017)

D. Analisis Respon Terhadap Air Hujan

Response terhadap air hujan pada bangunan ini dapat ditunjang terlihat dengan adanya elemen-elemen sebagai berikut:

1. Kanopi Polycarbonat

Kanopi ini didesain transparan, sehingga pemanfaatannya bukanlah sebagai perlindungan terhadap sinar matahari, melainkan perlindungan terhadap hujan, karna pada lobby utaradifungsikan sebagai dropoff.

2. Pipa Talang Air Hujan

Mengingat daerah tropis yang memiliki curah hujan yang sangat tinggi maka desain pipa talang perlu diperhatikan apalagi atap holy stadium yang tinggi jika air turun secara langsung limpahannya yang besar juga dapat mempersulit akses masuk kedalam bangunan. Yang sayang dari talang ini, talang tidak didesain estetik, malah justru terkesan memperburuk visualisasi dari bangunan holy stadium sendiri.



Gambar 3.15 Kanopi Polycarbonat

Sumber : Studi Kasus Arsitektur Tropis (Tiara Desmalina, 2017)

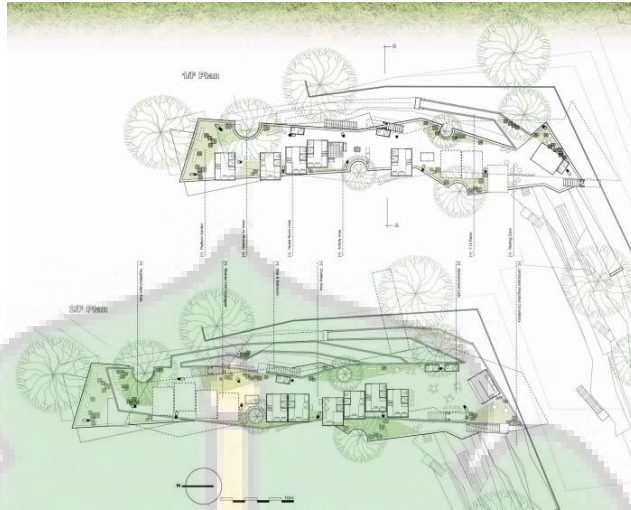
3.3.2 Institutes of Higher Learning / Adrian Lo

Desain Arsitektur Tropis untuk Lembaga Higher Learning. Konsepnya, Architoptoe, didefinisikan sebagai arsitektur yang dirancang agar sesuai dengan spesifik sosial-urban-lingkungan biotop. Yaitu desain dengan pemahaman sebuah kota atau daerah makro sebagai sistem ekologi. Arsitek bangunan ini membuat sebuah lingkungan skala kecil dengan hal yang unik (sistem alami yang berkembang melalui seperangkat aturan budaya, sosial, ekonomi, sejarah dan lingkungan).



Gambar 3.16 Institutes Of Higher Learning
Sumber : www.archdaily.com

Desain dengan konsep architoptoe ini diprogram untuk beradaptasi dengan lingkungan baik secara sosial maupun ekonomis. Unit-unit asrama dibuat dengan modular plug-in yang dapat dimasukkan dan dikeluarkan sesuai dengan kebutuhan. Penempatan asrama tersebut membuat arsitektur bangunan ini menjadi interface dan interaktif untuk komunitas pemuda.



Gambar 3.17 Plan Institutes Of Higher Learning
Sumber : www.archdaily.com

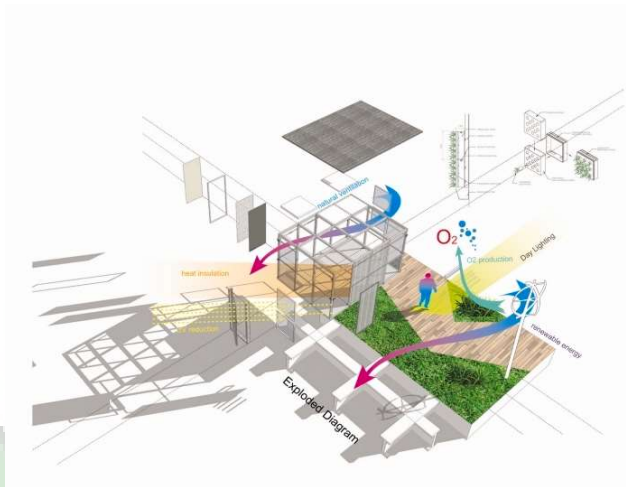
Seluruh arsitektur dibuat dengan konsep 3R, Reduce, Reuse, Recycle, dalam hal pertimbangan bahan. Desain ini mengutamakan penggunaan sepeda sebagai sarana transportasi, dengan mempromosikan gaya hidup rendah karbon dalam lingkungan sekitarnya.



Gambar 3.18 Section Institutes Of Higher Learning
Sumber : www.archdaily.com

A. Iklim Tropis

Arsitek bangunan ini merancang dengan hati-hati untuk dapat beradaptasi dengan iklim tropis, karena berlokasi dengan curah hujan yang tinggi. Dengan pertimbangan iklim tropis, bangunan ini sangat mempertimbangkan kelembapan dan cahaya alami.



Gambar 3.19 Institutes Of Higher Learning
Sumber : www.archdaily.com

Bangunan dibuat berorientasi terhadap iklim tropis dengan bantuan bahan berteknologi tinggi. Yaitu dengan pemilihan bahan yang hemat energi dan ramah lingkungan dan mempertimbangan aspek material yang digunakan pada bangunan, sehingga mewujudkan suatu bangunan yang ideal untuk iklim tropis.

Dalam konteks tropis bangunan ini di harapkan dapat beradaptasi dengan baik dengan memperhatikan desain lasekap terhadap fungsi bangunan . selain itu bangunan ini di rancang dengan sirkulasi yang baik untuk akses dari satu fungsi ke fungsi yang lain.

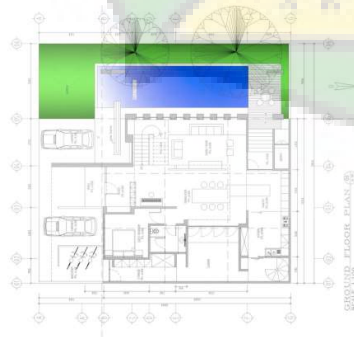
3.3.3 Alam Sutra Residence / Wahana Cipta Selaras



Gambar 3.20 Alam Sutra Residence
Sumber : www.archdaily.com

Dalam gaya hidup perkotaan, konsep perumahan biasanya fokus pada aktivitas penduduk. Ini merupakan konsep utama yang digunakan di bangunan ini. Bangunan ini terletak di daerah pinggiran kota dengan lingkungan yang berinteraksi dengan lanskap dengan baik.

Pemandangan pada bagian bangunan ini di desain dengan inspirasi untuk menciptakan sebuah rancangan yang dapat berkomunikasi antara ruang dalam dengan ruang luar. Massa bangunan di buat dengan banyak lubang kecil untuk mengekspos pandangan ke lanskap. 380 meter persegi ini dioptimalkan untuk dapat memenuhi semua fungsi yang dibutuhkan penghuni.



Gambar 3.21 Denah dan Eskterior Alam Sutra Residence
Sumber : www.archdaily.com

Gaya arsitektur tropis modern, dipilih untuk beradaptasi dengan iklim tropis Indonesia. Modernitas tercermin pada fasad depan dengan kotak kayu yang menonjol dari atap miring, dan memberikan kesan bahwa ada dua massa bangunan. Dengan bukaan yang banyak untuk pencahayaan alami dan sirkulasi udara, kayu dan material batu alam, kolam untuk mencerminkan cahaya dan fitur air vertikal yang mencerminkan gaya tropis.



Gambar 3.22 Interior Alam Sutra Residence
Sumber : www.archdaily.com

Di bagian interior, bangunan ini dapat mengakomodasi semua aktivitas penghuni dalam ruangan yang relatif kecil, dengan tata letak yang sederhana. Dengan tiga zona vertikal yang mewakili area pribadi untuk daerah kamar tidur, perpustakaan dengan konsep semi ruangan, ruang publik dan ruangan servis berada di lantai bawah. Area semi publik diletakkan sebagai transisi antara area publik dengan area private, Pada bagian ini dibuat mezzanine seperti mengambang di atas lantai ruangan.

3.3.4 Resume Studi Banding Tema

A. Holy Stadium Semarang / Ratna Dilla Sukma

1. Desain Holy Stadium sudah menerapkan konsep perpaduan antara high tech dan juga arsitektur tropis.
2. Melalui berbagai analisa, Holy stadium sudah menerapkan dengan baik segala aspek dari arsitektur tropis.

B. Institutes Of Higher Learning / Adrian Lo

1. Desain dengan konsep archiotope ini diprogram untuk beradaptasi dengan lingkungan baik secara sosial maupun ekonomis.
2. Dengan pertimbangan iklim tropis, bangunan ini sangat mempertimbangkan kelembabab dan cahaya alami.
3. Bangunan dibuat berorientasi terhadap iklim tropis dengan bantuan bahan berteknologi tinggi, dan juga dengan pemilihan bahan yang hemat energy dan ramah lingkungan.

C. Alam Sutra Residence / Wahana Cipta Selaras

1. Desain modern dengan konsep tropis yang mempertimbangkan iklim,tapi dengan bentuk yang tidak lazim di jumpai pada daerah iklim tropis.
2. Bangunan tersebut sangat mempertimbangkan aspek iklim tropis yaitu, pada kelembabab dan cahaya alami.
3. Bangunan dibuat berorientasi terhadap iklim tropis dengan bantuan bahan berteknologi tinggi. Yaitu dengan pemilihan bahan yang hemat energy dan ramah lingkungan dan mempertimbangan aspek material yang digunakan pada bangunan, sehingga mewujudkan suatu bangunan yang ideal untuk iklim tropis.
4. Desain ruang luar dengan ruang dalam sangat sangat diperhatikan agar saling berhubungan untuk menghasilkan kenyamanan.

BAB IV

ANALISA

4.1 Analisa Kondisi Lingkungan

4.1.1 Lokasi

Lokasi tapak objek perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam berada di Jl. Syah Kuala, Lr. Meunasah Al Iman, Lambaro Skep, Kuta Alam, Banda Aceh.



Gambar 4.1 Peta Provinsi Aceh
Sumber: RTRW Banda Aceh



Gambar 4.2 Peta Kota Banda Aceh
Sumber: RTRW Banda Aceh



Gambar 4.4 Lokasi Perancangan
Sumber: RTRW Banda Aceh



Gambar 4.3 Peta Kawasan Lambaro Skep
Sumber: RTRW Banda Aceh

4.1.2 Kondisi Eksisting Tapak

Tapak pada lokasi ini merupakan lahan kosong yang dipenuhi dengan rawa dan juga sebagian nya merupakan tambak yang ditumbuhi beberapa bakau. Permukaan tapak cenderung datar dan tidak berkontur, tetapi permukaan tanah gembur dan berlumpur. Luas lahan tapak $\pm 2,0$ hektar dengan batasan-batasan sebagai berikut:

- Bagian Utara : Perumahan
- Bagian Timur : Tambak
- Bagian Barat : Tambak dan Perumahan
- Bagian Selatan : Perumahan

4.1.3 Peraturan Setempat

Berdasarkan Qanun RTRW 2009-2029 Banda Aceh, peraturan-peraturan setempat yang ada di kawasan ini adalah sebagai berikut:

- Peruntukan Lahan : Kawasan Permukiman dan Perumahan
- KDB Maksimum : 60%
- KLB Maksimum : 1,2
- GSB minimum : 8 m
- Ketinggian bangunan : Maksimum 4 Lantai
- Luas lantai dasar maksimum : $kdb \times \text{luas tapak}$
: $60\% \times 20,104 \text{ m}^2$
: $12,062 \text{ m}^2$
- Luas bangunan maksimum : $klb \times \text{luas tapak}$
: $1,2 \times 20,104 \text{ m}^2$
: $24,124 \text{ m}^2$

4.1.4 Potensi Tapak

Adapun potensi-potensi yang dimiliki pada tapak ini adalah :

1. Land Use (Tata Guna Lahan)

Peruntukan lahan pada lokasi ini yaitu sebagai kawasan Permukiman dan Perumahan. Bangunan yang akan dirancang sesuai dengan tata guna lahan tersebut.

2. Aksesibilitas

Tapak berada dikawasan permukiman dan perumahan, untuk akses sangat mudah dicapai oleh kendaraan umum maupun kendaraan pribadi, hanya berjarak $\pm 200\text{m}$ dari Jl. Syah Kuala menuju tapak.



Gambar 4.5 Jl Syah Kuala (Arteri Sekunder)
Sumber: Dokumen Pribadi, 2018



Gambar 4.6 Jalan Lr. Meunasah Al Iman (Kolektor)
Sumber: Dokumen Pribadi, 2018

3. Utilitas

Tapak belum dilengkapi dengan sarana utilitas yang baik, akan tetapi pada Jl. Syah Kuala sudah memiliki saluran drainase, jaringan telepon, jaringan listrik dan saluran air bersih, sarana utilitas tersebut disalurkan pada tapak dan dimanfaatkan dengan optimal.



Gambar 4.7 Sumber Jaringan Listrik
Sumber: Dokumen Pribadi, 2018

4. Fasilitas Penunjang

Disekitar tapak terdapat bangunan-bangunan yang dapat menunjang adanya Rumah Susun Sederhana Kuta Alam. Seperti Mesjid Al Abrar yang menjadi tempat peribadatan umat muslim dan juga masyarakat kuta alam 95% umat muslim. UD. Risky Setia dan UD. Potr Klang merupakan koperasi untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari pengguna rumah susun yang didominasi oleh masyarakat berpenghasilan rendah. Adapun Klinik Asia tempat pengobatan kesehatan, dan juga fasilitas pendidikan seperti SDN 45 Banda Aceh dan Yayasan Dayah Terpadu Inshafuddin.



Gambar 4.8 Mesjid Al Abrar
Sumber: Dokumen Pribadi, 2018



Gambar 4.9 UD. Risky Setia
Sumber: Dokumen Pribadi, 2018

5. Kondisi Lingkungan

Kondisi tapak memiliki ketenangan yang tinggi, dikarenakan sumber kebisingan pada Jl. Syah Kuala dan tapak berjarak $\pm 200\text{m}$, sehingga tapak terhindar dari tingkat kebisingan tinggi.

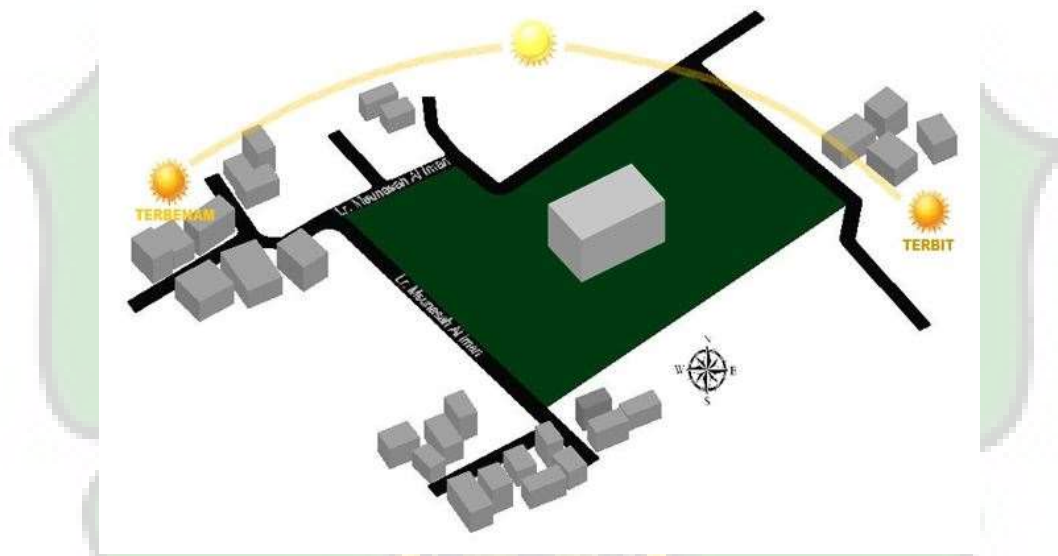


Gambar 4.10 Kondisi Lingkungan Tapak
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2018

4.1.5 Analisa Tapak

A. Analisa Matahari

Iklim merupakan faktor alam seperti cahaya matahari, hujan, kecepatan angin, dapat mempengaruhi bentukan arsitektur, pemahaman terhadap iklim dan karakteristiknya dapat membantu menciptakan kenyamanan menggunakan bangun. Cahaya dari matahari dapat dimanfaatkan dengan baik jika orientasi bangunan tidak menghadap langsung dengan tenggelam maupun terbitnya matahari yang dapat menimbulkan panas yang berlebihan dan juga silau.



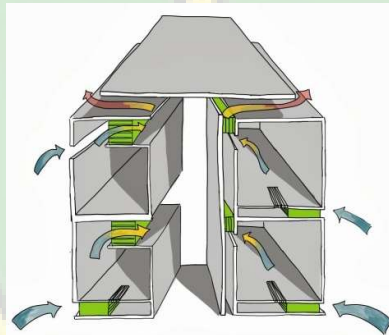
Gambar 4.11 Analisa Matahari
Sumber: Analisa Pribadi, 2018



Gambar 4.12 Bayangan Yang Dihasilkan Sinar Matahari
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

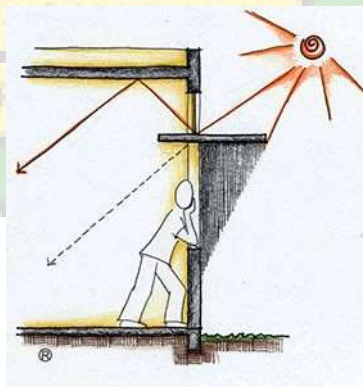
Tanggapan

1. Dilihat dari arah matahari (Timur-Barat) maka bangunan berorientasi Utara-Selatan atau menyilang dengan tujuan meminimalisas panas matahari yang diterima bangunan serta memaksimalkan cahaya matahari sebagai sumber pencahayaan utama di siang hari.
2. Adanya *cross ventilation*, penanaman vegetasi, yang memungkinkan adanya pergerakan angin sehingga dapat mengurangi panas yang diterima bangunan dengan aliran angin.



Gambar 4 .13 Cross Ventilation
Sumber: www.machgroup.co.uk, 2019

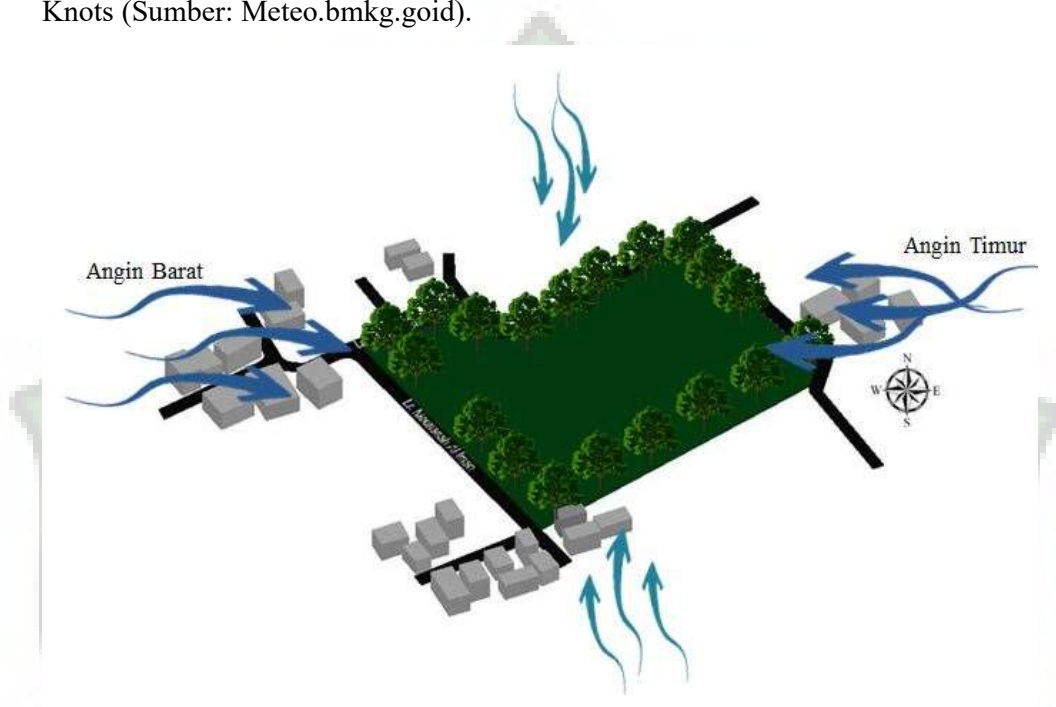
3. Menggunakan Shading untuk menyaring cahaya matahari langsung, jika memungkinkan dan juga penggunaan dak kanopi pada bagian jendela yang terkena matahari langsung.



Gambar 4 .14 Dak Kanopi
Sumber: Pinterest, 2019

B. Analisa Angin

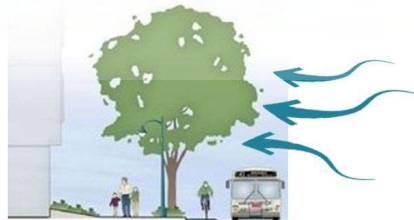
Pada umumnya angin yang berhembus di Provinsi Aceh adalah angin barat dan angin timur. Angin barat biasanya berhembus lebih kencang daripada angin timur yang cenderung sedikit lebih tenang. Kekuatan angin di Banda Aceh 34 Knots (Sumber: Meteo.bmkg.go.id).



Gambar 4 .15 Analisa Angin
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

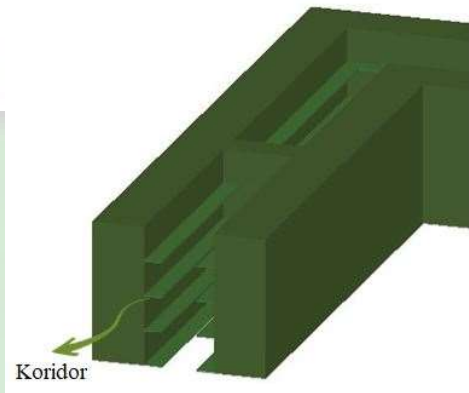
Tanggapan

1. Menanam vegetasi baru disekitar site terutama dibagian sisi barat dan sisi timur bangunan yang berfungsi sebagai buffer dan mengontrol aliran angin yang kencang.



Gambar 4 .16 Vegetasi Buffer
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

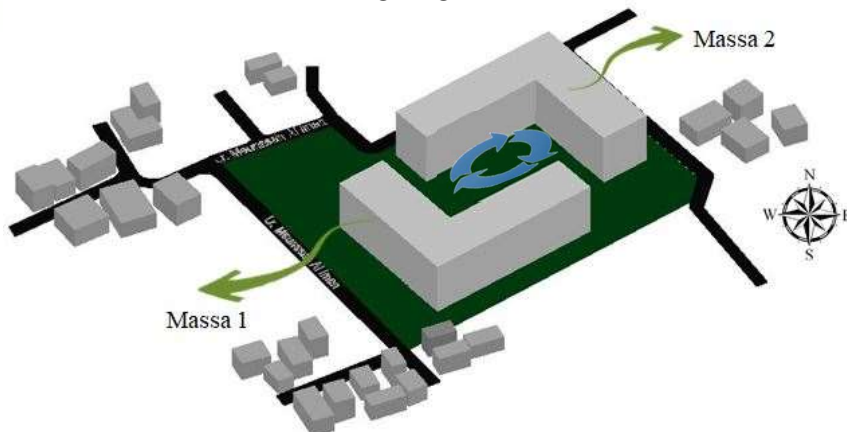
2. Aliran angin tidak sama pada seluruh tapak maka pada bagian tapak yang aliran anginnya pelan, maka akan ditingkatkan dengan membuat koridor-koridor yang nyaman. Jadi, arah aliran angin juga menjadi pertimbangan orientasi bangunan yakni dalam hal bukaan.



Gambar 4 .17 Skema Koridor
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

C. Analisa Orientasi Bangunan

Berdasarkan analisa matahari dan juga angin, Orientasi bangunan menyilang antara matahari timur dan barat. Dua blok massa bangunan yang terbagi dua, disusun secara horizontal maupun vertikal bertujuan untuk menciptakan ruang komunal di tengah blok yang bersifat lebih semi privat dan menjadi titik pertemuan antara 2 blok bangunan dan juga lebih menciptakan lingkungan bebas kendaraan. Tujuan perletakan massa ini untuk menciptakan pemutaran sirkulasi udara dalam lingkungan rumah susun.



Gambar 4 .18 Analisa Orientasi Bangunan
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

D. Analisa Sirkulasi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di lokasi, sirkulasi disekitar dan di dalam tapak adalah sebagai berikut:

1. Jalan yang terdapat pada sekitar tapak merupakan jalan arteri sekunder dengan lebar jalan ± 12 meter, dan ± 200 m menuju tapak.
2. Jalan Kolektor Sekunder yang berada di Sekeliling site lokasi memiliki lebar jalan ± 6 meter, Jalan ini menjadi sirkulasi keluar masuk tapak.

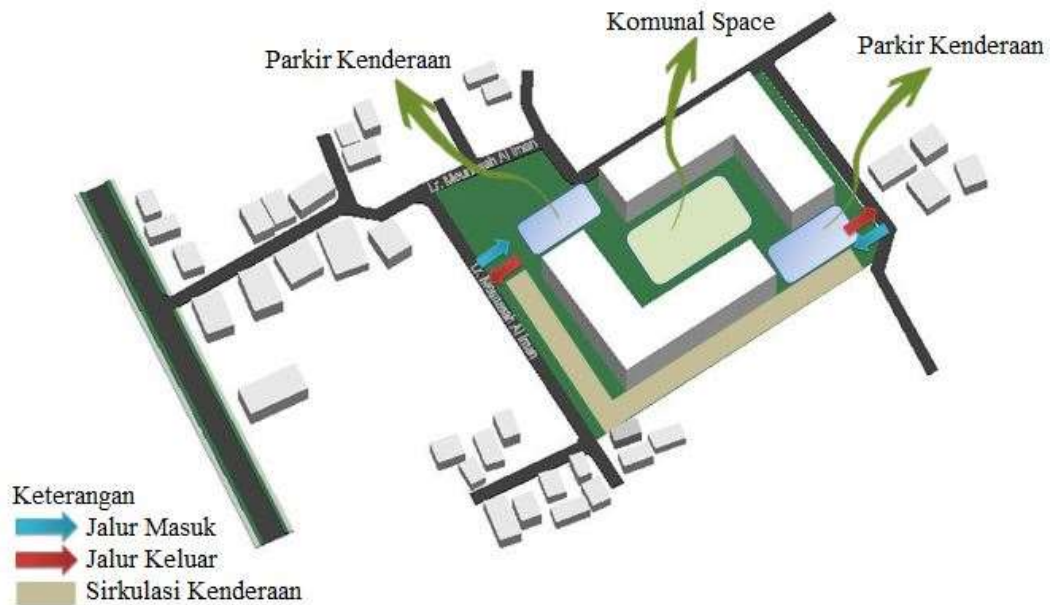
Tanggapan

Dalam mengatur sirkulasi dalam tapak, maka dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

1. Jalan pada tapak merupakan jalan kolektor sekunder yang memiliki lebar 6 meter, maka akses pintu masuk dan pintu keluar dapat disatukan dikarenakan tingkat kemacetan rendah, jalur servis dibedakan untuk menghindari terganggunya aktivitas pada *komunal space*.
2. Jalur khusus pejalan kaki dalam site dirancang dengan sirkulasi dinamis dan juga menciptakan kenyamanan pada pengguna rumah susun khususnya zona *komunal space*.



Gambar 4 .19 Jalur Pejalan Kaki di Area Komunal Space
Sumber: Pinterest, 2018



Gambar 4 .20 Analisa Sirkulasi
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

- a. Jalur sirkulasi kendaraan hanya sampai area parkir, agar tidak mengganggu zona *komunal space*.
- b. Jalur sirkulasi kendaraan hanya dapat di akses melalui sisi selatan tapak.
- c. Untuk jalur servis sirkulasi kebersihan bisa di akses melalui sirkulasi dalam tapak maupun luar tapak, begitu pula dengan sirkulasi di saat kebakaran.

E. Analisa Pencapaian

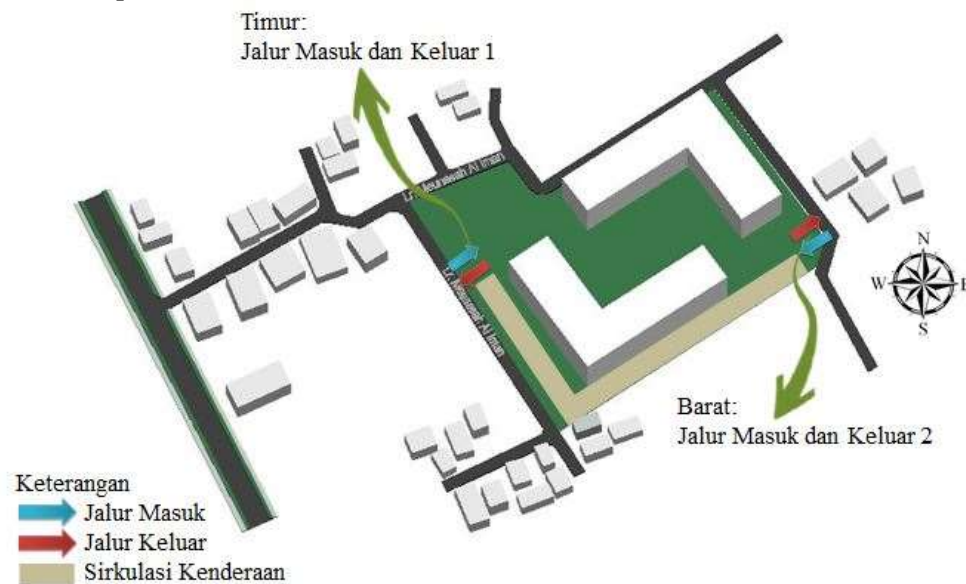
Dari hasil pengamatan pada lokasi perancangan, pencapaian ke lokasi dapat dilakukan dengan kendaraan atau berjalan kaki melalui :

1. Jalur pencapaian melalui Jalan Syah Kuala merupakan jalur akses utama dari pusat kota. Pencapaian dari jalur ini cenderung padat, akan tetapi sirkulasi masuk site berada $\pm 200\text{m}$ dari Jalan Syah Kuala dan tidak padat kendaraan.
2. Jalur pencapaian melalui jalan dibagian utara, barat dan timur lokasi merupakan jalur pencapaian lainnya menuju tapak juga cenderung sepi.

Tanggapan

Dalam mengatur pencapaian dalam tapak, maka perlu dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Jalur masuk dan keluar dapat di akses dari dua sisi.
2. Jalur masuk dan keluar 1 terdapat pada barat site, dan jalur masuk dan keluar 2 pada timur site.

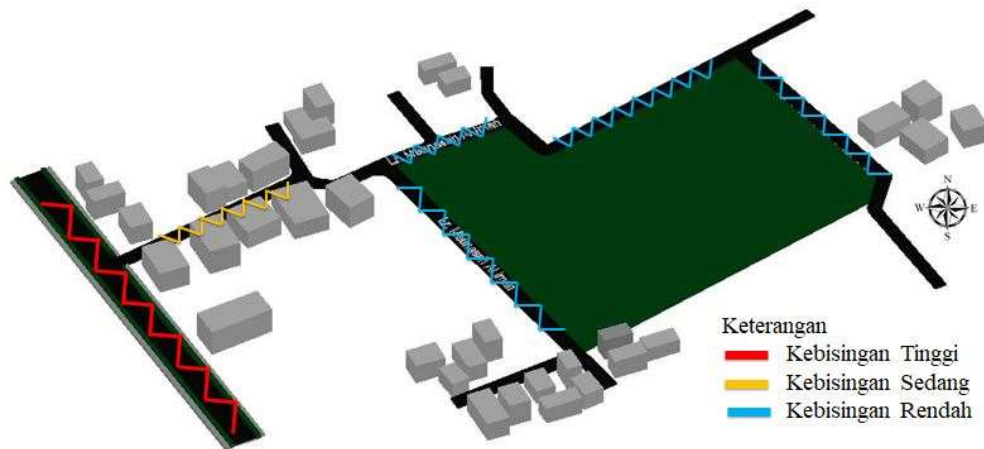


Gambar 4 .21 Analisa Pencapaian
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

F. Analisa Kebisingan

Pada kondisi existing site, sumber kebisingan tergolong rendah dikarenakan tapak berada $\pm 200\text{m}$ dari sumber kebisingan, yaitu pada Jalan Syah Kuala. Analisa kebisingan sangat mempengaruhi dalam proses pemilihan tapak, dikarenakan objek perancangan unian Rumah Susun Sederhana.

Keterangan Sumber Kebisingan:

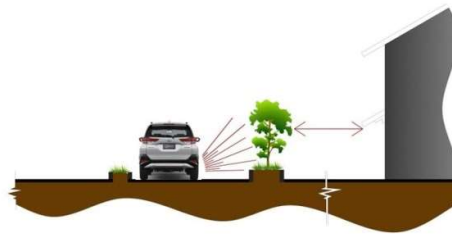


Gambar 4 .22 Analisa Kebisingan
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

1. Kebisingan tinggi berasal dari jalan arteri sekunder (Jl. Syiah Kuala) dan aktifitas perputaran kendaraan pada jalan tersebut.
2. Kebisingan sedang berasal dari jalan kolektor primer (Lr. Meunasah Al Iman) dan penghuni kawasan perumahan sekitar yang terletak sangat dekat dengan jalan arteri sekunder.
3. Kebisingan rendah berasal dari sekeliling site jalan kolektor sekunder, dan pengguna jalan pada perumahan sekitar.

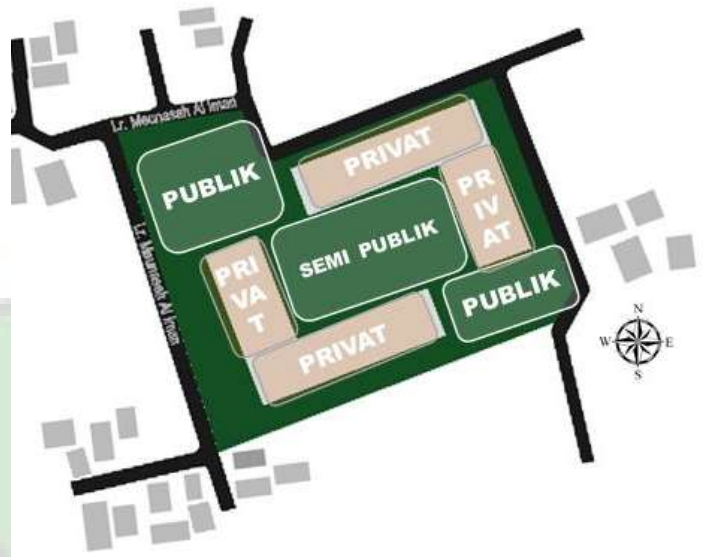
Tanggapan

1. Dikarenakan disekitaran site tingkat kebisingan yang dihasilkan sangat rendah, maka untuk menjaga kestabilan tingkat kebisingan yang ada, akan diberi penambahan berupa pepohonan, seperti pohon cemara dan pohon trembesi.
2. Perletakan bangunan tidak terlalu dekat dengan sumber kebisingan



Gambar 4 .23 Perletakan Bangunan Berdasarkan Analisa Kebisingan
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

3. Zona tapak berdasarkan analisa kebisingan :



Gambar 4 .24 Zonasi Tapak Berdasarkan Analisa Kebisingan
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

G. Analisa Vegetasi

Pada konsisi tapak existing terdapat beberapa vegetasi liar yang hidup, seperti rawa, beberapa mangrove, dan batanga jarak yang tumbuh dan tidak beraturan.



Gambar 4 .25 Analisa Vegetasi
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

Tanggapan

1. Menebang tanaman mangrove pada area tanah rawa, karena tidak sesuai dengan kebutuhan rancangan.
2. Membersihkan tumbuhan liar yang tidak berguna untuk site dan melakukan penambahan vegetasi baru yang sesuai dengan kebutuhan rancangan.
3. Menggunakan vegetasi sebagai peneduh area *komunal space* dan menata vegetasi sesuai dengan pola lanskap.



Gambar 4 .26 Vegetasi Peneduh Pada Area Komunal Space
Sumber: Pinterest, 2018

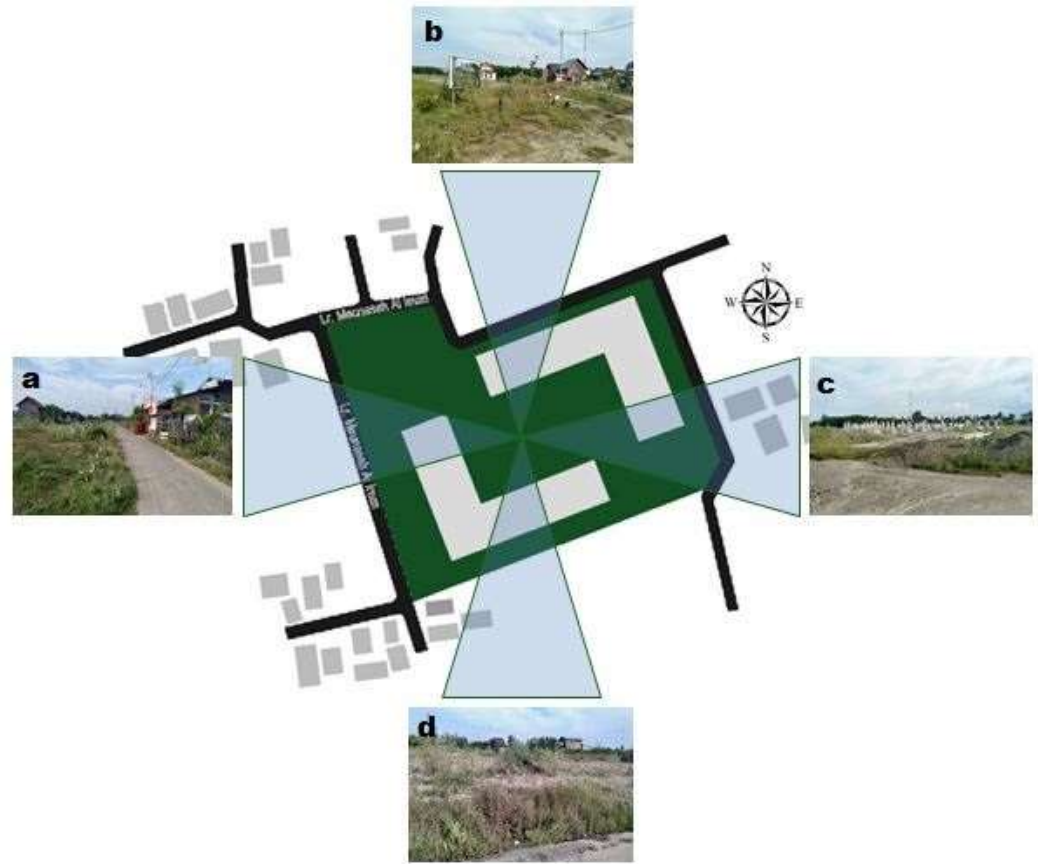
4. Menambahkan vegetasi pada area parkir kendaraan sebagai peneduh.



Gambar 4 .27 Vegetasi Parkiran
Sumber: Pinterest, 2018

H. Analisa View

1. View Dari Dalam Keluar Tapak



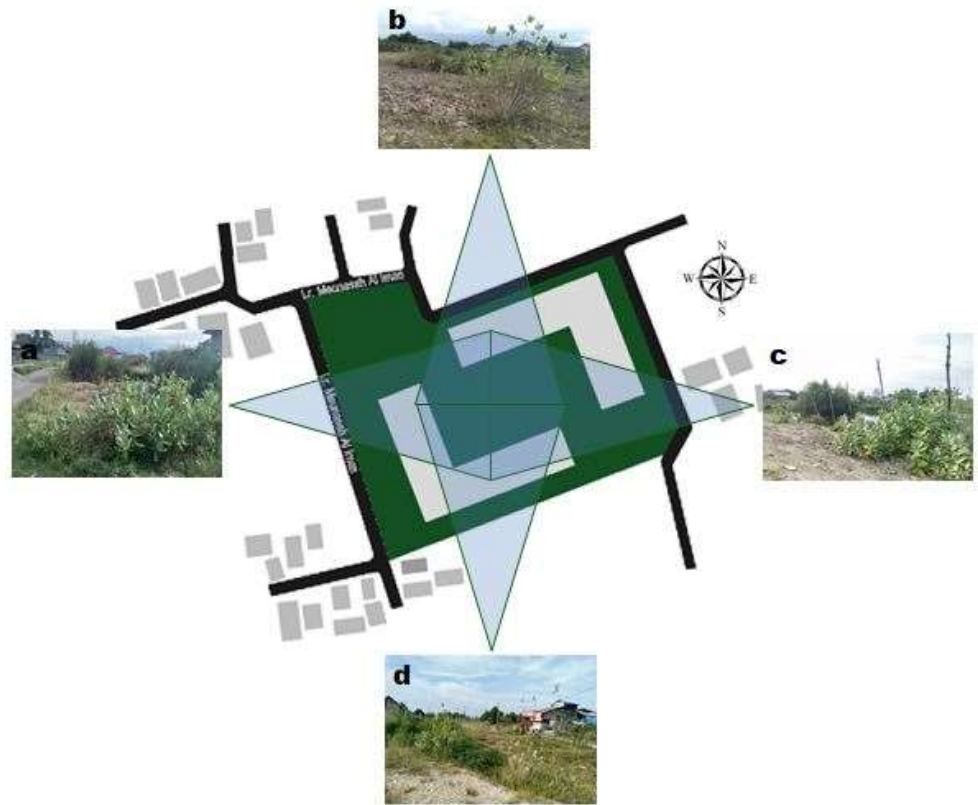
Gambar 4 .28 Analisa View Dari Dalam Keluar Tapak
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

Keterangan:

- a. View mengarah pada jalan dan perumahan, sehingga perlu diberikan pembatas seperti pagar, untuk membatasi kegiatan pada kawasan rumah susun dan dimanfaatkan sebagai area keluar masuk kawasan rumah susun. (+)
- b. View mengarah pada lingkungan perumahan dan juga terdapat tambak yang dirawat. (+)
- c. View mengarah pada tanah kosong dan juga rawa-rawa, sehingga perlu diberikan pembatas untuk membatasi kegiatan dan juga sebagai pembatas lahan. (-)

- d. View mengarah pada jalan kolektor sekunder dan perumahan, adanya tempat pembuatan material bangunan suatu perusahaan, sehingga mengganggu view. (-)

2. View Dari Luar Kedalam Tapak



Gambar 4.29 Analisa View Dari Luar Kedalam Tapak
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

Keterangan:

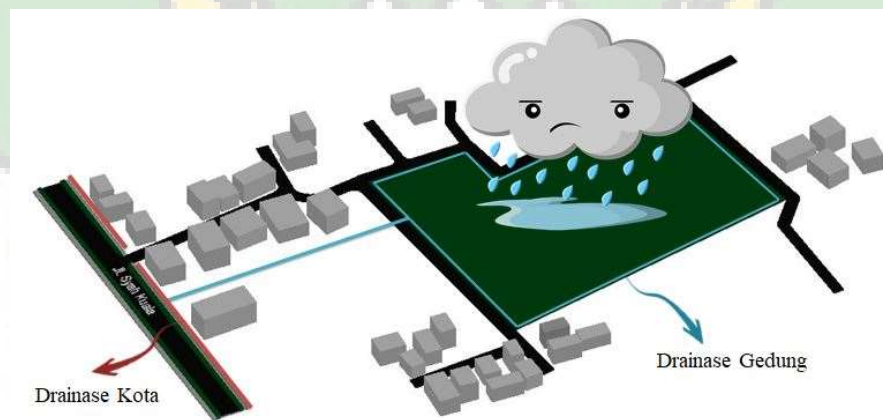
- Dikarenakan bangunan berorientasi menyilang dan dapat dilihat dari berbagai sisi, maka dari itu bangunan didesain semenarik mungkin.
- View dari jalan kolektor sekunder merupakan akses yang sering di lewati pengguna lingkungan perkampungan.
- Sama hal nya dengan view b, bangunan dapat dilihat dari beberapa akses.
- View tidak mendukung dikarenakan tertutupi rawa-rawa dan juga perumahan, tidak memiliki akses dari sisi tersebut.

Tanggapan

1. Disisi selatan site ditanami vegetasi untuk dapat menghalangi view langsung ke sisi rawa-rawa dan juga penambahan pagar pembatas lahan.
2. Bagian yang harus dimaksimalkan ialah dari sefi bentuk dan juga fasade bangunan, dikarenakan fasade bangunan menjadi perhatian pertama yang melihat bangunan tersebut.

I. Analisa Hujan dan Drainase

Salah satu alasan pemilihan tema arsitektur tropis dikarenakan, Iklim Aceh diklasifikasikan sebagai tropis. Aceh memiliki sejumlah besar curah hujan sepanjang tahun. Hal ini berlaku bahkan untuk bulan terkering. Suhu di Banda Aceh rata-rata 27.3 °C. Dalam setahun, curah hujan rata-rata adalah 1734 mm. Pada lokasi perancangan, tidak tersedia drainase kota.



Gambar 4 .30 Analisa Hujan dan Drainase
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

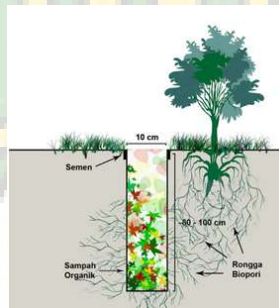
Tanggapan

1. Melakukan penanaman vegetasi yang berguna sebagai penyerapan air hujan seperti pohon trembesi, yang unggul dalam menanggulangi banjir dan mampu menyimpan 900 meter kubik air juga menyalurkan 4000 liter air perhari.



Gambar 4 .31 Pohon Trembesi
Sumber: <http://akarcommunitypace.blogspot.com>, 2019

2. Membuat bak penampungan air hujan, yang bisa dimanfaatkan pada waktu tertentu jika diperlukan.
3. Membuat lubang biopori pada site terutama pada lanskap agar penyerapan air hujan menjadi efektif.



Gambar 4 .32 Detail Lubang Biopori
Sumber: dinolefty.wordpress.com, 2018

4. Air hujan yang tidak tertampung dialirkan ke saluran drainase yang telah disediakan.
5. Perlu direncanakan dan dibuatkan drainase gedung agar tidak terjadinya genangan air pada site.
6. Dan penambahan drainase lingkungan, agar air yang ada di dalam lingkungan site dapat dialirkan melalui drainase lingkungan, dan diteruskan pada drainase kota.

4.2 Analisa Fungsional

4.2.1 Pemakai

Pemakai pada Rumah Susun Sederhana Kuta Alam, Kota Banda Aceh ini dikelompokkan sebagai berikut:

1. Penghuni

Masyarakat menengah ke bawah khususnya yang bermukim dikawasan kumuh dan juga yang belum memiliki rumah hunian yang layak.

2. Pengelola

Pengelola yaitu pemerintah Kota Banda Aceh yang bertugas melaksanakan pemeriksaan, pemeliharaan, kebersihan, dan perbaikan rumahh susun dan lingkungannya pada bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama sesuai dengan peruntukannya.

Tabel 4. 1 Tipe Aktivitas Pemakai

No	Pemakai	Jenis Aktivitas	Tanggapan Ruang
1	Penghuni	Individu: - Memasak - Mencuci - Menjemur - Menerima Tamu - Istirahat - Mandi - Makan dan Minum - Mengobrol Komunal - Beribadah dan Pengajian - Olahraga - Mengobrol dan Bekerja Dalam Lingkungan Rumah Susun - Bermain - Rapat - Parkir Kendaraan - Kerja Bakti - Berobat - Penyimpanan	- Dapur - Ruang Cuci - Tempat Jemuran - Ruang Tamu - Ruang Tidur - Km/Wc - Ruang Makan - Teras/ Balkon - Mushola - Lapangan Olahraga - Lingkungan Rumah Susun - Taman Bermain - Ruang Rapat - Area Parkir Kendaraan - Lingkungan Rumah Susun - Klinik - Gudang

		Barang Bersama	
2	Pengelola	Bekerja ▪ Memelihara ▪ Mengawasi ▪ Memeriksa ▪ Penyuluhan ▪ Makan dan Minum ▪ Metabolisme ▪ Istirahat	▪ Bangunan Rumah Susun dan Keseluruhan Lingkungan Rumah Susun ▪ Kantor Pengelola

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

3.2.2 Analisis Jumlah Pemakai

Berdasarkan Table 1.3 Data Penduduk Berpenghasilan Rendah atau Fakir Miskin Gampong Lambaro Skep Kecamatan Kuta Alam Tahun 2017, terdapat ± 259 kepala keluarga fakir miskin yang menjadi patokan dasar jumlah unit yang akan direncanakan pada perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam.

Menurut Surat keputusan menteri Negara Perumahan Rakyat No. 02/KPTS/1993, Rumah Susun Sederhana yaitu dengan tipe : T-12, T-15, T-18, T-21, T-27, berdasarkan pada golongan pendapatan penguni. Akan tetapi Keputusan Menteri (Kepmen) Nomor 403/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat menetapkan Tipe 36 Rumah yang layak huni dan sehat. Berdasarkan pernyataan diatas penulis menetapkan pada perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam menggunakan Tipe 27 dan Tipe-36, berdasarkan pertimbangan perancangan ini ialah memenuhi kebutuhan perumahan yang layak bagi masyarakat, terutama golongan masyarakat yang berpenghasilan rendah, yang menjamin kepastian hukum dalam pemanfaatannya.

Tabel 4. 2 Program Ruang Kelompok Ruang Unit Hunian

Luas Unit	Keterangan Unit dan Blok
Hunian ▪ T-27m² (64 Unit) ▪ T-36m² (64 Unit)	▪ Kebutuhan unit hunian keseluruhan 256 Unit (Berdasarkan Jumlah Kepala Keluarga Fakir Miskin ± 259) ▪ 256 Unit (2 Massa Bangunan) ▪ 1 Blok (128 Unit)

Sirkulasi dan Area Komunal	Pengelola 20,104 m ² Luasan Site 12,062 m ² 60% (Bangunan) 8,042 m ² 40% (RTH)
----------------------------	--

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

4.2.3 Program Pola Kegiatan

Kegiatan pada perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam di bagi menjadi 2 pola kegiatan, antara lain :

A. Pola Kegiatan Unit Hunian

Tabel 4.3 Pola Kegiatan Unit Hunian

No	Pemakai	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Karakter Ruang
1	Penghuni tanpa anak ▪ Ayah	▪ Makan ▪ MCK ▪ Menerima Tamu ▪ Tidur ▪ Mengobrol	▪ Ruang Makan ▪ Km/Wc ▪ Ruang Tamu ▪ Ruang Tidur ▪ Selasar	▪ Semi Privat ▪ Privat ▪ Semi Publik ▪ Privat ▪ Publik
	▪ Ibu	▪ Memasak ▪ Mencuci ▪ Mengobrol ▪ Makan ▪ Tidur	▪ Dapur ▪ Ruang Cuci/Jemur ▪ Selasar ▪ Ruang Makan ▪ Ruang Tidur	▪ Privat ▪ Privat ▪ Publik ▪ Semi Privat ▪ Privat
2	Keluarga ▪ Ayah	▪ Makan ▪ MCK ▪ Menerima Tamu ▪ Tidur ▪ Mengobrol	▪ Ruang Makan ▪ Km/Wc ▪ Ruang Tamu ▪ Ruang Tidur ▪ Selasar	▪ Semi Privat ▪ Privat ▪ Semi Publik ▪ Privat ▪ Publik
	▪ Ibu	▪ Memasak ▪ Mencuci ▪ Mengobrol ▪ Makan ▪ Tidur	▪ Dapur ▪ Ruang Cuci/Jemur ▪ Selasar ▪ Ruang Makan ▪ Ruang Tidur	▪ Privat ▪ Privat ▪ Publik ▪ Semi Privat ▪ Privat
	▪ Anak	▪ Makan ▪ MCK ▪ Bermain ▪ Belajar ▪ Tidur	▪ Ruang Makan ▪ Km/Wc ▪ Area Bermain ▪ Area Belajar ▪ Ruang Tidur	▪ Semi Privat ▪ Privat ▪ Publik ▪ Semi Publik ▪ Semi Privat

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

B. Pola Kegiatan Komunal

Tabel 4.4 Pola Kegiatan Komunal

No	Pemakai	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Karakter Ruang
1	Warga (Ayah/Ibu)	- Pertemuan arisan, Rapat - Beribadah - Berobat - Berdagang dan Belanja - Berolahraga	- Ruang Serbaguna - Mushola - Klinik - Pertokoan - Lapangan Olahraga	- Publik - Publik - Publik - Semi Publik - Publik
2	Warga (Anak-Anak)	- Berolahraga - Bermain - Belajar - Beribadah - Berobat	- Lapangan Olahraga - Area Bermain - Ruang Belajar - Mushola - Klinik	- Publik - Semi Publik - Semi Publik - Publik - Publik

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

4.2.4 Kebutuhan Ruang

Untuk dapat menentukan kapasitas Bangunan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam ini maka dibutuhkan data-data mengenai fasilitas apa saja yang dibutuhkan berkaitan dengan pengguna dan aktivitas yang dilakukan.

Tabel 4.5 Kebutuhan Ruang

No	Fasilitas	Pengguna	Kebutuhan Ruang	Kriteria
Fasilitas Utama				
1	Bangunan Hunian			
	T-27m ² (Lt-2,3,&4)	- Ayah - Ibu - Anak	R. Multi Fungsi R. Tidur - Dapur - Km/Wc - Balkon/R. Jemur	- Mudah dalam pencapaian - Tenang, Aman dan Nyaman
	T-36m ² (Lt-2,3,&4)	- Ayah - Ibu - Anak	R. Multi Fungsi R. Tidur 1 R. Tidur 2 - Dapur - Km/Wc - Balkon/R. Jemur	- Mudah dalam pencapaian - Tenang, Aman dan Nyaman
	Lantai Dasar	Pengguna Divable	Unit Hunian Khusus Divable	Mudah dalam pencapaian

		▪ Ayah ▪ Ibu ▪ Anak ▪ Pengelola	▪ R. Serbaguna ▪ Dapur Umum ▪ R. Belajar ▪ Gudang	▪ Tenang, Aman dan Nyaman untuk divable ▪ Menarik dan menyenangkan ▪ Tidak membosankan
Fasilitas Penunjang				
2	Mushola			
		▪ Pengguna Divable ▪ Ayah ▪ Ibu ▪ Anak ▪ Pengelola	▪ Mimbar ▪ Ruang Sholat ▪ Serambi ▪ Tempat Wudhu ▪ Km/Wc ▪ Ruang Persiapan ▪ Ruang Audio ▪ Ruang Penjaga ▪ Gudang	▪ Mudah dalam pencapaian ▪ Tenang, Aman dan Nyaman untuk divable ▪ Penghawaan dan pencahayaan baik
3	Klinik			
		▪ Pengguna Divable ▪ Ayah ▪ Ibu ▪ Anak ▪ Pengelola	▪ Teras ▪ Ruang Tunggu ▪ Ruang Periksa ▪ Ruang Dokter ▪ Apotek ▪ Toilet	▪ Mudah dalam pencapaian ▪ Tenang, Aman dan Nyaman untuk divable ▪ Penghawaan dan pencahayaan baik
4	Koperasi			
		▪ Pengguna Divable ▪ Ayah ▪ Ibu ▪ Pengelola	▪ Teras ▪ Ruang Tunggu ▪ Ruang Administrasi	▪ Mudah dalam pencapaian ▪ Tenang, Aman dan Nyaman untuk divable ▪ Penghawaan dan pencahayaan baik
5	Kantor Pengelola			
		▪ Pengelola	▪ Teras ▪ Ruang Tamu ▪ Ruang Administrasi ▪ Ruang Costumer Service ▪ Pantry ▪ Toilet	▪ Mudah dalam pencapaian ▪ Tenang, Aman dan Nyaman ▪ Penghawaan dan pencahayaan baik
6	Pos Keamanan			
		▪ Pengelola	▪ Teras ▪ Ruang Jaga ▪ Toilet	▪ Mudah dalam pencapaian ▪ Aman dan nyaman

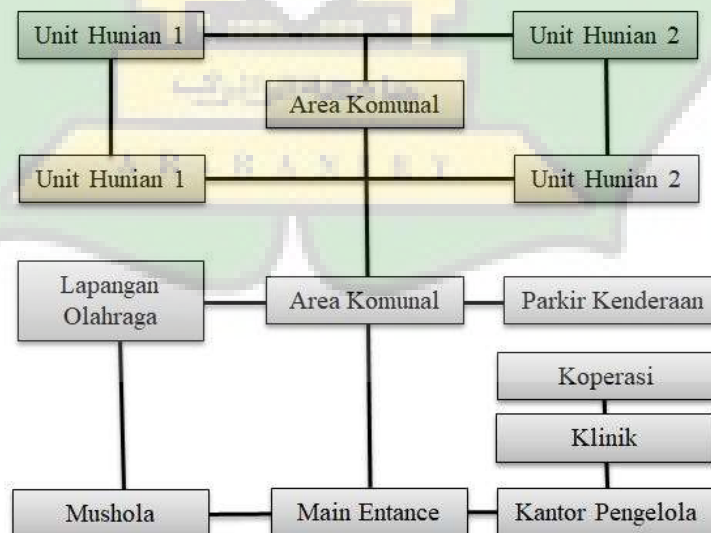
				untuk pelayanan lingkungan ▪ Penghawaan dan pencahayaan baik
Fasilitas Lingkungan				
7	Ruang Terbuka			
		▪ Pengguna Divable ▪ Ayah ▪ Ibu ▪ Anak ▪ Pengelola	▪ Lapangan Olahraga ▪ Taman Bermain ▪ Parkir Motor ▪ Parkir Mobil	▪ Mudah dalam pencapaian ▪ Tenang, Aman dan Nyaman untuk divisible ▪ Menarik dan menyenangkan ▪ Tidak membosankan ▪ Sejuk dan teduh

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

4.2.5 Organisasi Ruang

Berdasarkan kegiatan dan sifat ruang, dan keterkaitan hubungannya, maka ruang-ruang tersebut dapat dikelompokkan secara makro dan mikro.

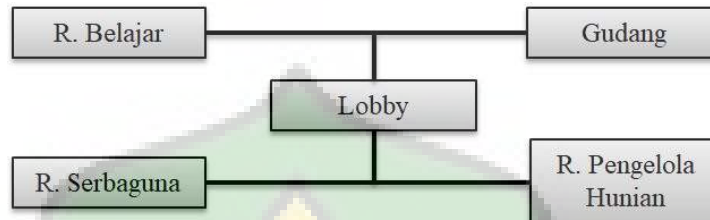
A. Organisasi Ruang Makro



B. Organisasi Ruang Mikro

1. Organisasi Ruang Bangunan Hunian

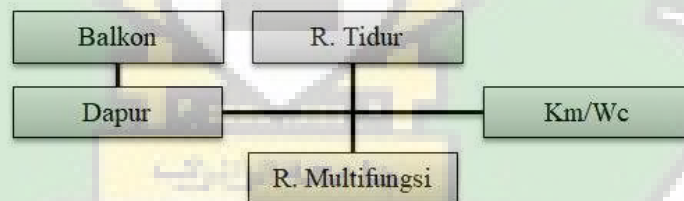
a. Lantai Dasar



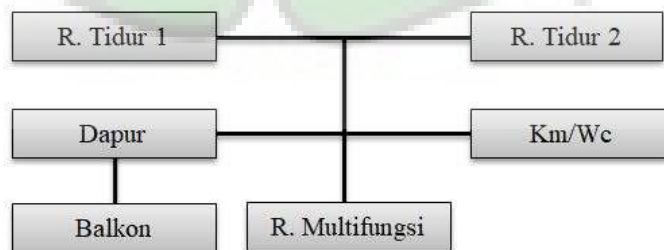
b. Lantai 2,3 & 4



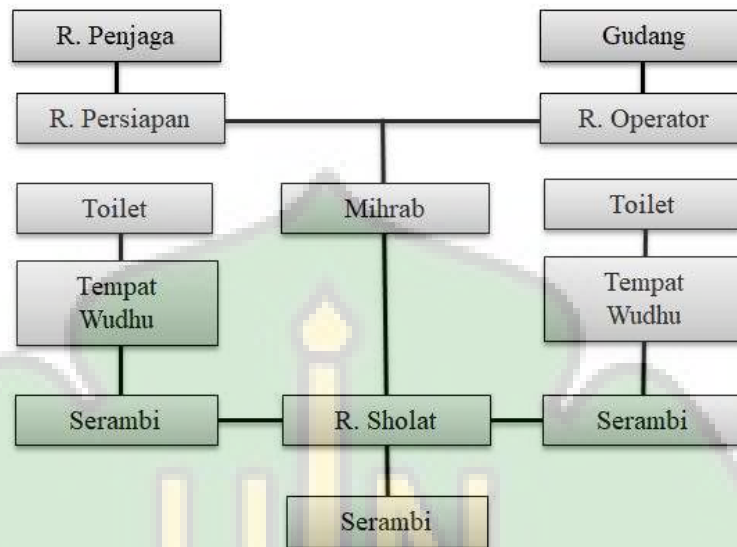
c. Type-27m²



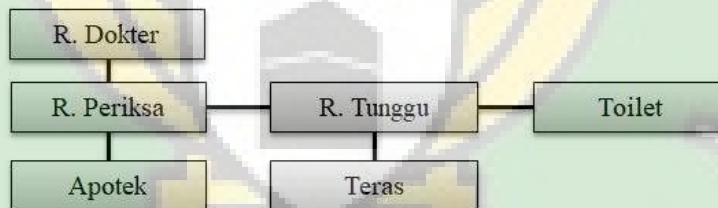
d. Type-36m²



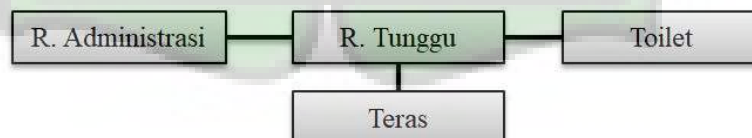
2. Organisasi Tempat Ibadah (Mushola)



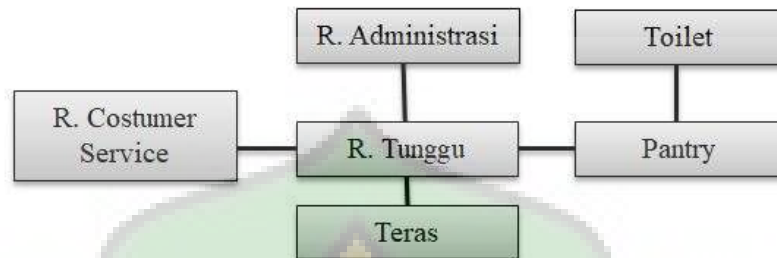
3. Organisasi Ruang Klinik



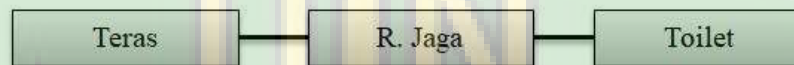
4. Organisasi Ruang Koperasi



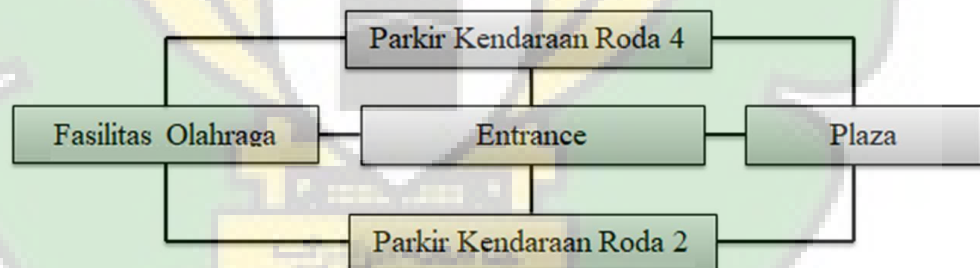
5. Organisasi Ruang Kantor Pengelola



6. Organisasi Ruang Pos Keamanan



7. Organisasi Ruang Terbuka



4.2.6 Besaran Ruang

Penentuan besaran ruang didasarkan pada pertimbangan

1. Perhitungan khusus : Neufert Architec Data / Data Arsitek (DA)
2. Perhitungan Asumsi : berdasarkan pengamatan lapangan (A)
3. Penentuan Angka “Flow” berdasarkan Data Arsitek

A. Fasilitas Utama Unit Hunian

1. Type-27m²

Tabel 4.6 Besaran Ruang T-27m²

No	Standard (m ²)	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	Jumlah (unit)	Sirkulasi (%)	Sub. Total Luas (m ²)
Balkon/ R. Jemur	1.8	DA	3	5.4	1	20%	6.48
R. Multifungsi	7.5	A	3	22.5	1	30%	29.2
R. Tidur	9	DA	2	18	1	20%	21.6
Dapur	1.2	DA	1	1.2	1	20%	1.44
Km/Wc	1.2	DA	1	1.2	1	20%	1.44
Jumlah							60.16

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

2. Type-36m²

Tabel 4.7 Besaran Ruang T-36m²

No	Standard (m ²)	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	Jumlah (unit)	Sirkulasi (%)	Sub. Total Luas (m ²)
Balkon/ R. Jemur	1.8	DA	3	5.4	1	20%	6.48
R. Multifungsi	7.5	A	3	22.5	1	30%	29.2
R. Tidur 1	9	DA	2	18	1	20%	21.6
R. Tidur 2	6.5	A	2	13	1	20%	15.6
Dapur	1.2	DA	1	1.2	1	20%	1.44
Km/Wc	1.2	DA	1	1.2	1	20%	1.44
Jumlah							75.76

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

3. Fasilitas bersama di Lantai Dasar

Tabel 4.8 Besaran Ruang Fasilitas Bersama di Lantai Dasar

No	Standard (m ²)	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	Jumlah (unit)	Sirkulasi (%)	Sub. Total Luas (m ²)
R. Serbaguna	20	A	25	500	1	40%	700
R. Pengelola	16	DA	4	64	1	30%	83.2

R. Belajar	16	DA	20	320	1	30%	416
R. Panel dan Genset	12	A	1	12	1	20%	14.4
Gudang	12	DA	1	12	1	20%	14.4
R. Pompa	12	A	1	12	1	20%	14.4
Jumlah							1.242

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

B. Fasilitas Penunjang

1. Mushola

Tabel 4.9 Besaran Ruang Mushola

No	Standard (m ²)	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	Jumlah (unit)	Sirkulasi (%)	Sub. Total Luas (m ²)
Mimbar	1.4	A	1	1.4	1	30%	1.82
R. Sholat	1.2	DA	100	120	1	10%	132
R. Persiapan	14	A	2	28	1	40%	39.2
R. Audio	10	DA	1	10	1	20%	12
R. Penjaga	12	DA	1	12	1	20%	14.4
Tempat Wudhu Pria	8	A	8	64	1	40%	89.6
Km/Wc Pria	4	DA	4	16	2	40%	44.8
Tempat Wudhu Wanita	8	A	8	64	1	40%	89.6
Km/Wc Wanita	4	DA	4	16	2	40%	44.8
Jumlah							468.22

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

2. Klinik

Tabel 4.10 Besaran Ruang Klinik

No	Standard (m ²)	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	Jumlah (unit)	Sirkulasi (%)	Sub. Total Luas (m ²)
Teras	2	A	4	8	1	100%	16
R. Tunggu	1.2	DA	16	19.2	1	100%	38.4
R. Periksa	2.5	DA	2	5	1	30%	6.5
R. Dokter	2.5	DA	3	7.5	1	30%	9.75
Apotek	2	DA	2	4	1	20%	4.8
Toilet	4.5	A	4	18	1	20%	21.6
Jumlah							97.05

Sumber: Analisa Pribadi, 2018

3. Koperasi

Tabel 4.11 Besaran Ruang Koperasi

No	Standard (m ²)	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	Jumlah (unit)	Sirkulasi (%)	Sub. Total Luas (m ²)
Teras	2	A	4	8	1	100%	16
R. Tunggu	1.2	DA	5	6	1	100%	12
R. Andministrasi	2.5	DA	2	5	1	30%	6.5
Jumlah							34.5

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

4. Kantor Pengelola

Tabel 4.12 Besaran Ruang Kantor Pengelola

No	Standard (m ²)	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	Jumlah (unit)	Sirkulasi (%)	Sub. Total Luas (m ²)
Teras	2	A	4	8	1	100%	16
R. Tamu	1.2	DA	5	6	1	100%	12
R. Administrasi	2.5	DA	4	10	1	30%	13
R. Costumer Service	6	DA	4	24	1	40%	33.6
Pantry	1.2	DA	1	1.2	1	20%	1.44
Toilet	4.5	A	4	18	1	20%	21.6
Jumlah							97.64

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

5. Pos Keamanan

Tabel 4.13 Besaran Ruang Pos Keamanan

No	Standard (m ²)	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	Jumlah (unit)	Sirkulasi (%)	Sub. Total Luas (m ²)
Teras	2	A	4	8	1	100%	16
R. Jaga	12	DA	2	24	1	30%	31.2
Toilet	4.5	A	1	4.5	1	20%	5.4
Jumlah							52.6

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

C. Fasilitas Lingkungan

1. Ruang Terbuka

Tabel 4.14 Besaran Ruang Ruang Terbuka

No	Standard (m ²)	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	Jumlah (unit)	Sirkulasi (%)	Sub. Total Luas (m ²)
Lapangan 1	375	A	1	3375	1	100%	750
Lapangan 2	375	A	1	375	1	100%	750
Plaza	465	A	1	465	1	100%	1.395
Parkir Roda 4	14.5	DA	100	1450	1	100%	2.900
Parkir Roda 2	2	DA	200	400	1	100%	800
Jumlah							6,595

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

D. Rekapitulasi Kebutuhan Ruang

Tabel 4.15 Rekapitulasi Kebutuhan Ruang

No	Jenis Fasilitas	Sub. Total Luas (m ²)
1	Fasilitas Utama Unit Hunian - T-27m² x 16 unit (Unit Per Lantai) - T-36m² x 16 unit (Unit Per Lantai) - Fasilitas Bersama Dalam 1 Bangunan 2.356 x 4 (Jumlah Lantai Unit Hunian) 9.424 x 2 (Massa Unit Hunian)	960 1200 196 9.424 m ² 18.848 m²
2	Fasilitas Penunjang - Muashola - Klinik - Koperasi - Kantor Pengelola - Pos Keamanan	468 97 34 97 52 748 m²
3	Fasilitas Lingkungan - Lapangan Olahraga - Plaza - Parkir Kendaraan	1.500 1.395 3.700 6.595 m²
Luas Bangunan Ruang Terbuka Hijau (RTH)		19.596 m² 6.595 m²

Sumber : Analisa Pribadi, 2018

4.3 Analisa Struktur, Bentuk, Penampilan Dan Utilitas

4.3.1 Analisa Struktur

Dalam perancangan objek Rumah Susun Sederhana Kuta Alam ini, analisis struktur harus sesuai dengan karakteristik tapak, karakteristik tema perancangan, dan karakteristik objek perancangan. Selain itu analisis ini merupakan sebuah pertanggungjawaban desain perancangan terkait dengan kekuatan dan umur bangunan kedepannya. Pemilihan struktur untuk bangunan rumah susun sederhana Kuta Alam berdasarkan:

1. Pertimbangan fungsi
Struktur dapat menyalurkan semua macam beban ke tanah dan juga dapat melindungi suatu ruang.
2. Pertimbangan ekspresi bentuk ekspresi
Struktur secara visual ditampilkan akan memberikan ekspresi pada bentuk dan penampilan dari bangunan.
3. Pertimbangan faktor fisik
Tuntutan fisik bangunan meliputi daya tahan terhadap beban vertikal berupa beban angin, gempa.

Struktur bangunan dapat dibedakan menjadi 2:

1. Struktur bawah (*Up Structure*)
Berfungsi untuk menyalurkan beban-beban yang berasal dari atas ke bawah, yaitu pondasi, sloof, dan plat.

Tabel 4.16 Jenis-Jenis Pondasi

Jenis Pondasi	Kelebihan	Kekurangan
Pondasi tiang pancang	▪ Dapat menahan beban yang besar (>4 Lantai) ▪ Kedalaman 10-15m ▪ Prinsip kerja: menyalurkan beban langsung ke tanah keras dibawahnya	▪ Membutuhkan tambahan biaya ▪ Menyebabkan kebisingan serta pemancangan ▪ Memungkinkan tanah disekitar pemancangan akan naik

	▪ Kualitas terjaga karena dibuat di pabrik	
Pondasi tiang (Bore Pile)	▪ Dapat menahan beban yang cukup besar ▪ Kedalaman 30-40m ▪ Tidak perlunya sambungan antar tiang	▪ Biaya yang dikeluarkan akan besar ▪ Memakan banyak material bangunan khususnya cor-an beton

Sumber : Y Solikhati, 2011

Pondasi yang digunakan dalam perancangan ini adalah pondasi tiang pancang dengan mempertimbangkan kondisi tapak dan topik hemat energi karena pengerjaannya cepat sehingga energi yang digunakan tidak banyak.

2. Struktur atas (*Upper Structure*)

Merupakan struktur utama yang berfungsi untuk menyalurkan beban dari atas berupa beban hidup (manusia) dan beban mati (bangunan) ke pondasi baik secara horizontal maupun vertikal. Alternatif struktur atas:

Tabel 4.17 Alternatif Struktur

Jenis Struktur	Kelebihan	Kekurangan
Struktur rangka kaku (<i>Rigid Frame</i>)	▪ Titik hubung yang menghubungkan balok dan kolom cukup kaku, sehingga memungkinkan kemampuan untuk memikul beban lateral (beban gempa, angin) ▪ Struktur rangka kaku dapat memikul beban vertikal (gravitasi) ▪ Rangka kaku dapat diterapkan pada gedung bertingkat rendah maupun gedung bertingkat tinggi	▪ Waktu pengerjaan cukup lama
Struktur dinding pemikul (<i>Bearing Wall</i>)	▪ Ruangan yang dihasilkan bebas kolom ▪ Kekakuan cukup tinggi	▪ Bukaan yang dihasilkan relatif kecil ▪ Penggunaan material yang cukup banyak

Sumber : Y Solikhati, 2011

Dalam perancangan ini menggunakan sistem struktur rangka (*rigid frame*) dengan konstruksi beton bertulang yang menggunakan sistem pracetak karena bangunan tidak membutuhkan bentang panjang melainkan jarak lantai ke lantai yang efisien dan tidak jauh.

4.3.2 Analisa Bentuk dan Penampilan

A. Bentuk

Bentukan bangunan dapat dianalisis, berdasarkan karakteristik objek perancangan diterapkan pada elemen-elemen massa bangunan yang bisa menerapkan karakteristik tema perancangan yang sesuai dengan fungsinya dan tidak lepas dari dukungan karakteristik tapak perancangan.

B. Penampilan

Untuk penampilan bangunan pada Rumah Susun Sederhana Kuta Alam ini akan disesuaikan dengan topik dan tema dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

1. Fungsional

Dengan menyesuaikan topik dan tema serta mengingat pengguna bangunan yang didominasi masyarakat berpenghasilan rendah, maka bangunan akan dibangun efisien sesuai dengan kegunaanya.

2. Sederhana

Penampilan sederhana dari bangunan akan ditampilkan dengan adanya keteraturan modul dan struktur bangunan itu sendiri.

3. Menyesuaikan dengan iklim

Penampilan bangunan juga harus memperhatikan iklim tropis, dimana berfungsi untuk pemilihan material bangunan.

4. Hemat energi

Dalam penampilan bangunan harus dapat mencerminkan hemat energi tanpa mengorbankan kenyamanan dan keamanan bagi pemilik nantinya.

Untuk arah perencanaan nantinya akan mengarah ke penampilan bangunan hemat energi, dimana harus menampilkan bangunan sehat dan hemat energi dengan memaksimalkan iklim tropis melalui penyesuaian arsitektural dalam pemilihan bahan bangunan, pemanfaatan tritisan dan dak yang dapat mengurangi panas matahari dan air hujan.

4.3.3 Analisa Utilitas

A. Jaringan air bersih

Dalam penggunaan gedung bertingkat banyak, penghuninya memerlukan penyediaan air bersih, pembuangan air kotor, air hujan, serta perlengkapan anitasi. Sarana yang digunakan untuk penyediaan kebutuhan air berupa pipa tahan karat yang diletakkan didalam shaf. Sumber air bersih untuk rumah susun sederhana diperoleh dari sumber sumur dan PDAM. Kebutuhan air bersih dipergunakan untuk kerluan Km/Wc, Dapur, Cuci Pakaian, dll. Sistem distribusi jaringan air bersih menggunakan *Down Feed System* distribusi air menggunakan tenaga pompa dari bak penampung air ke pipa-pipa penyaluran dengan menggunakan gaya gravitasi.

B. Jaringan Air Kotor

Perencanaan pengelolaan air buangan akan berpedoman pada sistem proses pengolahan yaitu *Communal Treatment*. Sumber-sumber air buangan yang berasal dari limbah air cucian, *floordrain* km/wc yang terdapat di setiap lantai. Semua limbah tersebut disalurkan dengan sistem perpipaan khusus untuk buangan air limbah yang selanjutnya akan ditangkap oleh digester untuk menstabilkan lumpue/padatan, kemudian air yang lolos dialirkan melalui pipa menuju IPAL Komunal. Setelah melalui proses pengolahan di unik/bak maturasi secara fisik telah berwarna bening, tidak berbau dan rendah kadar oli, selanjutnya melalui pipa outlet dialirkan menuju sumur peresapan.

C. Sistem Drainase

Pembuangan air hujan akan dibuat dengan sistem perpipaan, air hujan yang jatuh dari atap bangunan dialirkan melalui talang horizontal yang disambungkan pipa L PVC dan pipa tegak PVC Ø4" menuju saluran terbuka dan selanjutnya dialirkan ke saluran bak penapungan air hujan yang akan dipakai sebagai cadangan air.

D. Pengelolaan sampah domestik

Kebersihan dan estetika rumah susun sederhana menyangkut sistem pengolahan sampah yang akan diterapkan. Selama kegiatan operasional pola pengelolaan yang akan digunakan meliputi:

- Sistem pewadahan, Ditampung didalam kotak-kotak sampah yang terpisah (organic dan anorganik) kapasitas 50 liter berbahan plastic dan ditempatkan tersebar di halaman dan tiap lantai yang mudah dijangkau.
- Sistem pengumpulan, Pola pengumpulan rencana akan dilakukan dengan sistem komunal yaitu sampah yang terkumpul di seluruh rumah susun sederhana ditampung kedalam TPS.
- Pembuangan akhir, Proses pengangkutan sampah dilakukan dari TPS ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Jenis alat yang digunakan adalah truk sampah. Pengelolaan ini akan dilaksanakan langsung oleh Dinas terkait.
- Sistem pengangkutan, Setiap periodik (2 hari sekali) sampah diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir.

E. Pemadam Kebakaran

Pada Rumah Susun Sederhana Kuta Alam menggunakan struktur utama yang tahan terhadap api sekurang-kurangnya dua jam (Kelas B), dan perlu adanya gang kebakaran untuk memudahkan petugas yang menanggulangi bencana kebakaran. Berikut ini merupakan persyaratan material dan sistem untuk mencegah kebakaran pada Rumah Susun Sederhana Kuta Alam yaitu:

- Mempunyai sistem pendeteksian dengan sistem *alarm*, sistem *automatic smoke*, dan *heat venting*.

- Mempunyai bahan struktur utama dan *finishing* yang tahan api.
- Mempunyai jarak bebas dengan bangunan-bangunan di sebelahnya atau terhadap lingkungannya.
- Mempunyai pencegahan terhadap sistem penangkal petir.
- Hidran diletakkan 1 buah/1000m² (Penempatan hidran harus terlihat jelas, mudah dibuka, mudah dijangkau, dan tidak terhalang oleh benda-benda/barang-barang lain yaitu pada selasar), terdapat *sprinkler* karena bangunan rumah susun merupakan bangunan 4 lantai.

F. Transportasi Vertikal Tangga dan Ramp

Pada perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam ini hanya menggunakan tangga dan ramp sebagai alat transportasi vertikal.

1. Tangga Umum/ Utama
 - Mudah terlihat/ditemukan.
 - Sudut kemiringan maximum 30°.
 - Jumlah anak tangga lebih dari 12 buah, memakai bordes.
 - Antrede (A) minimum 23 cm, Optrede (O) maksimum 19cm.
 - Pendekatan perhitungan – 2 O + A = 60 s/d 65 cm
 - Tinggi Balustrade = 80 s/d 90cm, Tinggi ruang tangga = 190 s/d 210cm.

Pada kebutuhan tangga darurat yang berfungsi sebagai sarana evakuasi (kebakaran), maka harus dilengkapi ruang penyekat, *smoke vestibule*, agar asap tidak masuk kedalam ruang tangga.

2. Ramp
Ramp digunakan untuk membantu akses sirkulasi vertikal difabel dengan persyaratan perencanaan ramp dengan batas-batas sudut kemiringan 10% s/d 12,5%.

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam adalah mewadahi kebutuhan masyarakat berpenghasilan rendah dalam menciptakan rumah yang layak huni. Untuk mengatasi masalah pendapatan masyarakat yang relatif rendah, maka diperlukan hunian yang murah dan juga layak huni yang mengoptimalkan kondisi alam pada objek, seperti pencahayaan alami dan penghawaan alami.

Dalam hal ini dengan mempertimbangkan pengguna rumah susun sederhana yang didominasi oleh masyarakat berpenghasilan rendah, perlu adanya penerapan efisiensi energi pada perancangan rumah susun sederhana. Penerapan efisien energi pada bangunan disebut juga sebagai bangunan hemat energi. Penerapan tersebut dilakukan dengan cara memperhatikan orientasi bangunan terhadap matahari, organisasi ruang, ventilasi silang, material dan warna. Adapun perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam ini mengacu pada tema “Pendekatan Arsitektur Tropis”.

Tema arsitektur tropis menurut George Lippsmeier adalah suatu rancangan bangunan yang dirancang untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang terdapat di daerah tropis. Pengertian umumnya adalah sebuah konsep desain yang beradaptasi dengan lingkungan yang tropis tetapi bukan berarti melupakan sisi estetika, hanya disini hal yang paling utama adalah sebuah respon positif dari efek iklim tropis itu sendiri. Tentunya ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu dari segi material, sirkulasi udara, dan pencahayaan alami. Karena lingkungan yang tropis memiliki iklim dengan panas yang menyengat, pergerakan udara, dan curah hujan yang cukup tinggi. Oleh sebab itu dalam konsep arsitektur tropis ini juga ada upaya yang harus dicegah dari timbulnya efek iklim tropis, seperti faktor kelembaban, perubahan suhu, kesehatan udara (pontoan richard, suryon

o,warouw, *perancangan rumah susun kaum buruh di bitung, pendekatan arsitektur tropis*,hal 90).

Berdasarkan berbagai tinjauan dan penelitian terkait perancangan rumah susun sederhana, maka disimpulkan beberapa arahan/konsep yang akan diterapkan dalam “Rumah Susun Sederhana Kuta Alam dengan Konsep Hemat Energi dengan Pendekatan Arsitektur Tropis”, diantaranya:

- a. Penentuan zonasi tapak dalam objek perancangan berdasarkan pada masing-masing kegiatan dan hubungan antar kelompok kegiatan terlihat jelas.
- b. Sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan memerlukan pemisahan secara tegas sehingga penghuni khususnya anak-anak dapat bermain dengan bebas tanpa adanya resiko gangguan kendaraan.
- c. Konsep bentuk dasar gubahan massa adalah bentuk persegi panjang dan massa bangunan menyesuaikan bentuk site, untuk menciptakan ruang *komunal space* bebas kendaraan.
- d. Material bahan bangunan yang digunakan dalam rancangan harus sesuai dengan iklim, hemat, dan ramah lingkungan.
- e. Konsep ruang dalam menyediakan ruang komunal informal maupun ruang komunal formal.
- f. Konsep sistem penghawaan alami dan pencahayaan alami dengan menghadirkan ventilasi kayu maupun ventilasi beton.
- g. Konsep lansekap dalam rancangan ini ialah menciptakan keakraban, kesan terbuka, dan menyatu setiap penghuni rumah susun sederhana didalam *komunal space area*.

5.2 Rencana Tapak

Konsep rencana tapak dapat di jabarkan terdiri dari konsep pemintakatan, konsep tata letak dan orientasi bangunan, konsep pencapaian, hirarki ruang, konsep sirkulasi dan parkir, gubahan massa dan tata hijau.

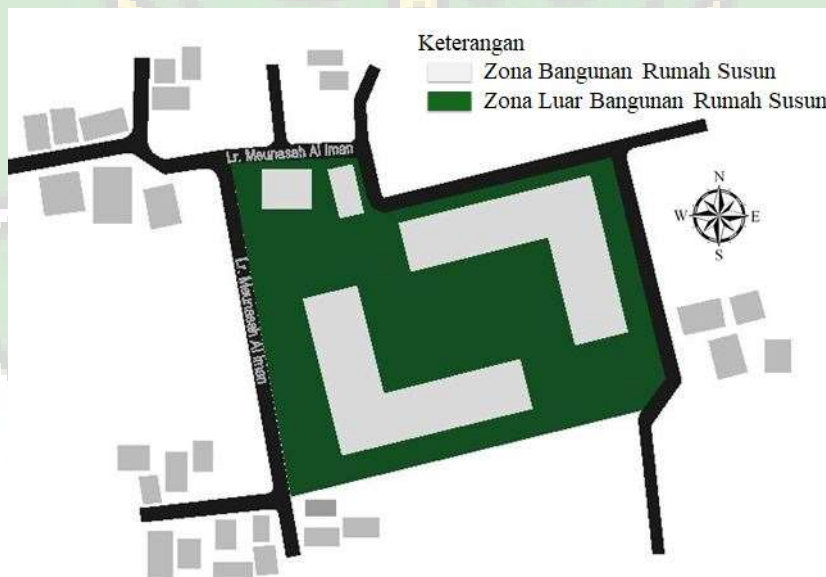
5.2.1 Pemintakatan

Pemintakatan adalah pengelompokan zona-zona kegiatan yang didasarkan pada jenis kegiatan dan sifat ruang sehingga kegiatan berlangsung dalam tapak berjalan dengan optimal dan teratur. Pemintakatan dibagi menjadi 2 zona, yaitu zona bangunan rumah susun dan zona luar bangunan rumah susun yang keduanya saling berkaitan. Masing-masing zona berikut adalah:

Tabel 5.1 Zona Pemintakatan

Zona Bangunan Rumah Susun	Zona Luar Bangunan Rumah Susun
▪ Bangunan Hunian ▪ Mushola ▪ Koperasi ▪ Kantor Pengelola ▪ Pos Keamanan ▪ Klinik	▪ Zona Ruang Terbuka ▪ Zona Servis ▪ Zona Penghijauan ▪ Zona Sirkulasi ▪ Zona Parkir

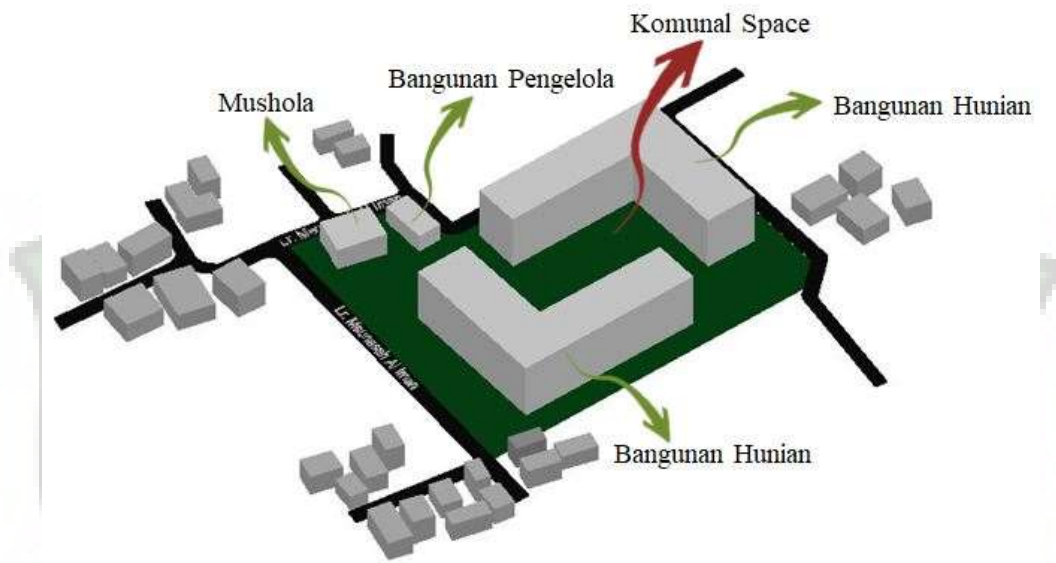
Sumber : Analisa Pribadi, 2018



Gambar 5.1 Zona Pemintakatan
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

5.2.2 Tata Letak Massa Bangunan

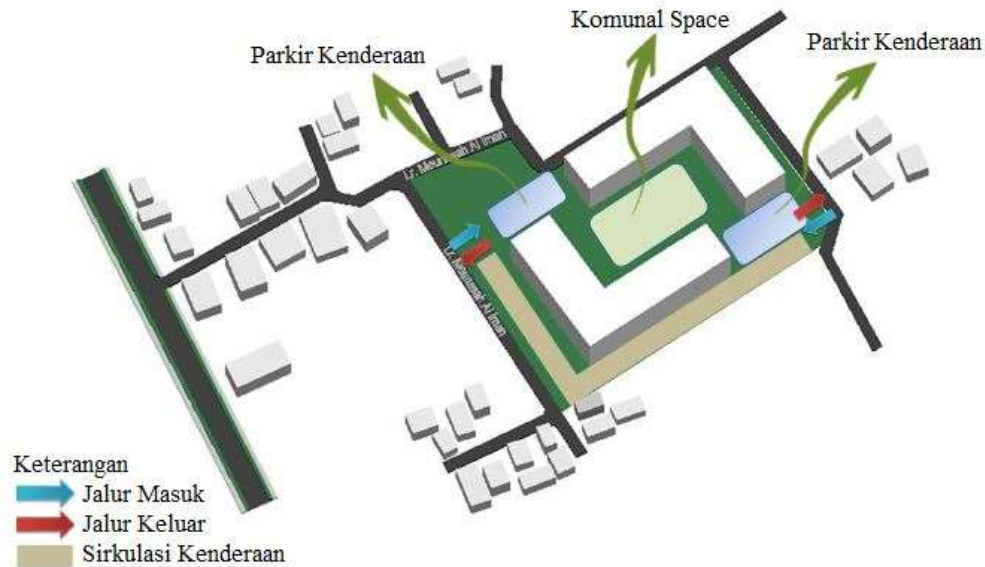
Untuk menentukan dan menyusun massa bangunan, tahap awal yang perlu diperhatikan adalah peraturan daerah tata bangunan dan menyesuaikan dengan penempatan garis sempadan bangunan. Konsep tata letak massa bangunan berdasarkan analisa makro dan analisa makro yang menghasilkan kebutuhan orientasi bangunan dan juga bentuk bangunan.



Gambar 5.2 Konsep Tata Letak Massa Bangunan
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

Dua blok massa yang dibagi menjadi 2 massa, sehingga menciptakan ruang komunal space pada tengah blok massa yang bersifat lebih semi privat.

5.2.3 Pencapaian



Gambar 5.3 Konsep Pencapaian
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

Berdasarkan analisis pencapaian maka ditentukan:

1. Jalur pencapaian melalui Jalan Syah Kuala merupakan jalur akses utama dari pusat kota. Pencapaian dari jalur ini cenderung padat, akan tetapi sirkulasi masuk site berada $\pm 200\text{m}$ dari Jalan Syah Kuala dan tidak padat kendaraan.
2. Jalur masuk dan keluar dapat diakses dari dua sisi.
3. Pencapaian menuju tapak dapat di akses menggunakan:
 - a. Berjalan kaki.
 - b. Dengan kendaraan pribadi (roda 2 dan roda 4).
 - c. Dengan kendaraan umum (bus, labi-labi, becak).

5.2.4 Sirkulasi dan Parkir

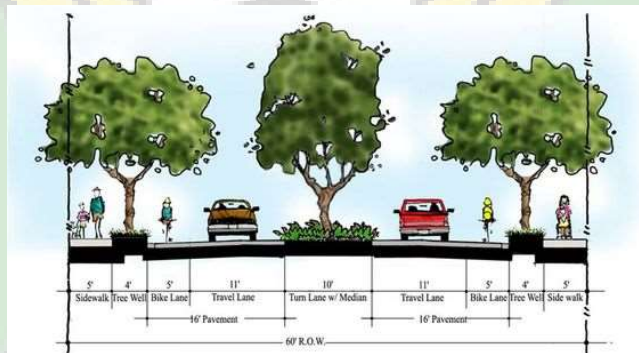
Konsep Sirkulasi dan Parkir bertujuan untuk menentukan alur dan sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki didalam tapak dan penentuan konsep pola sirkulasi site bertujuan untuk mendapatkan sirkulasi yang efektif dan optimal

dalam menunjang segala aktifitas yang ada didalam site. Sirkulasi didalam tapak dibuat dengan pola yang mudah di capai serta membuat pedestrian untuk pejalan kaki dan dihadirkan deretan pepohonan di sepanjang pedestrian untuk menghindari panas. Jalur sirkulasi dalam tapak :

1. Jalur sirkulasi kendaraan hanya sampai area parkir, agar tidak mengganggu zona *komunal space*.
2. Jalur sirkulasi kendaraan dapat diakses melalui dua pintu masuk.
3. Jalur sirkulasi kendaraan pengunjung hanya sampai batas parkir.
4. Jalur sirkulasi pejalan kaki dapat diakses mengelilingi bangunan.

Konsep sirkulasi dan parkir yang diterapkan didalam tapak, yaitu:

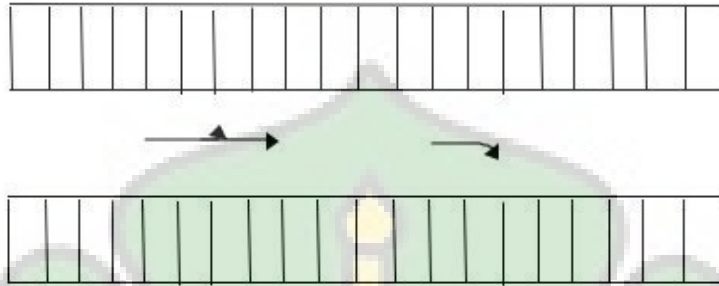
1. Pemisahan antara parkir kendaraan roda 2 dan roda 4, sehingga luasan site dapat dimanfaatkan sebagai lansekap.
2. Pemisahan yang jelas antara sirkulasi manusia dengan kendaraan.



Gambar 5.4 Skematik Pemisah Sirkulasi Manusia dan Kendaraan
Sumber: Pinterest, 2019

3. Adanya vegetasi yang berfungsi sebagai peneduh dan pengarah sirkulasi sehingga memperjelas pencapaian didalam site.
4. Menyediakan fasilitas pengamanan bencana seperti *fire hydrant* untuk menanggulangi bencana kebakaran dan sebagainya.
5. Menyediakan kebutuhan parkir untuk pengguna disabilitas.
6. Pola parkir kendaraan Roda 2 dan Kendaraan Roda 4.

Pola kendaraan 2 sisi, Pola parkir ini diterapkan dengan memiliki ketersediaan ruang cukup memadai. Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah.



Gambar 5.5 Pola Parkir Kendaraan Roda 4
Sumber: Dirjen Perhubungan, 1996

5.3 Konsep Bangunan

5.3.1 Konsep Bangunan Hemat Energi dalam Arsitektur Tropis

Rumah Susun Sederhana merupakan sebuah bangunan bertingkat banyak, sebagai bangunan bertingkat banyak dan padat penghuni berumah tangga dan juga didominasi masyarakat berpenghasilan rendah, maka beresiko mengkonsumsi energi yang cukup besar. Karena itu diperlukan strategi desain hemat energi pada rusunawa tersebut. Penerapan konsep hemat energi dapat dicapai dalam desain berikut:

1. Bangunan dibuat memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan dan menghemat energi listrik.
2. Memperbanyak penghijauan pada tapaknya untuk meredam pantulan radiasi matahari menuju ruang dalam bangunan, agar meringankan beban panas pada bangunan.
3. Memasang lampu listrik hanya pada bagian yang intensitasnya rendah. Selain itu juga menggunakan alat kontrol pengurangan intensitas lampu otomatis sehingga lampu hanya memancarkan cahaya sebanyak yang dibutuhkan sampai tingkat terang tertentu.

4. Menggunakan Sunscreen atau kaca warna redup pada jendela untuk menghindari kelebihan energi panas yang berlebihan masuk ke dalam ruangan ataupun menggunakan roster beton pada fasade bangunan sebagai penghalau teriknya sinar matahari, menyalurkan udara sejuk, dan menciptakan aksen unik untuk hunian.
5. Warna interior bangunan dengan tipe terang cerah tapi tidak menyilaukan, yang bertujuan untuk meningkatkan intensitas cahaya dalam ruang.
6. Meminimalkan penggunaan energi untuk alat pendingin (AC).
7. Memperbanyak bukaan ventilasi untuk kebutuhan penghawaan alami yang maksimal pada ruang-ruang tertentu.

5.3.2 Konsep Komunitas Berkebun dan Sosial Interaksi

Konsep komunitas berkebun pada atap bangunan dapat memenuhi kebutuhan dalam hal sosial dan ekonomi dan juga menciptakan suatu interaksi social dilingkungan hunian, dalam artian hal tersebut menggambarkan kehidupan berkelanjutan yang berhubungan dengan budaya. Yang dimaksudkan ialah cara penghuni rumah susun dapat menghasilkan suatu kebutuhan pokok mereka dan menciptakan lingkungan sosial yang sejahtera.

Dalam hal ini penerapan konsep komunitas berkebun dapat dilakukan dengan cara, memaksimalkan atap bangunan menjadi *Community Garden* dengan melakukan budidaya sayur-sayuran maupun buah-buahan yang dapat menjadi salah satu mata pencaharian mereka dan menunjang kebutuhan pokok sehari-hari pengguna rumah susun yang didominasi oleh masyarakat berpenghasilan rendah.

- *MBR*-Masyarakat Berpenghasilan Rendah (Pengguna rumah susun yang melakukan budidaya komunitas berkebun pada Atap Bangunan).
- *Community Garden*-Roff Top Garden menjadi tempat mata pencaharian MBR dan wadah melakukan budidaya sayur-sayuran organik ataupun buah-buahan. Pengguna unit hunian mendapat hak masing masing 1 kapling (Jika

pemilik tidak menggunakannya, maka kapling tersebut dapat disewakan ke pengguna unit hunian lainnya)

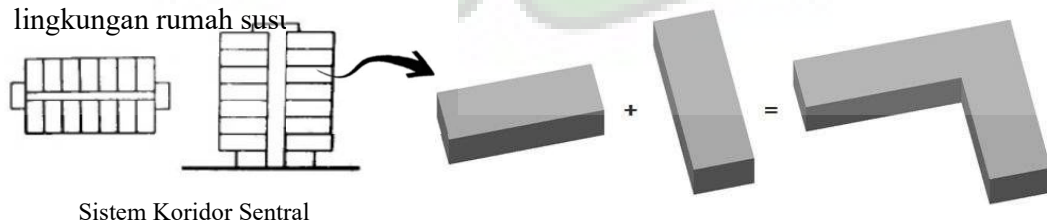
- *Hasil-Hasil* yang didapat seperti uang sewa kapling atau hasil budidaya, dapat menjadi penunjang kebutuhan hidup pengguna rusunawa.



Gambar 5.6 Komunitas Berkebun
Sumber: Pinterest, 2019

5.3.3 Gubahan Massa

Untuk menentukan gubahan massa diambil dengan berdasarkan kriteria khusus perencanaan rumah susun dan proses analisa lingkungan tapak. Dijelaskan bahwa massa bangunan sebaiknya simetri ganda dan hindari bentuk denah yang mengakibatkan puntiran pada bangunan. Bangunan dibuat memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan dan menghemat energi listrik. Maka dari itu gubahan massa pada perancangan Rumah Susun Sederhana Kuta Alam ini menggunakan bentuk persegi, yang dikombinasikan antara persegi vertikal dan horizontal, serta mempertimbangkan bentukan mengikuti site sehingga menciptakan ruang *komunal space* yang dapat meningkatkan kesejahteraan lingkungan rumah susun.

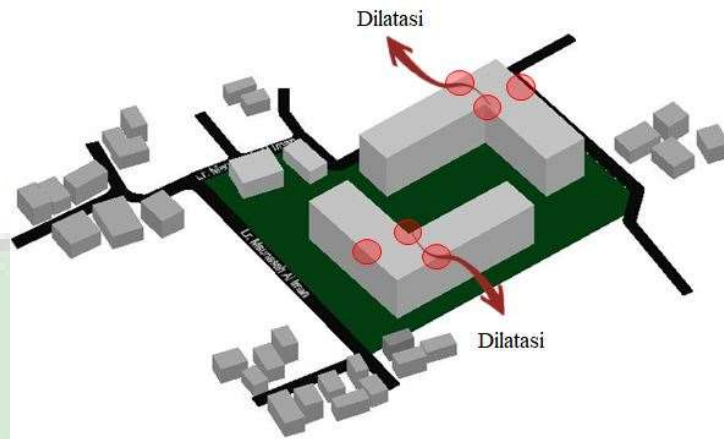


Sistem Koridor Sentral

Gambar 5.7 Gubahan Massa Dasar
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

Berdasarkan

perpaduan bentuk persegi vertikal dan horizontal, serta berdasarkan kriteria khusus perencanaan rumah susun dan mempertimbangkan analisa mikro dan makro maka terbentuklah konsep gubahan massa, seperti :



Gambar 5.8 Konsep Hasil Gubahan Massa
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

5.3.4 Fasad Bangunan

Pada penerapan fasad bangunan rumah susun sederhana ini juga mempertimbangkan kondisi iklim, hal yang paling diperhatikan ialah pengaruh dari radiasi panas. 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 alat-alat peneduh (*secondary skin*) salah satunya ialah roster beton atau lubang angin.



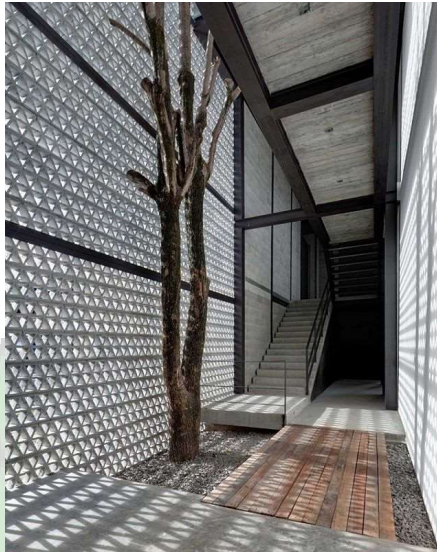
Gambar 5.9 Roster Beton
Sumber: www.dekoruma.com/artikel/75009/manfaat-roster-beton

Lubang angin berupa roster beton sering digunakan pada hunian yang berada di wilayah tropis. Roster beton sendiri memiliki bentuk seperti bata yang dilubangi di bagian tengahnya. *Hollow* atau rongga tersebut berfungsi efektif untuk menghalau teriknya sinar matahari, menyalurkan udara sejuk, dan menciptakan aksen unik untuk hunian. Dengan memasang roster beton sebagai kulit kedua bangunan (*secondary skin*) pada fasad bangunan, cahaya matahari dapat tersaring sehingga hanya sebagian saja yang diteruskan di dalam rumah. Begitupun dengan udara dan angin yang ada di sekitar lingkungan bangunan, roster beton merupakan jalur sirkulasi yang baik untuk kedua elemen ini sehingga suhu di dalam bangunan terasa lebih sejuk dan adem.

Penggunaan roster beton bisa berdampak baik untuk kelestarian lingkungan. Dengan memanfaatkan potensi cahaya alami, udara, dan angin secara maksimal, sehingga adanya penghematan energi.

Ruangan yang terisi oleh cahaya alami yang optimal dan pertukaran udara yang lancar sama dengan mengurangi penggunaan listrik dan pendingin ruangan. Roster beton jadi salah satu cara untuk menciptakan hunian nyaman dengan cara yang alami

Roster beton yang dipasang sebagai tabir surya yang terpasang di fasad bangunan tidak hanya menjadi pelindung bagi bangunan, namun permainan pola pada rongganya juga dapat menghasilkan visual bayangan yang atraktif. Alhasil, tampilan fasad bangunan pun terasa lebih ekspresif. Meski kaya akan fungsi, roster beton tetap menampilkan keindahan yang estetik.

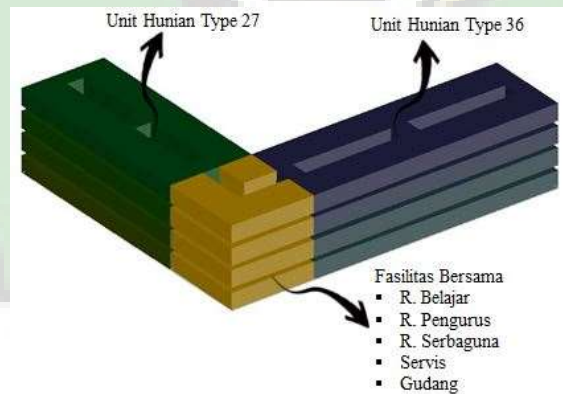


Gambar 5.10 Roster Beton

Sumber: www.dekoruma.com/artikel/75009/manfaat-roster-beton

5.3.5 Konsep Zonasi Tata Letak Fungsi Ruang

Pada rusunawa ini terdapat 2 tipe unit hunian, yaitu tipe 27 dan tipe 36. Pembagian zona unit hunian didasarkan aktivitas pengguna dan juga memudahkan penyesuaian struktur. Untuk fasilitas bersama terdapat pada sisi siku bangunan agar mudah diakses dari 2 tipe unit hunian.



Gambar 5.11 Zona Tata Letak Fungsi Ruang

Sumber: Data Pribadi, 2019

Pembagian zona pengguna menurut lantai bangunan, pada lantai 1 terdapat unit hunian divable yang memudahkan pengguna divable mengakses unit hunian, Hunian type 36 pda lantai 2, 3 dan 4 untuk keluarga yang memiliki maksimal 2

orang anak dan hunian type 27 untuk pasangan muda atau remaja maksimum 2 orang, yang memiliki tingkat aktivitas yang tidak terlalu sering dirumah, dikarenakan bekerja ataupun sekolah dan di prioritaskan untuk menghuni pada hunian lantai 4 dikarenakan pasangan muda atau remaja masih memiliki tenaga lebih dibandingkan orang dewasa pada umumnya.



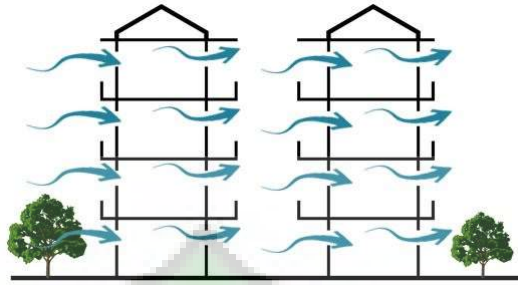
Gambar 5.12 Zona Pengguna Hunian
Sumber: Data Pribadi, 2019

5.3.6 Konsep Ruang Dalam

Untuk menciptakan kenyamanan pengguna didalam ruangan unit hunian, perlu diperhatikan hal-hal yang dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dengan adanya penerapan konsep ruang dalam, diantaranya:

a. Penerapan Ventilasi Silang

Menggunakan ventilasi alami pada unit hunian dikarenakan pengguna hunian golongan berpenghasilan rendah yang kemungkinan tidak menggunakan AC. Sistem yang digunakan adalah sistem *cross ventilation* yang mengusahakan adanya pertukaran dan perputaran udara semaksimal mungkin. Ventilasi silang masuk melewati balkon, yang kemudian meneruskan melewati ruangan dan keluar menuju koridor.



Gambar 5.13 Ventilasi Silang
Sumber: Data Pribadi, 2018

b. Penerapan Warna Terang

Penggunaan warna-warna terang. Warna terang mempunyai penyerapan radiasi matahari yang lebih kecil dibandingkan dengan warna gelap.



Gambar 5.14 Interior Ruangan Warna Terang
Sumber: Pinterest, 2018

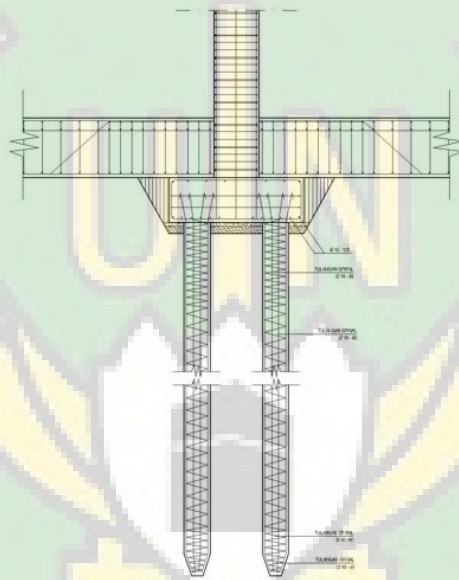
5.3.7 Konsep Struktur

1. Struktur Bawah (*Up Structure*)

Berdasarkan analisa struktur dan pengamatan lokasi perancangan, Untuk struktur bawah, jenis yang dipakai ialah Pondasi Tapak. Pondasi tapak adalah pondasi yang terbuat dari beton bertulang yang dibentuk papan/telapak. Pondasi ini biasanya digunakan sebagai tumpuan struktur kolom, khususnya untuk bangunan bertingkat. Agar bisa meneruskan beban ke lapisan tanah keras di bawahnya dengan baik, dimensi pondasi tapak sengaja dibuat lebih besar daripada ukuran kolom di atasnya.

Kelebihan pondasi strauss pile adalah:

- a. Biaya pembuatannya terbilang cukup murah dibandingkan jenis pondasi lainnya
- b. Kebutuhan galian tanahnya tidak terlalu dalam
- c. Bisa dipakai untuk menahan bangunan yang mempunyai satu hingga empat lantai
- d. Proses pengerjaannya relatif sederhana
- e. Daya dukung yang dimilikinya sangat baik



Gambar 5.15 Pondasi Tapak

Sumber: [http://www. http://arafuru.com](http://www.arafuru.com), 13 Januari 2019

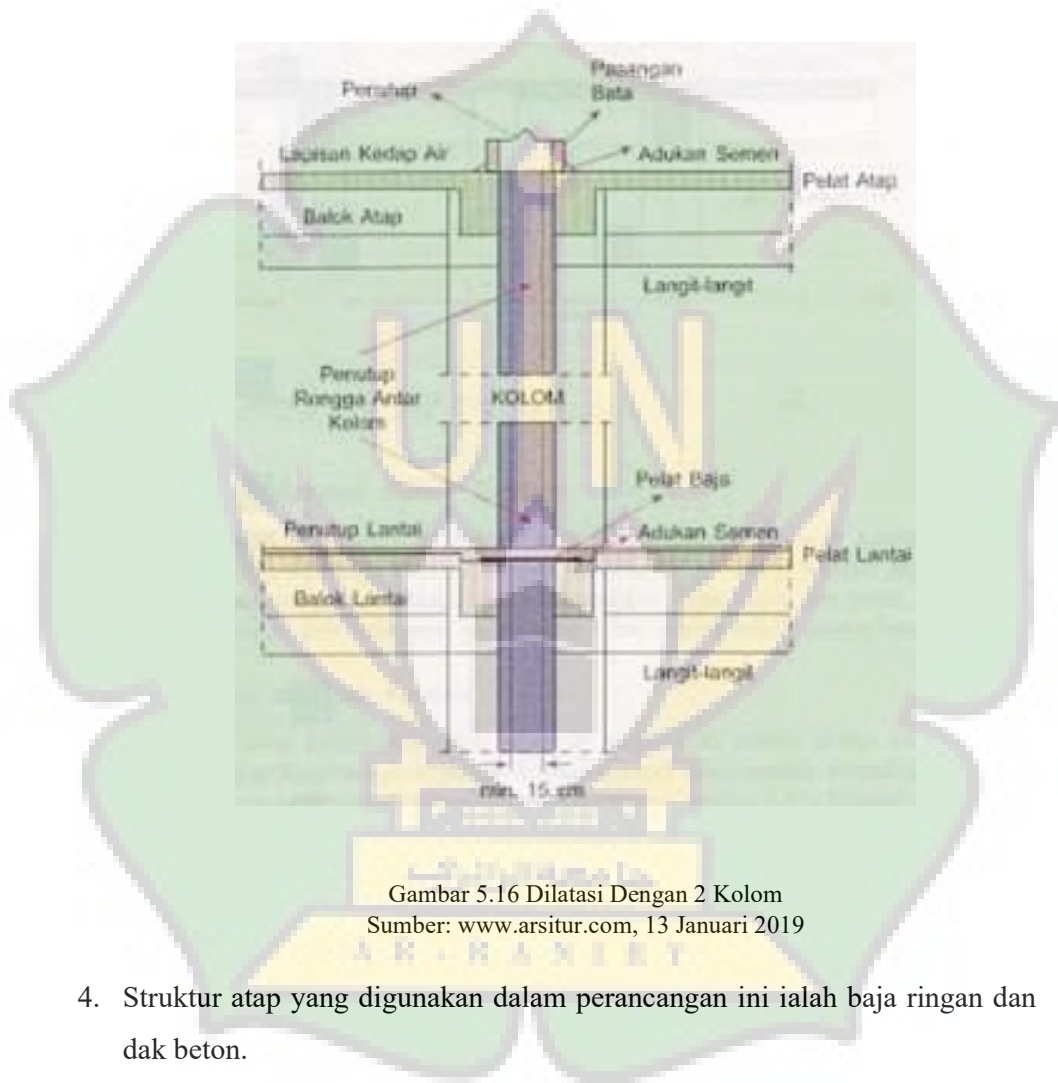
2. Struktur Atas

Struktur atas bangunan adalah struktur yang terdapat pada bagian atas terdiri dari kolom dan balok konstruksi. Struktur kolom dan balok konstruksi yang digunakan pada bangunan adalah struktur beton.

3. Sistem Struktur Dilatasi

Dilatasi berfungsi menghindari terjadinya ketertakan atau putusnya sistem struktur bangunan apabila terjadi beban pada bangunan akan berpotensi mengalami benturan. Benturan pada elemen struktur dapat menyebabkan keruntuhan pada bangunan akibat rusaknya elemen struktur yang

terbentur. Jenis dilatasi yang digunakan ialah, dilatasi dengan 2 kolom. Dilatasi dengan 2 kolom biasanya digunakan untuk bangunan yang bentuknya memanjang (linier). Dengan adanya dilatasi maka jarak kolom akan menjadi pendek.



Gambar 5.16 Dilatasi Dengan 2 Kolom
Sumber: www.arsitur.com, 13 Januari 2019

4. Struktur atap yang digunakan dalam perancangan ini ialah baja ringan dan dak beton.

a. Baja Ringan

Rangka atap baja ringan adalah sebuah perkembangan teknologi terbaru struktur atap menggunakan konstruksi baja yang kuat tetapi ringan.

b. Dak Beton

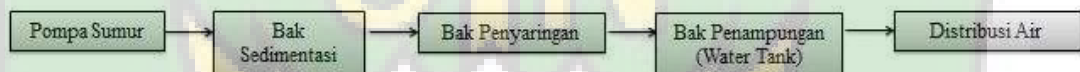
Pada perancangan ini dak beton digunakan pada bagian talang air yang diteruskan melalui pipa menuju bak penampungan air hujan dan juga atap dari balkon.

5.3.8 Utilitas Bangunan

1. Sistem Penyediaan Air Bersih (SPAB)

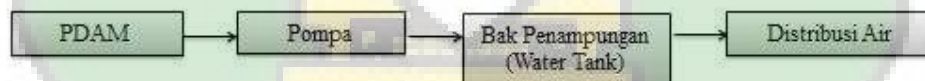
Perlu adanya suatu sistem penyediaan air bersih yang nantinya akan digunakan untuk mengatur sesuai dengan standar penyediaan kualitas air bersih. Adapun sistem penyediaan air bersih pada kawasan perancangan didapat dari dua sumber, yaitu:

a. Air Sumber (Sumur Bor)



Gambar 5.17 Skema Sumur Bor
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

b. PDAM jaringan mencakup seluruh jalan utama (saluran primer) dan jalan lingkungan.



Gambar 5.18 Skema PDAM
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

2. Sistem Pembuangan Air Kotor (SPAK)

Sistem Pembuangan Air Buangan, merupakan sistem instalasi untuk mengalirkan air buangan yang berasal dari peralatan saniter maupun hasil buangan dapur. Air kotor yang akan dibuang dari Bangunan Rumah Susun Sederhana ini nantinya seperti air kotor dari KM/WC dan Air Hujan.

Adanya potensi tapak dapat menunjang proses pembuangan air kotor secara tuntas dan aman. Dalam hal ini dapat dilihat pada skema berikut ini:

- Sistem Pembuangan Air Kotor Dari KM/WC



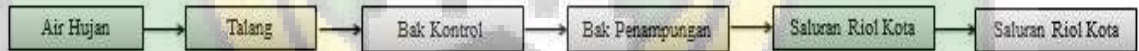
Gambar 5.19 Skema Pembuangan Air Kotor dari KM/WC
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

- Sistem Pembuangan Air Kotor Dari Dapur



Gambar 5.20 Skema Pembuangan Air Kotor dari Dapur
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

- Sistem Pembuangan dan Penampungan Air Hujan



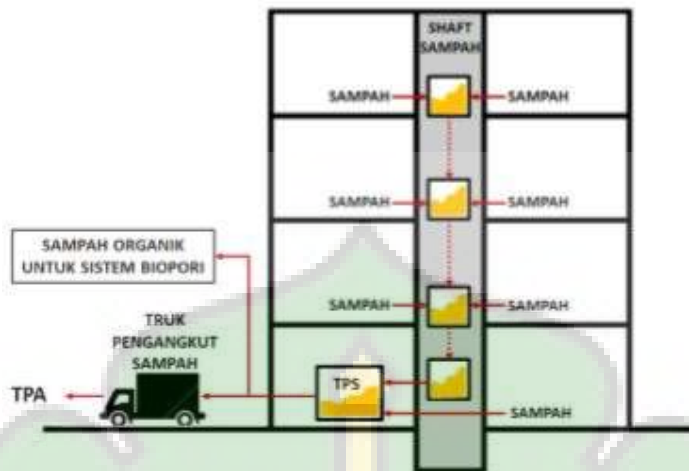
Gambar 5.21 Skema Pembuangan dan Penampungan Air Hujan
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

3. Sistem Instalasi Listrik

Suplai instalasi listrik utama bangunan ini bersumber dari PLN dengan sistem penurunan tegangan (step-down) yang diprogram untuk efisiensi pemakaian listrik.

4. Sistem Instalasi Sampah

Sistem penanganan sampah menggunakan sistem ceroboh gravitasi. Terdapat 1 tempat pengumpulan sampah akhir pada tiap lantai, dimana tempat sampah tersebut berbentuk seperti shaft vertikal menerus dari lantai dasar sampai lantai atas. Shaft gravitasi umumnya berukuran 20-90 cm, namun yang paling banyak digunakan berdiameter 60 cm.



Gambar 5.22 Sistem Shaft Smapah
Sumber: Swandari, 2012

5. Sistem Pemadaman Kebakaran dan Keamanan

- a. *Hydrant Box* ini dapat dibagi menjadi dua yaitu berupa *Indoor Hydrant* (terletak di dalam gedung) atau *Outdoor Hydrant* (terletak di luar gedung). Pemasangan *Hydrant Box* ini biasanya disesuaikan dengan kebutuhan dan luas ukuran ruangan serta luas gedung. Untuk pemasangan *Hydrant Box* didalam ruangan pada bagian atasnya (menempel pada dinding) harus disertai pemasangan alarm bel.



Gambar 5.23 Hydrant Box
Sumber: <http://alatpemadamapionline.blogspot.com>, 13 Januari 2019

- b. *Hydrant Pillar Hooseki* adalah salah satu peralatan instalasi fire hydrant yang pemasangan berada di luar gedung. Penempatannya di lokasi strategis atau yang mudah terlihat karena berguna untuk output suplai air bertekanan pada instalasi jaringan hydrant. Cara Kerja Hydrant Pillar

Hooseki adalah dengan dihubungkan melalui fire hose supaya dapat digunakan untuk memadamkan api di titik yang terdekat.

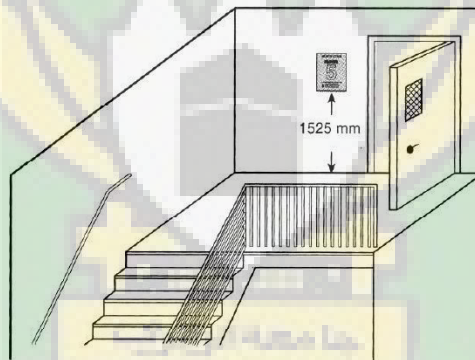


Gambar 5.24 Hydrant Pillar

Sumber: <http://alatpemadamapionline.blogspot.com>, 13 Januari 2019

c. Tangga Darurat

Merupakan alat transportasi vertikal dalam keadaan darurat, tangga darurat diletakkan pada setiap 25 m, dilengkapi dengan blower tahan api minimal 2 jam. Lebar pintu 90 cm, lebar tangga minimal 1,5 m.



Gambar 5.25 Tangga Darurat

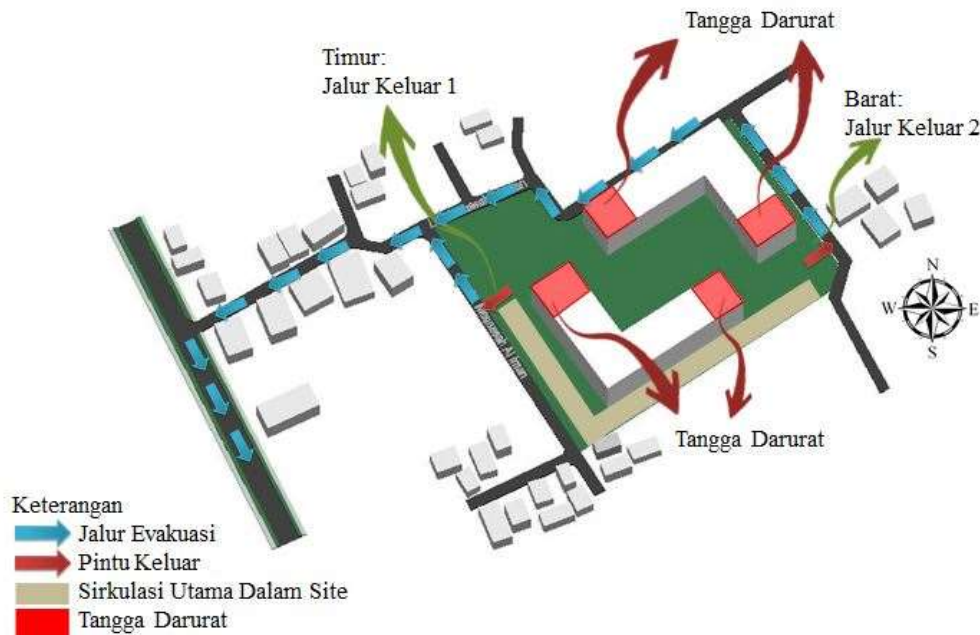
Sumber: www.synergysolusi.com, 13 Januari 2019

5.3.9 Konsep Sistem Evakuasi

Adapun hal yang harus diperhatikan dalam persyaratan keamanan dan kenyamanan bangunan rumah susun sederhana, salah satunya yaitu menjamin penghuni melakukan evakuasi secara mudah dan aman apabila terjadi keadaan darurat. Keadaan darurat yang dimaksudkan ialah pada saat kebakaran, gempa bumi, maupun potensi tsunami.

- Evakuasi 1 (Gempa dan Kebakaran)

Pada saat terjadinya gempa dan juga kebakaran, penghuni rumah susun dapat dievakuasi melalui tangga darurat dan diarahkan seterusnya menuju jalur evakuasi.



Gambar 5.26 Sistem Evakuasi
Sumber: Analisa Pribadi, 2019

- Evakuasi 2 (Tsunami)

Jika terjadi potensi tsunami penghuni rumah susun dapat mengevakuasi diri pada lantai atap, jika tidak memungkinkan lagi untuk mengevakuasi ke tempat yang lebih aman.

5.4 Konsep Lansekap

Dalam merancang sebuah taman agar dapat berfungsi secara maksimal dan estetik, perlu dilakukan pemilihan dan penataan secara detail terhadap elemen-elemennya. Ashihara (dalam Susanti, 2000) di dalam bukunya membagi elemen lansekap ke dalam tiga bagian :

1. *Hard Material* : Perkerasan, beton, jalan, paving block, gazebo, pagar, dan pergola.
2. *Soft Material* : Tanaman dengan berbagai sifat dan karakternya.
3. *Street Furniture* : Elemen pelengkap dalam tapak, seperti bangku taman, lampu taman, kolam, dan sebagainya.

Penerapan konsep lansekap mengacu pada ketiga elemen tersebut, yang menjadikan lansekap memiliki elemen yang sesuai standar, berikut penerapannya:

1. *Hard material*

Pedestrian (jalur pejalan kaki dalam site khususnya pada *komunal space*). Pada jalur pedestrian menggunakan perkerasan berupa cetakan beton cor, yang dilengkapi dengan rumput dan juga tanaman hias lainnya.



Gambar 5.27 Pedestrian Pada Komunal Space
Sumber: Pinterest, 2019

2. *Soft material*

- a. Tanaman Peneduh

Tanaman peneduh adalah tanaman yang berdaun lebar dan cenderung berakar tunggang dan juga nyaman digunakan untuk berteduh. Tumbuhan peneduh merupakan tumbuhan yang sangat penting untuk kelangsungan hidup khususnya penghuni rumah susun sederhana. Tanaman peneduh yang diterapkan pada perancangan adalah Pohon Trembesi dan Pohon Tanjung.



Gambar 5.28 Tanaman Peneduh
Sumber: Pinterest, 2019

b. Tanaman Pengarah

Secara psikologis, tanaman dapat berfungsi sebagai pengarah jika ditanam pada jarak dan pola tertentu. Kriteria tanaman yang sering digunakan ialah tanaman bertajuk cenderung vertikal, dan kerucut, bisa memberi kesan ruang luas dan menjauh terutama jika tanaman ditanam tidak terlalu rapat. Untuk tanaman pengarah pada rancangan ini menggunakan Cemara Lilin dan Beringin Putih.



Gambar 5. 29 Tanaman Pengarah
Sumber: Pinterest, 2019

c. Tanaman Hias

Tanaman hias merupakan tanaman yang ditanam diluar atau didalam ruangan untuk menciptakan keindahan serta daya tarik pada suatu objek dan bermanfaat untuk meningkatkan keindahan lingkungan dan meningkatkan penghijauan di lingkungan hidup.



Gambar 5.30 Tanaman Hias
Sumber: Pinterest, 2019

d. Tanaman Pagar

Tanaman pagar adalah tanaman yang fungsinya sebagai pagar (*barriers*). Tinggi tanaman pagar dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Jika menginginkan pagar tinggi dan menutup sempurna, semak tinggi, perdu rendah, dan perdu tinggi dapat ditanam sejajar.



Gambar 5.31 Tanaman Pagar
Sumber: Pinterest, 2019

3. *Street Furniture*

a. Lampu Taman

Lampu taman kini menjela menjadi lampu hias yang mampu membuat taman menjadi terlihat indah dan menarik di malam hari. Kegunaan lampu hias/lampu taman adalah sebagai penerangan sekaligus dekorasi yang membuat masyarakat lebih tertarik untuk pergi menghabiskan waktu malam di taman.



Gambar 5.32 Lampu Taman
Sumber: Pinterest, 2019

b. Bangku Taman

Perletakan bangku taman tepat berada pada sisi pedestrian jalan pejalan kaki, bertujuan agar penggunaan area lansekap lainnya lebih optimal.



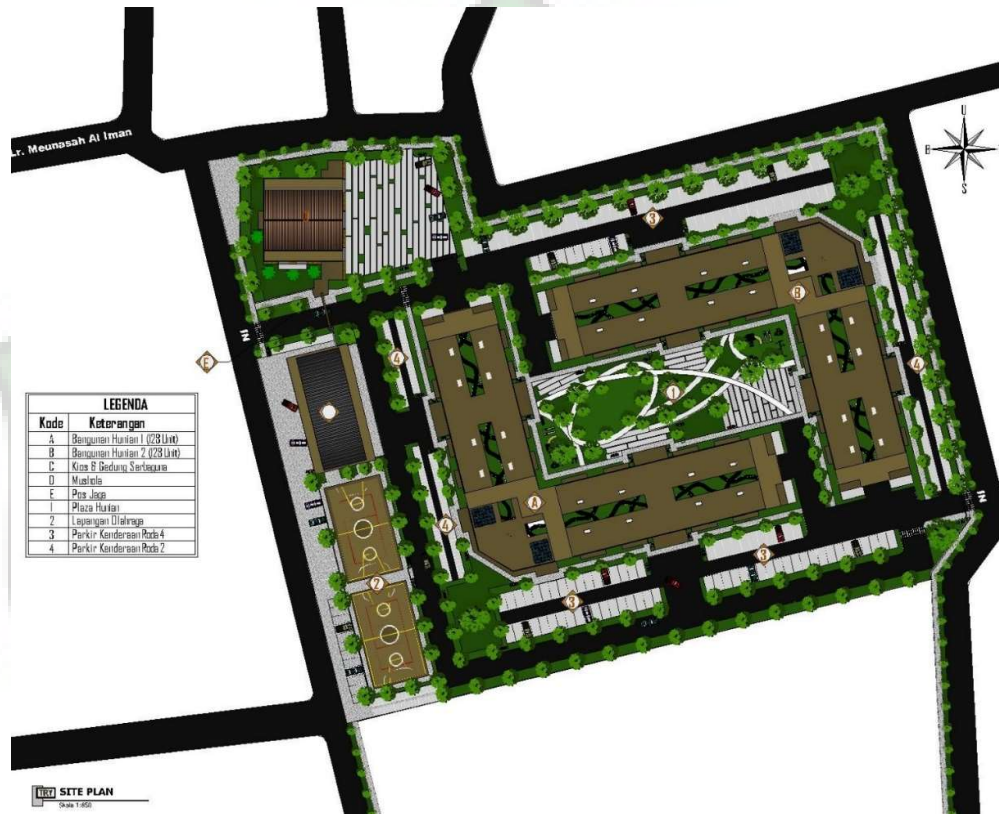
Gambar 5.33 Bangku Taman
Sumber: Pinterest, 2019

BAB VI

HASIL PERANCANGAN

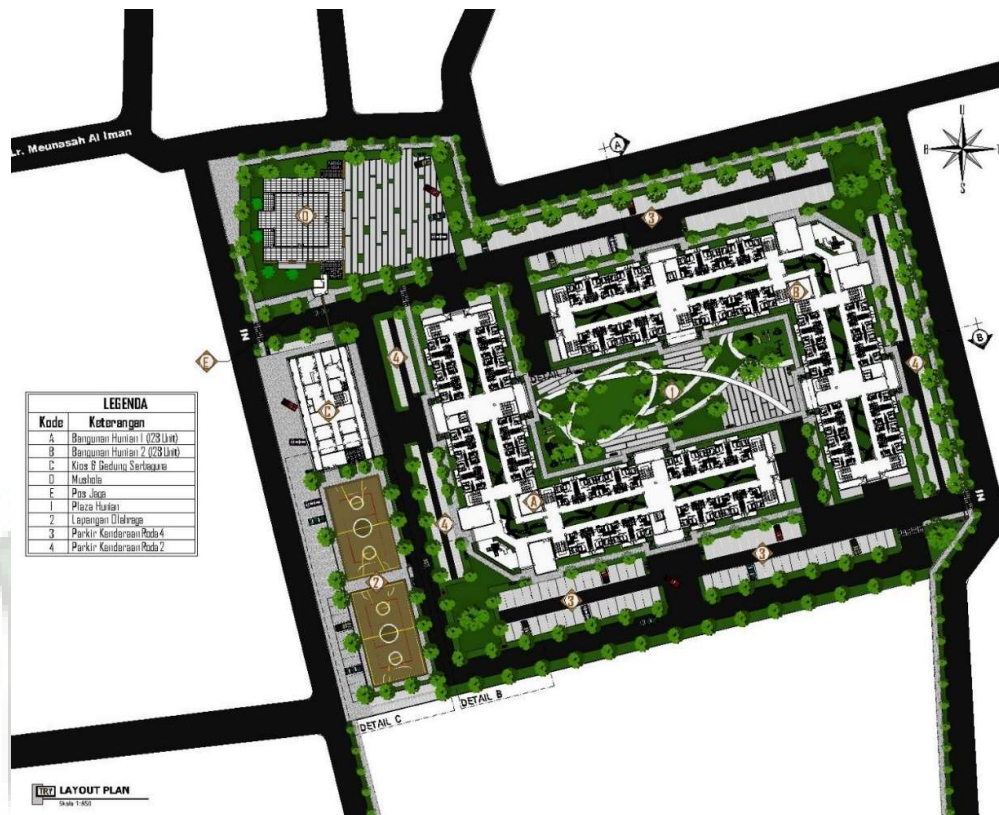
6.1 Landuse

6.1.1 Site Plan



Gambar 6.1 Site Plan
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.1.2 Layout Plan



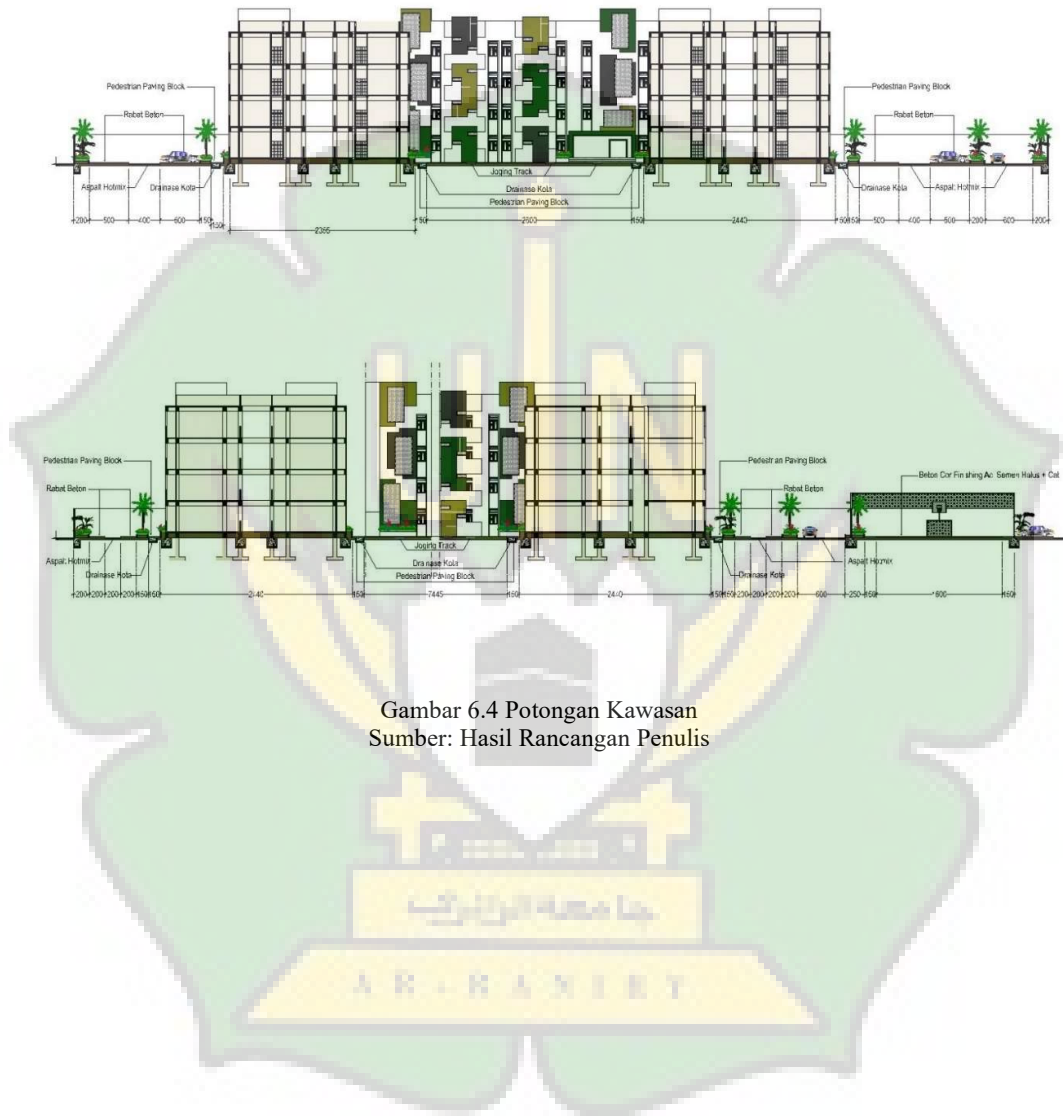
Gambar 6.2 Layout Plan
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.1.3 Perspektif 3D Kawasan



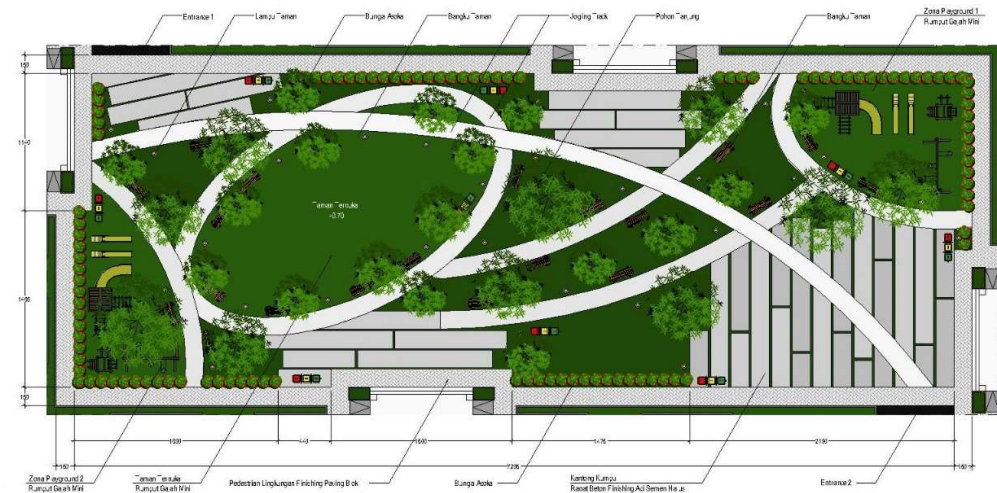
Gambar 6.3 Perspektif 3D Kawasan
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.1.4 Potongan Kawasan



Gambar 6.4 Potongan Kawasan
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.1.5 Detail Lanskap A



Gambar 6.5 Detail Lanskap A
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.1.6 Detail Lanskap B



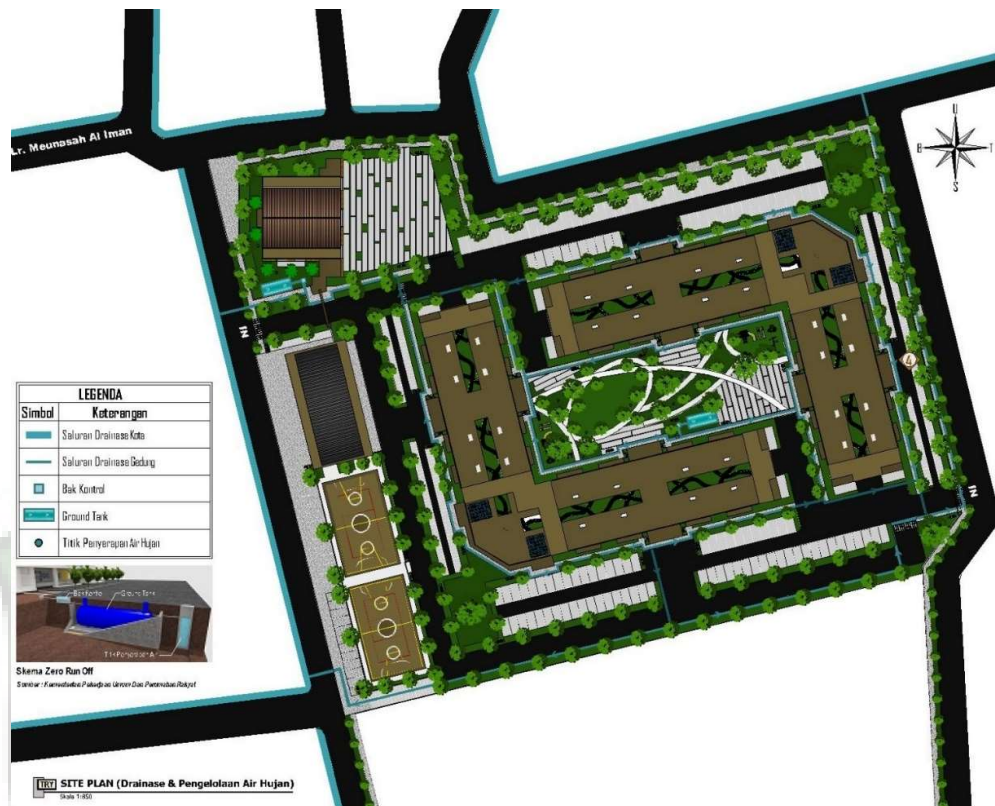
Gambar 6.6 Detail Lanskap B
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.1.7 Detail Lanskap C



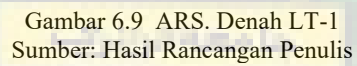
Gambar 6.7 Detail Lanskap C
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.1.8 Site Plan (Drainsae & Pengelolaan Air Hujan)

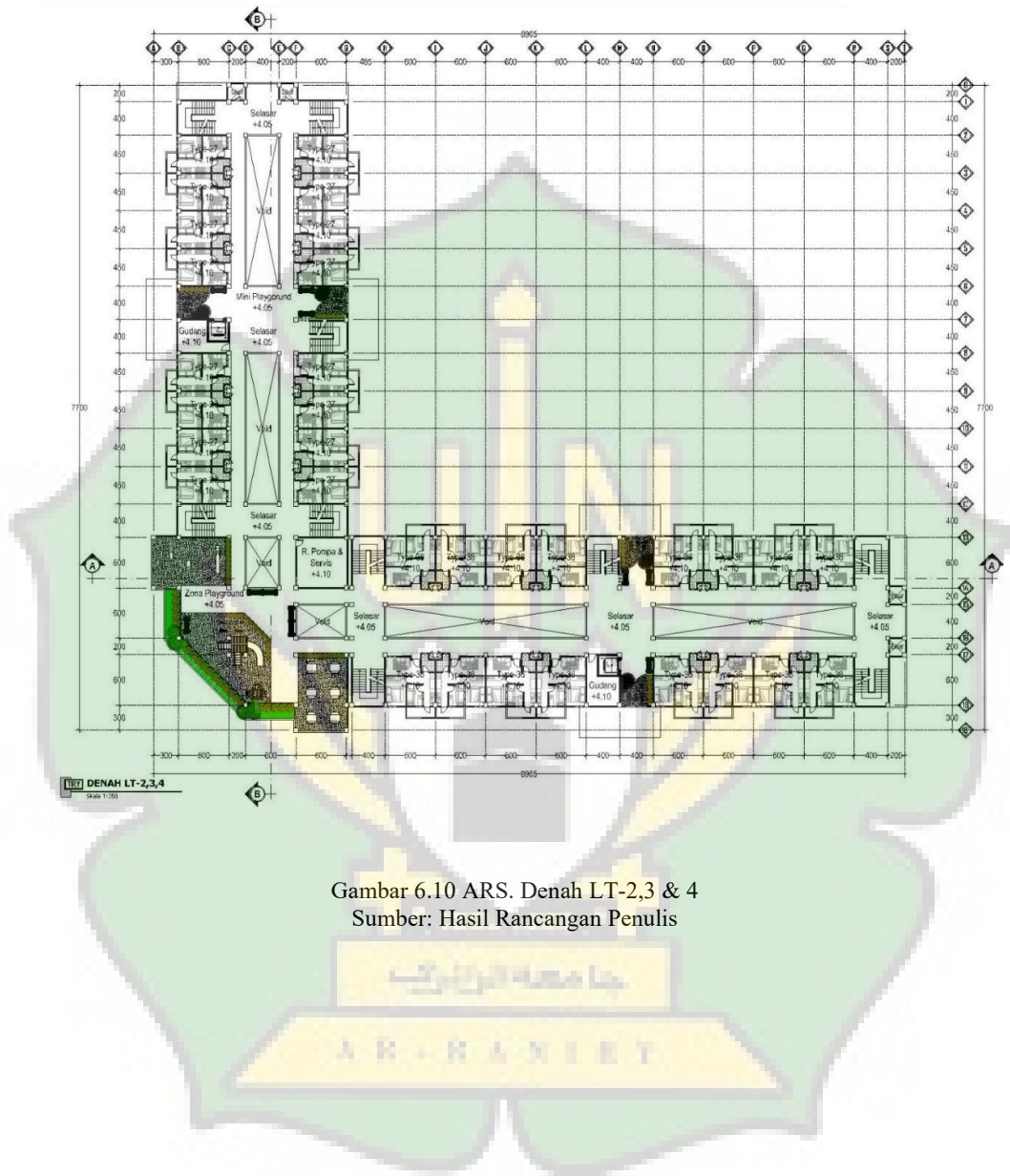


Gambar 6.8 Site Plan (Drainase & Pengelolaan Air Hujan)
 Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.1 ARS. Denah LT-1

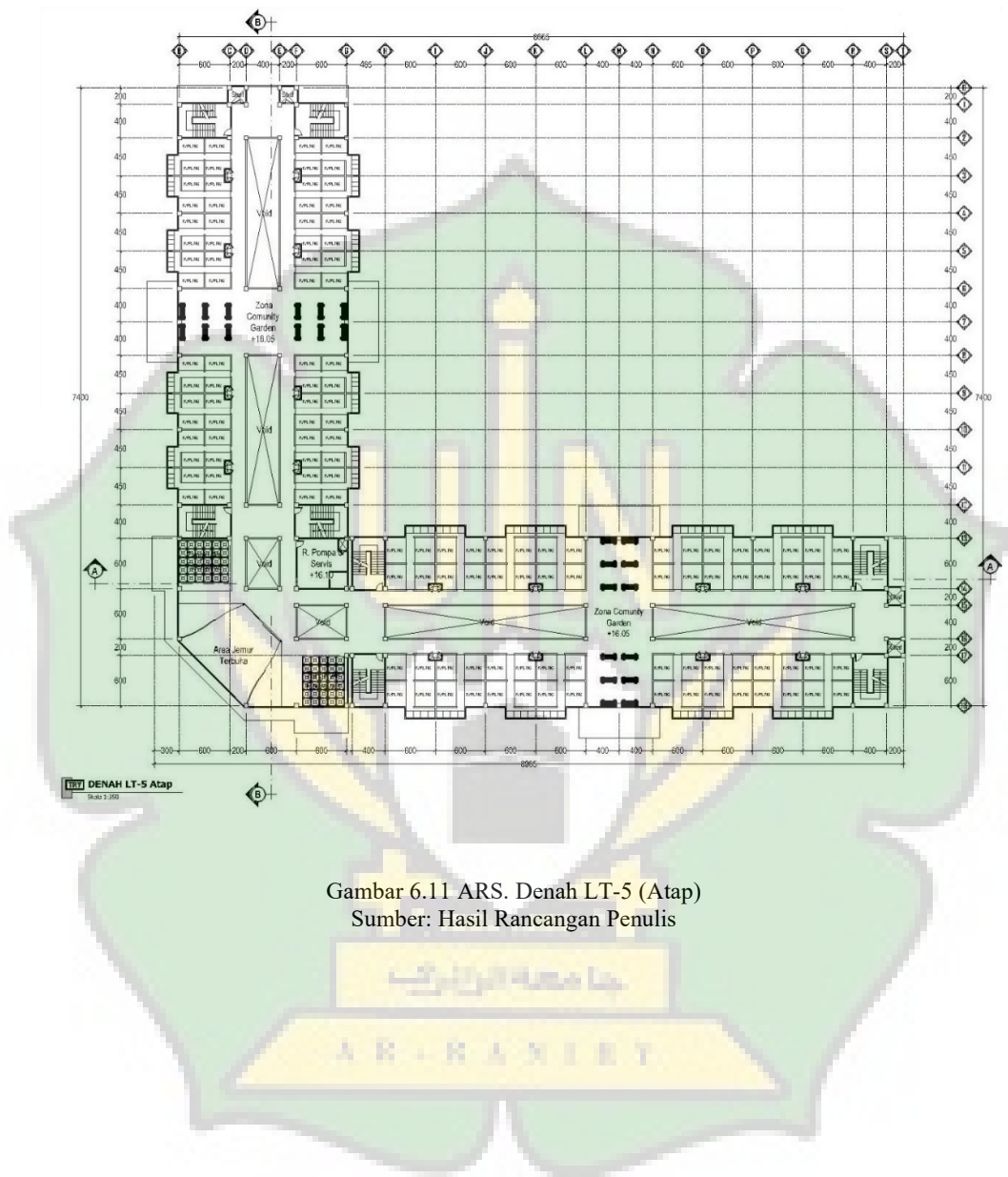


6.2.2 ARS. Denah LT-2,3 & 4



Gambar 6.10 ARS. Denah LT-2,3 & 4
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

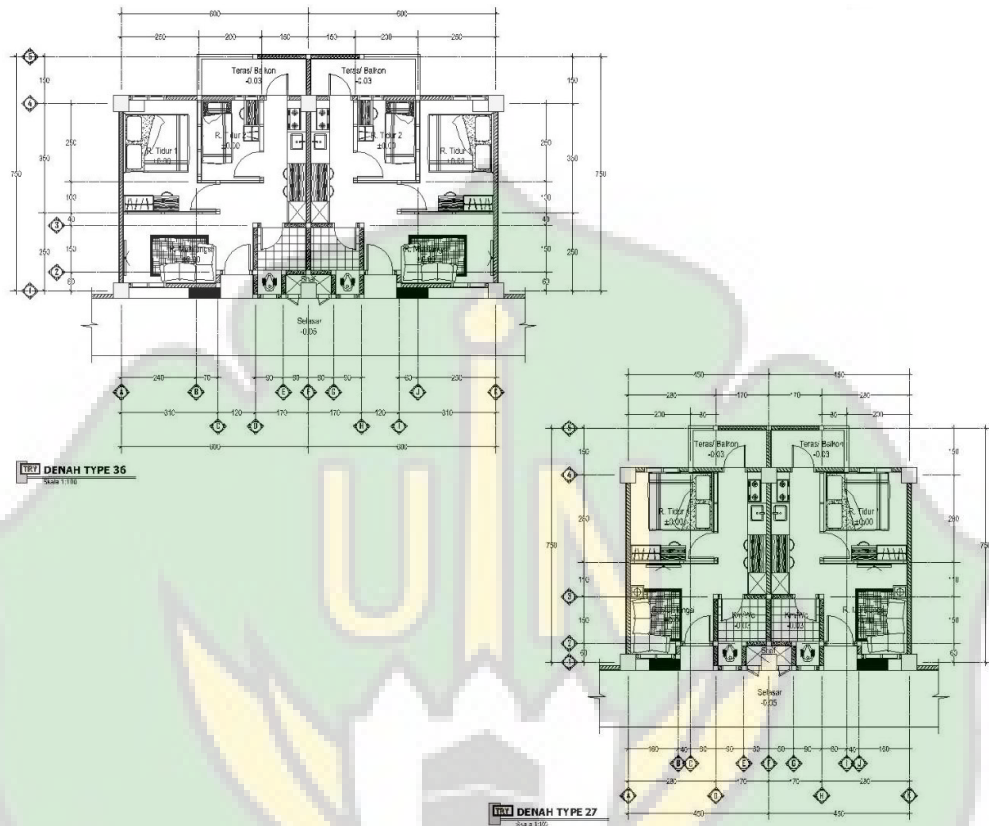
6.2.3 ARS. Denah LT-5 (Atap)



Gambar 6.11 ARS. Denah LT-5 (Atap)

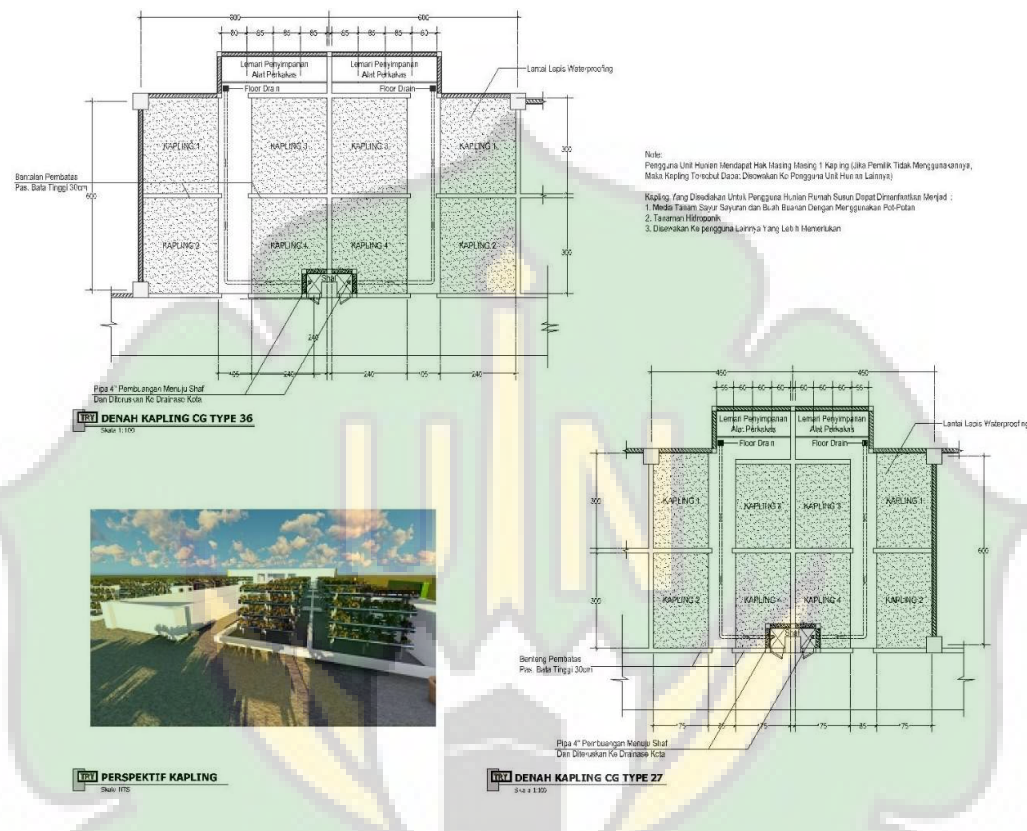
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.4 ARS. Denah Type Hunian



Gambar 6.12 ARS. Denah Type Hunian
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.5 ARS. Denah Kapling Community Garden (Lt-5 Atap)



Gambar 6.13 ARS. Denah Kapling Community Garden (LT-5 Atap)
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.6 ARS. Tampak Bangunan



TAMPAK DEPAN
Skala 1:100



TAMPAK SAMPING KANAN
Skala 1:100

Gambar 6.14 ARS. Tampak Bangunan
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.7 ARS. Perspektif 3D Eksterior Bangunan



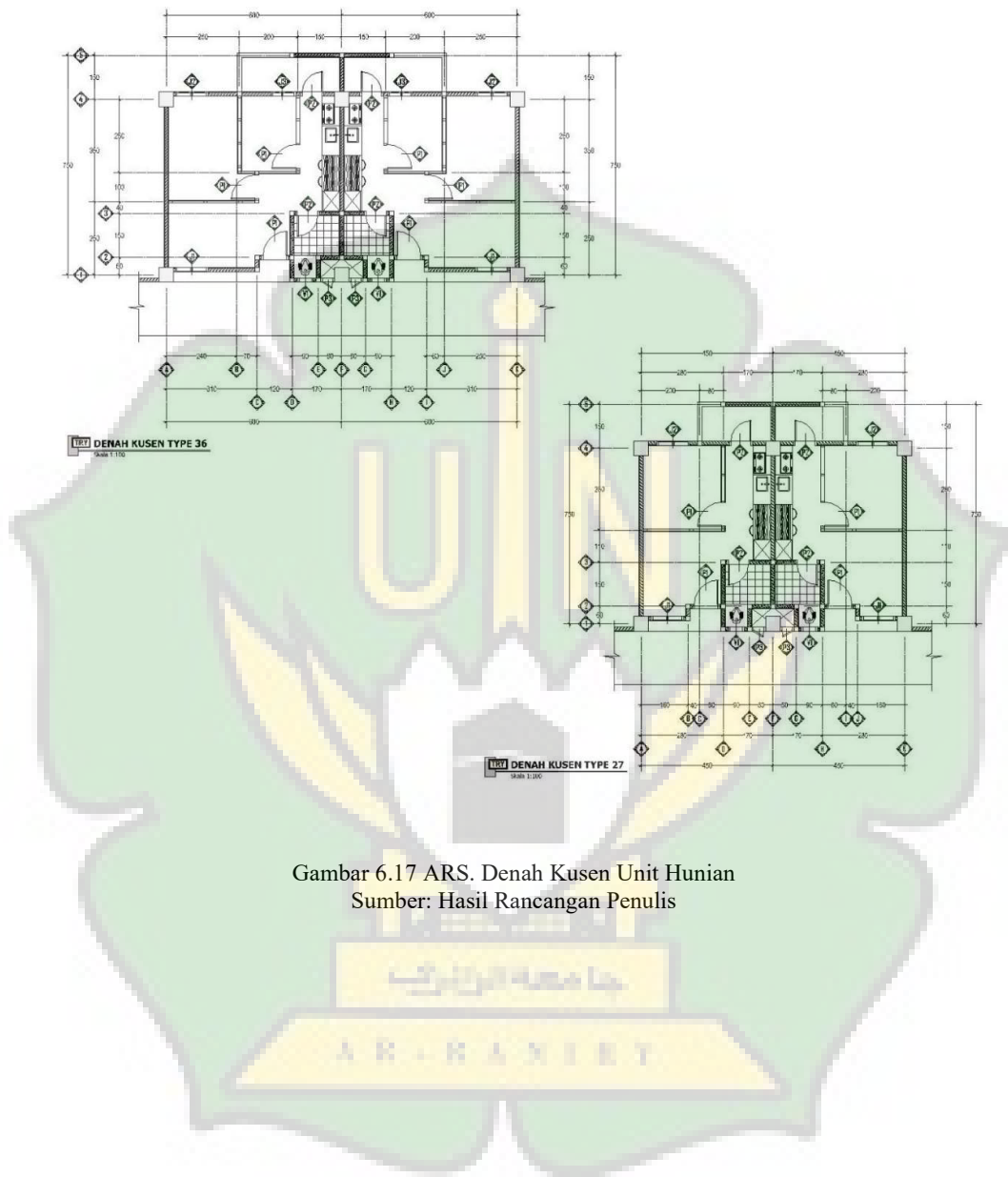
Gambar 6.15 ARS. Perspektif 3D Eksterior Bangunan
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.8 ARS. Potongan Bangunan



Gambar 6.16 ARS. Potongan Bangunan
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.9 ARS. Denah Kusen Unit Hunian



Gambar 6.17 ARS. Denah Kusen Unit Hunian
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

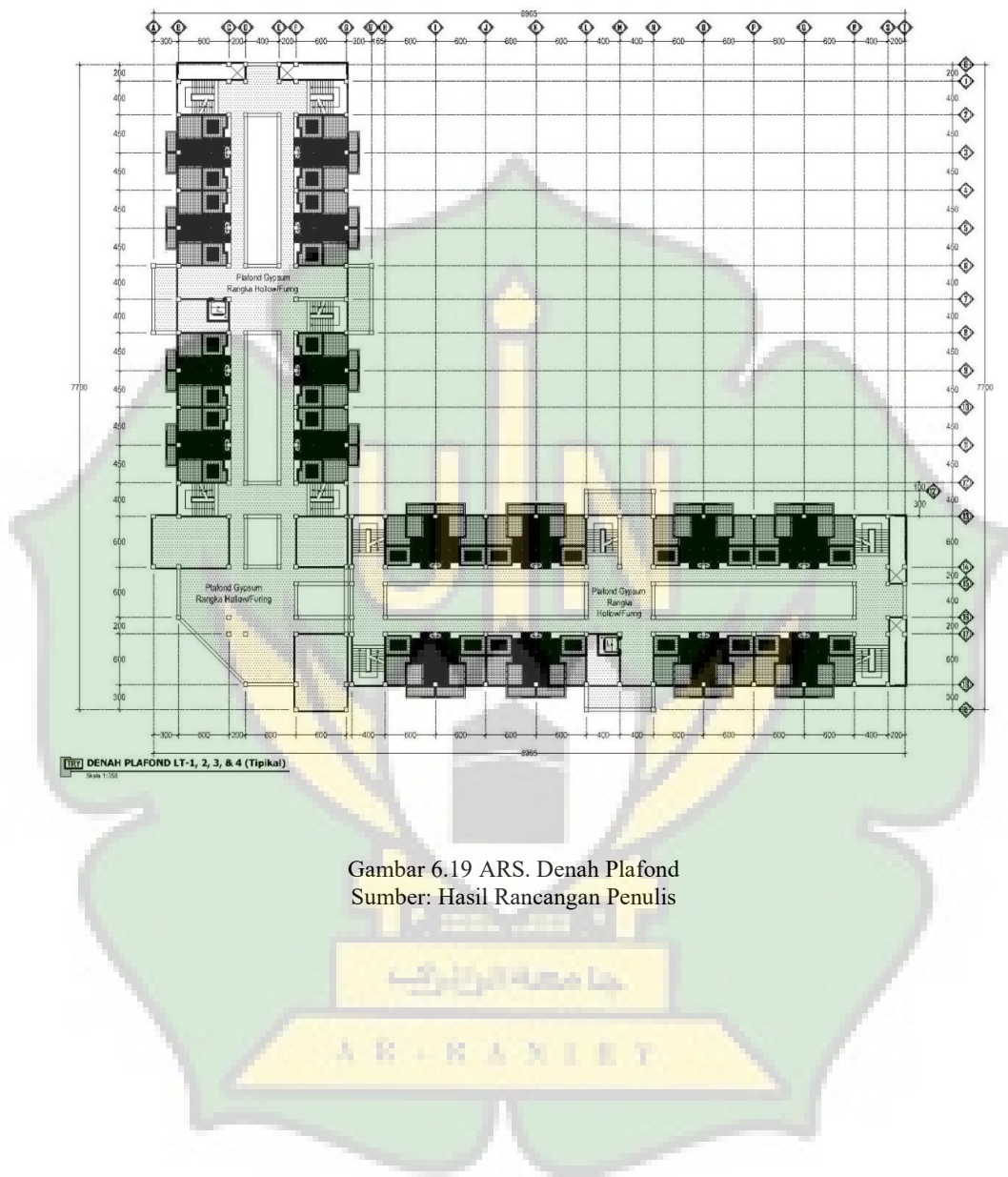
The image displays four architectural drawings of window units, labeled P1, P2, J1, and J2. Each unit is shown with an elevation view, a section view (POT. A-A), and a detail view (POT. B-B).

- Unit P1 (329 Unit):** Features a single window with a width of 1150 mm and a height of 1000 mm. The elevation view shows a clean filter and a face screen. The section view (POT. A-A) shows the window frame and the clean filter. The detail view (POT. B-B) shows the window frame and the clean filter.
- Unit P2 (256 Unit):** Features a single window with a width of 1150 mm and a height of 1000 mm. The elevation view shows a clean filter and a face screen. The section view (POT. A-A) shows the window frame and the clean filter. The detail view (POT. B-B) shows the window frame and the clean filter.
- Unit J1 (128 Unit):** Features a double window with a width of 1150 mm and a height of 1000 mm. The elevation view shows a clean filter and a face screen. The section view (POT. A-A) shows the window frame and the clean filter. The detail view (POT. B-B) shows the window frame and the clean filter.
- Unit J2 (64 Unit):** Features a double window with a width of 1150 mm and a height of 1000 mm. The elevation view shows a clean filter and a face screen. The section view (POT. A-A) shows the window frame and the clean filter. The detail view (POT. B-B) shows the window frame and the clean filter.

The drawings include dimensions, material specifications (Aluminum 5.10, BUL 15/20, BUL 10/20), and labels for components like 'Clean Filter' and 'Face Screen'. A large watermark is visible in the background.

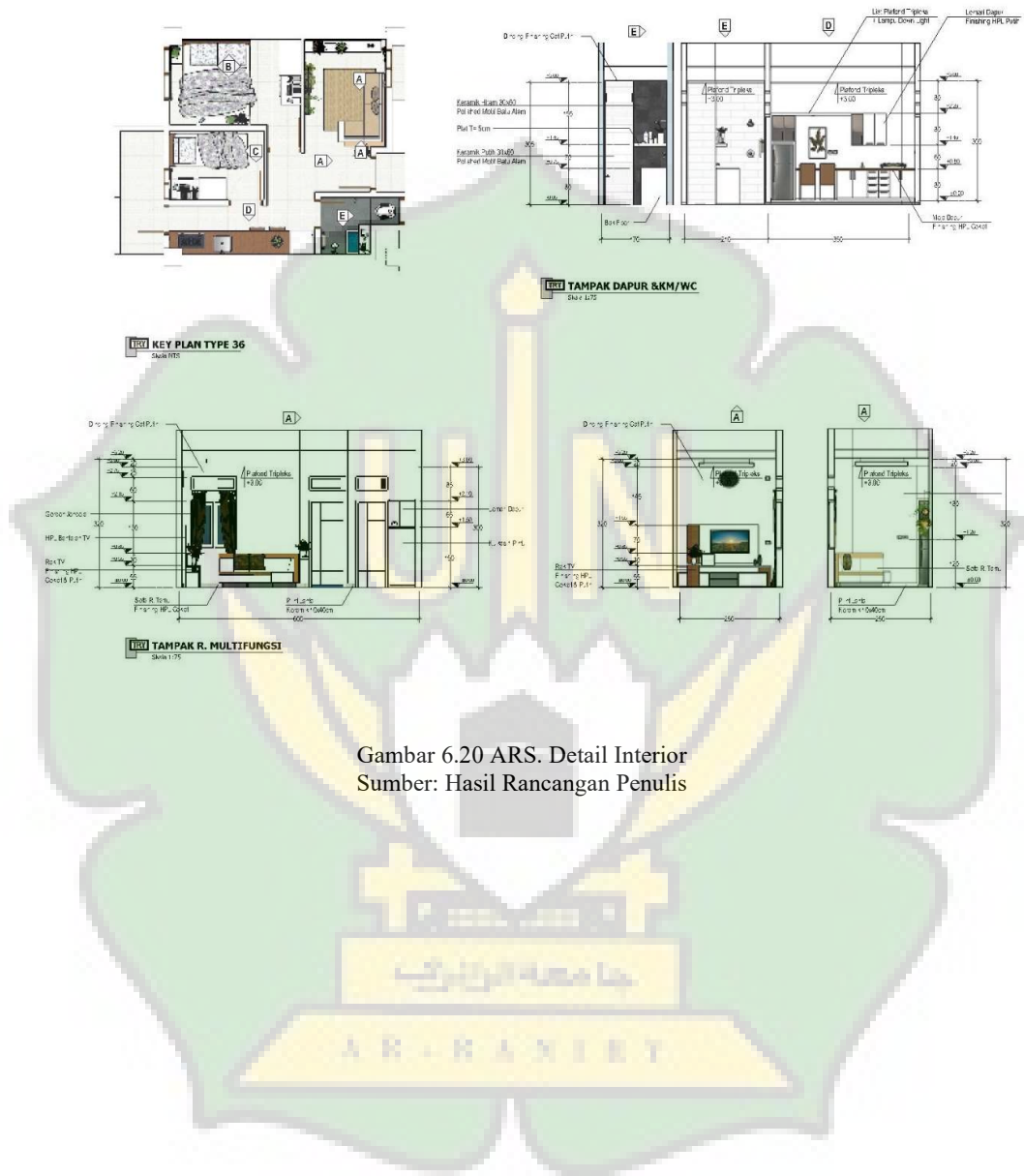
180

6.2.11 ARS. Denah Plafond



Gambar 6.19 ARS. Denah Plafond
 Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.12 ARS. Detail Interior



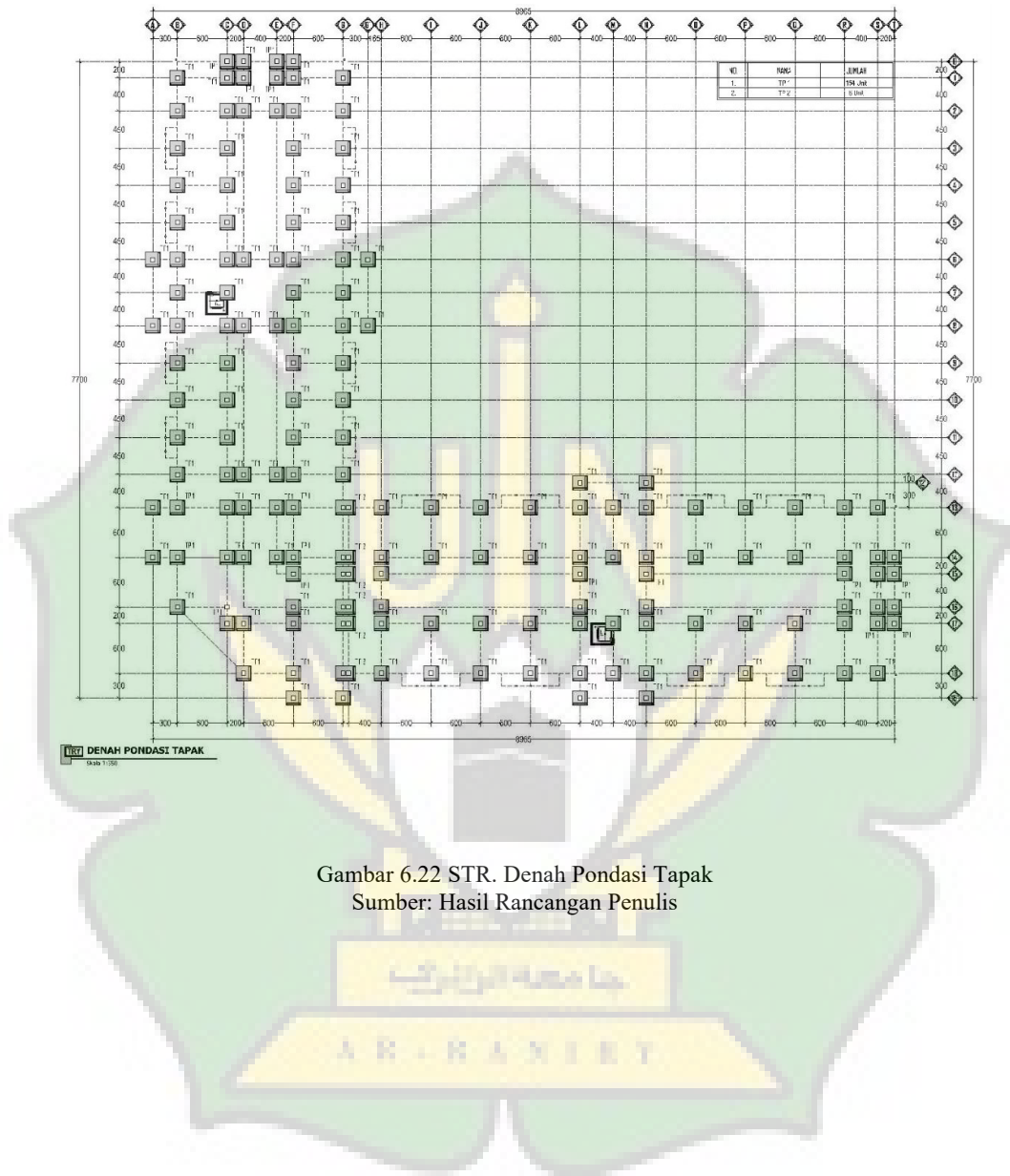
Gambar 6.20 ARS. Detail Interior
 Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.13 ARS. Perspektif 3D Interior



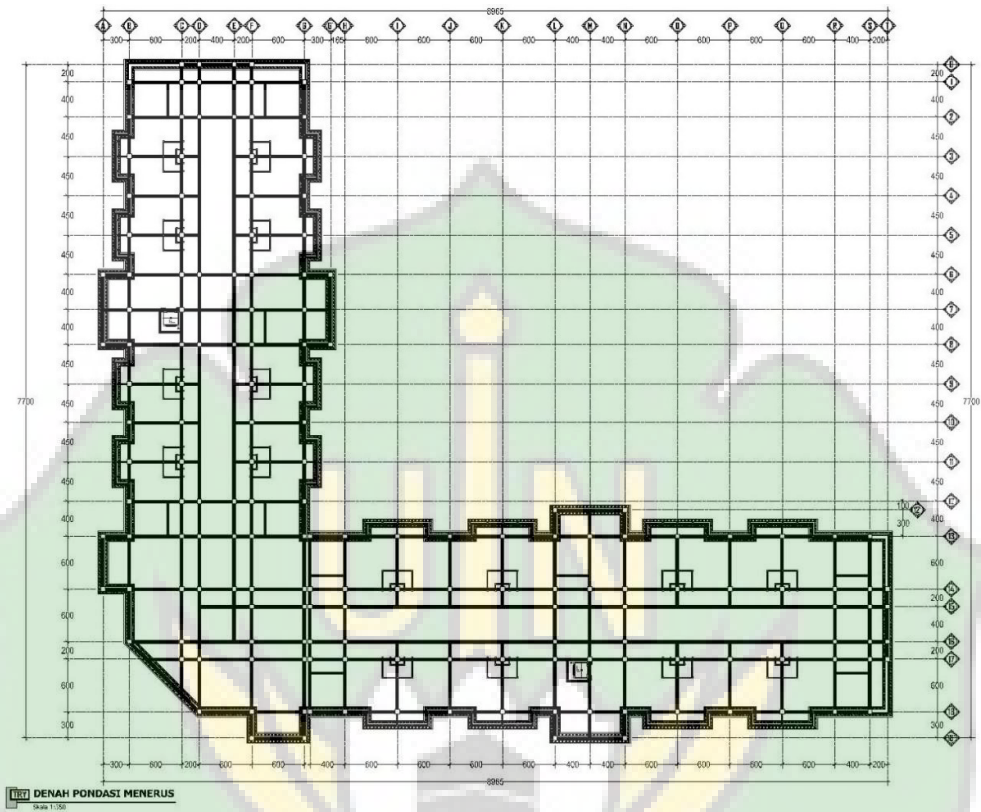
Gambar 6.21 ARS. Perspektif 3D Interior
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.14 STR. Denah Pondasi Tapak



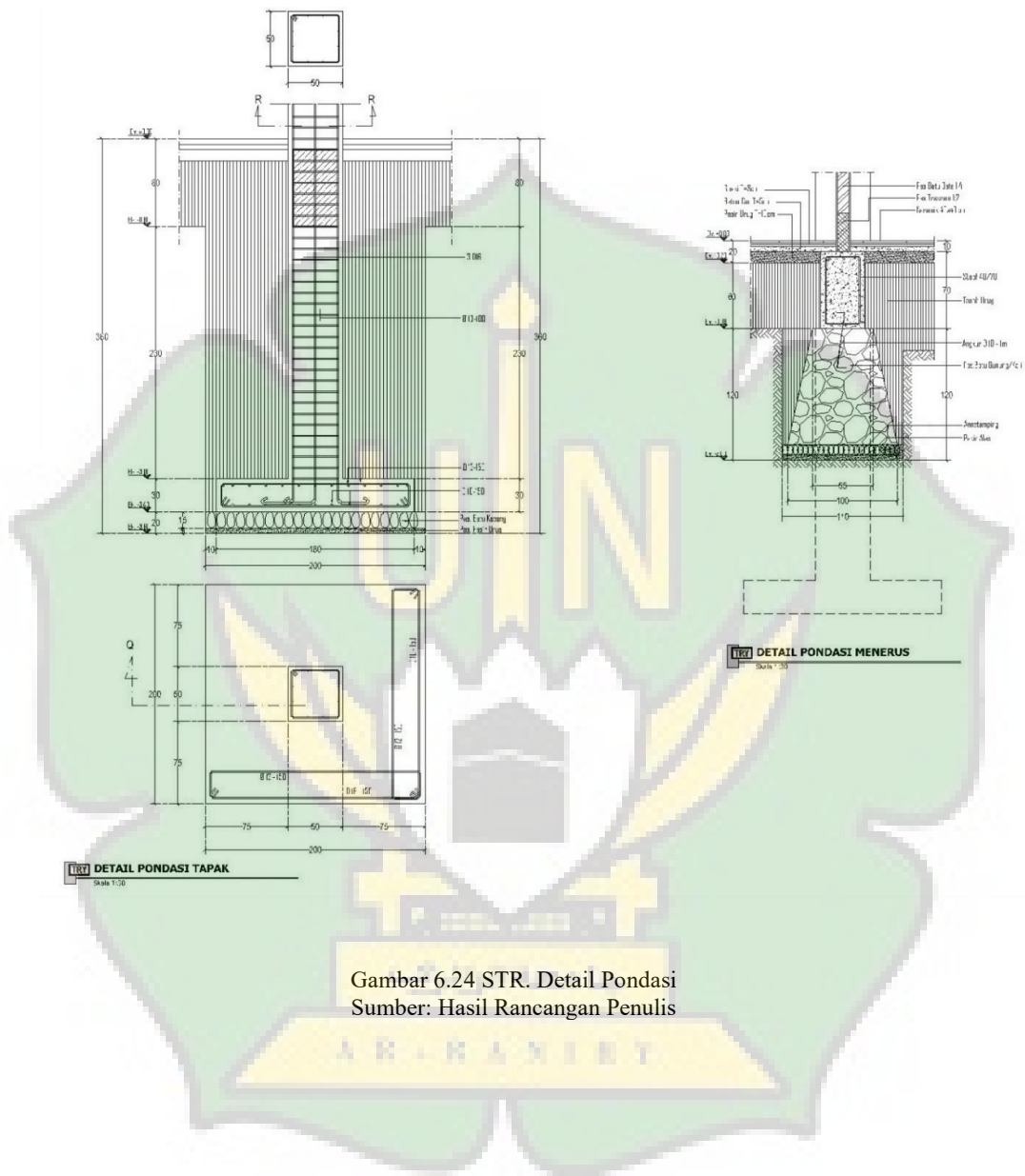
Gambar 6.22 STR. Denah Pondasi Tapak
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.15 STR. Denah Pondasi Menerus

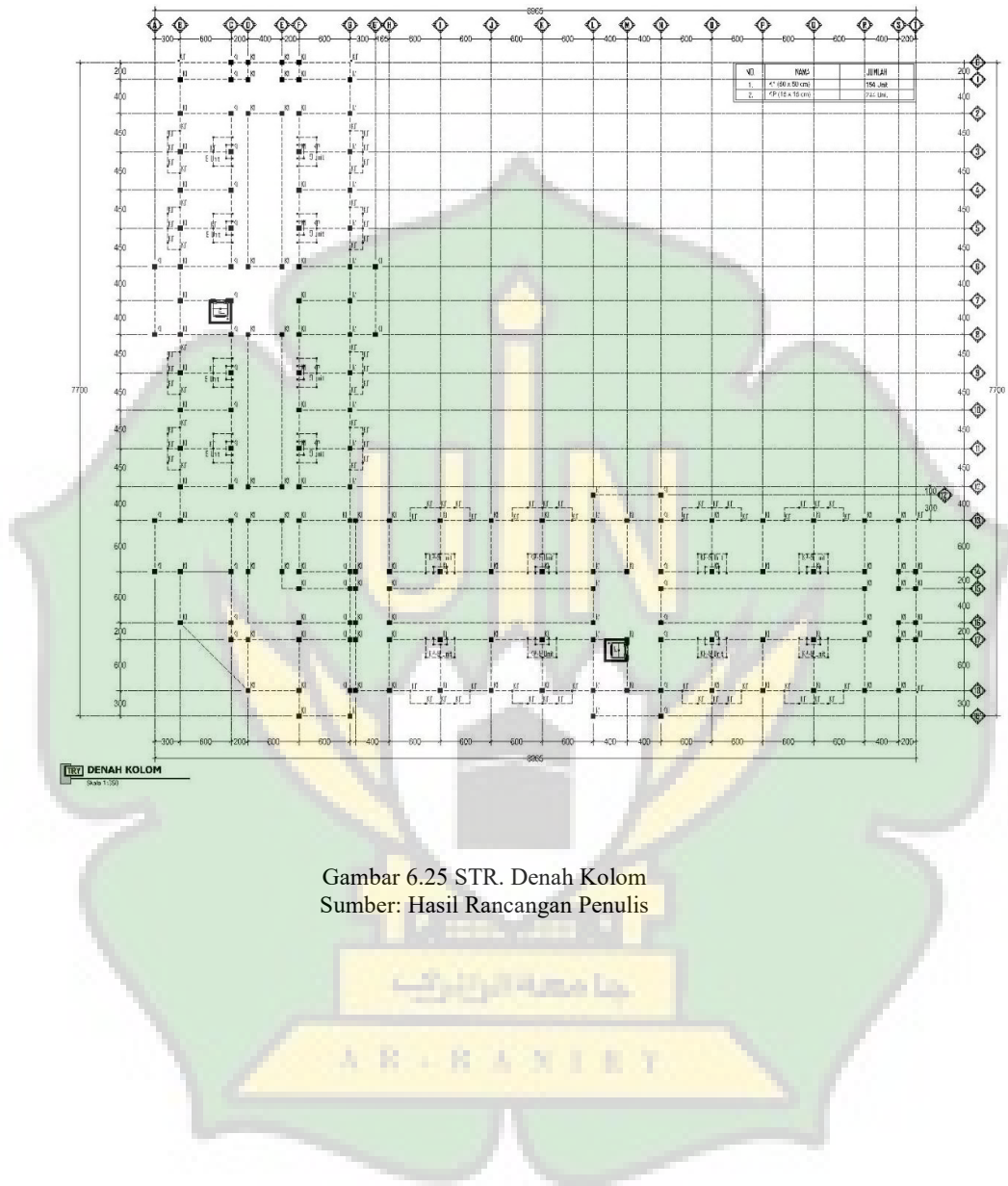


Gambar 6.23 STR. Denah Pondasi Menerus
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.16 STR. Detail Pondasi

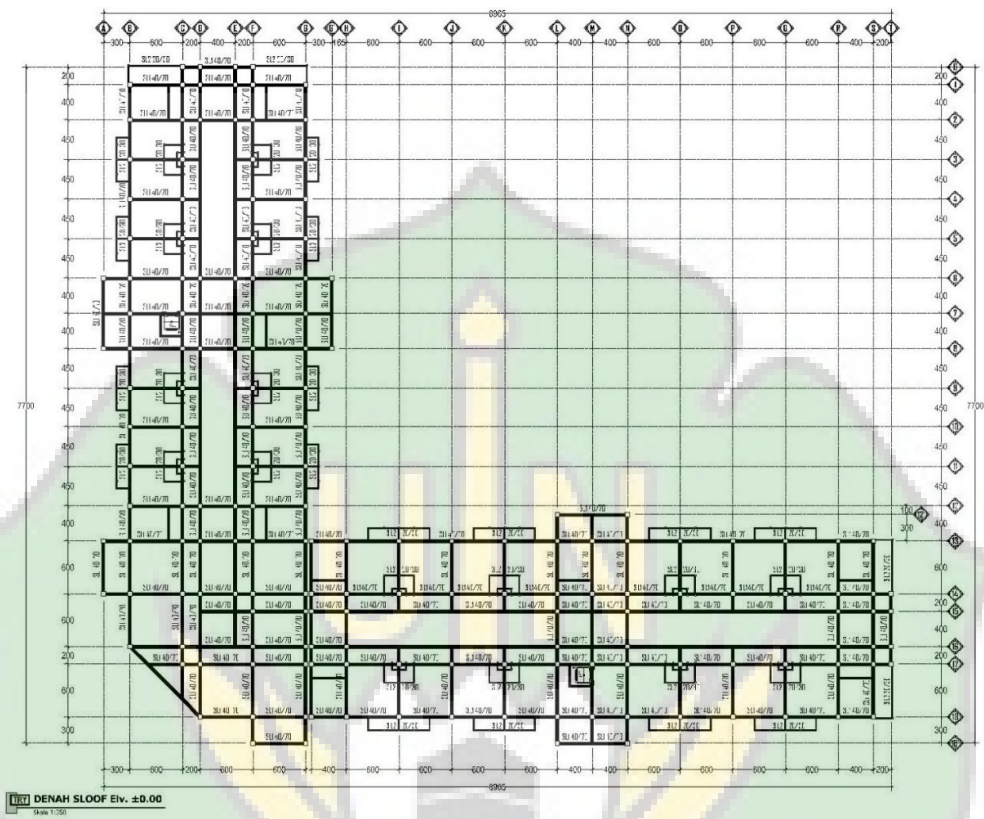


6.2.17 STR. Denah Kolom



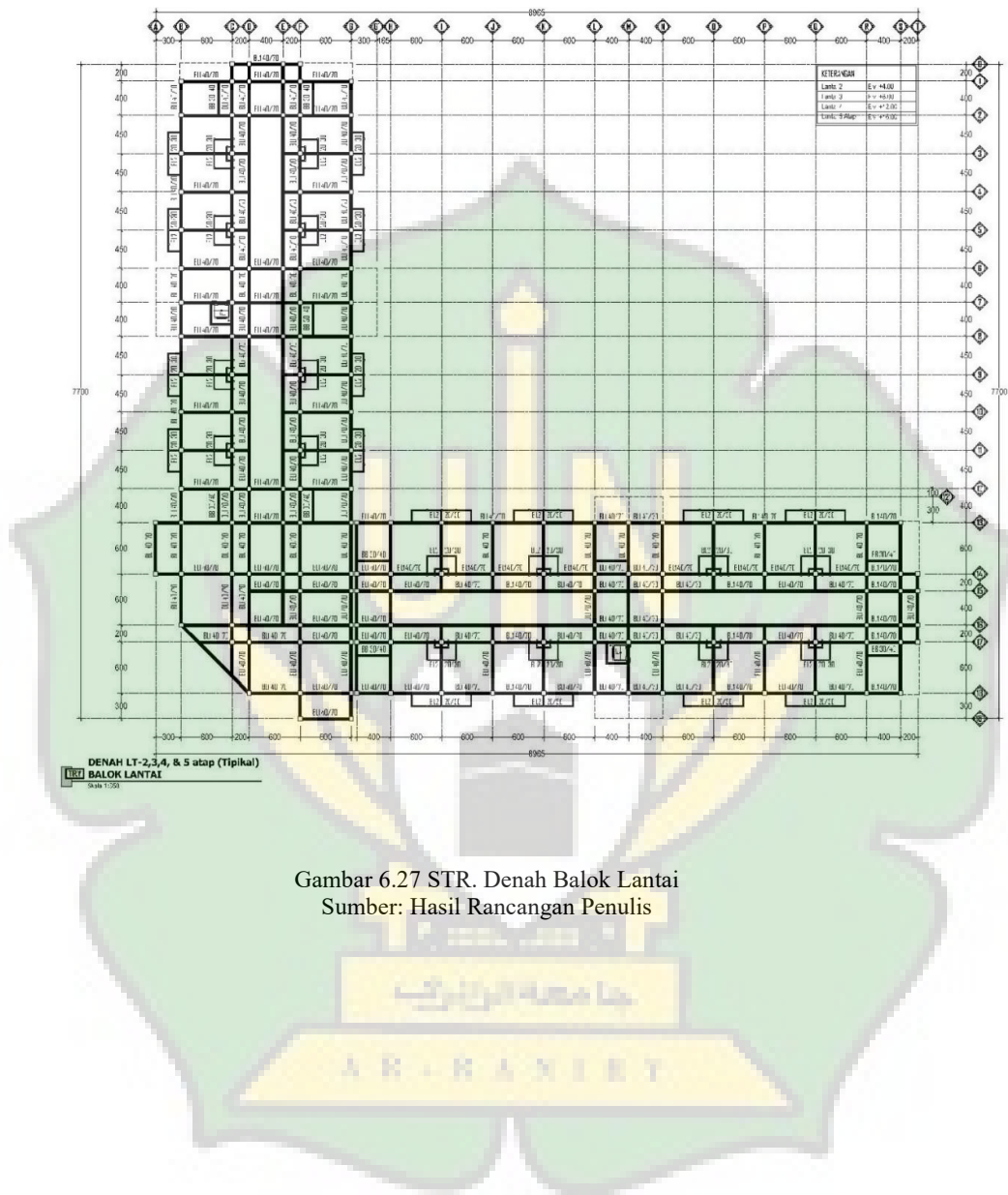
Gambar 6.25 STR. Denah Kolom
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.18 STR. Denah Sloof



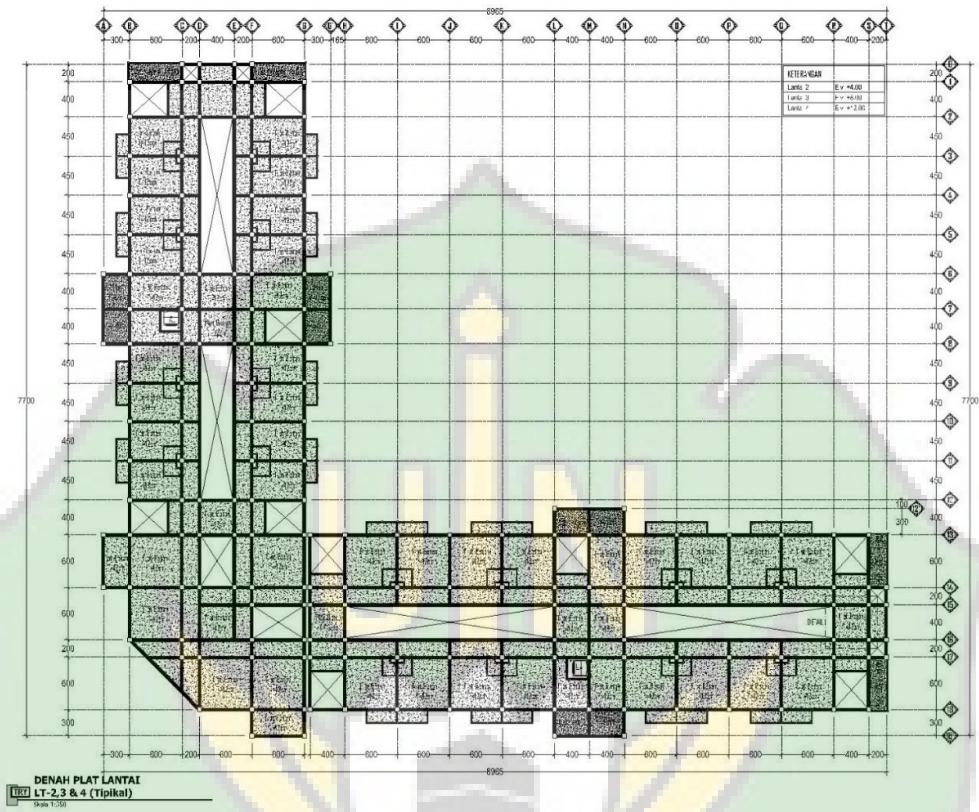
Gambar 6.26 STR. Denah Sloof
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.19 STR. Denah Balok Lantai



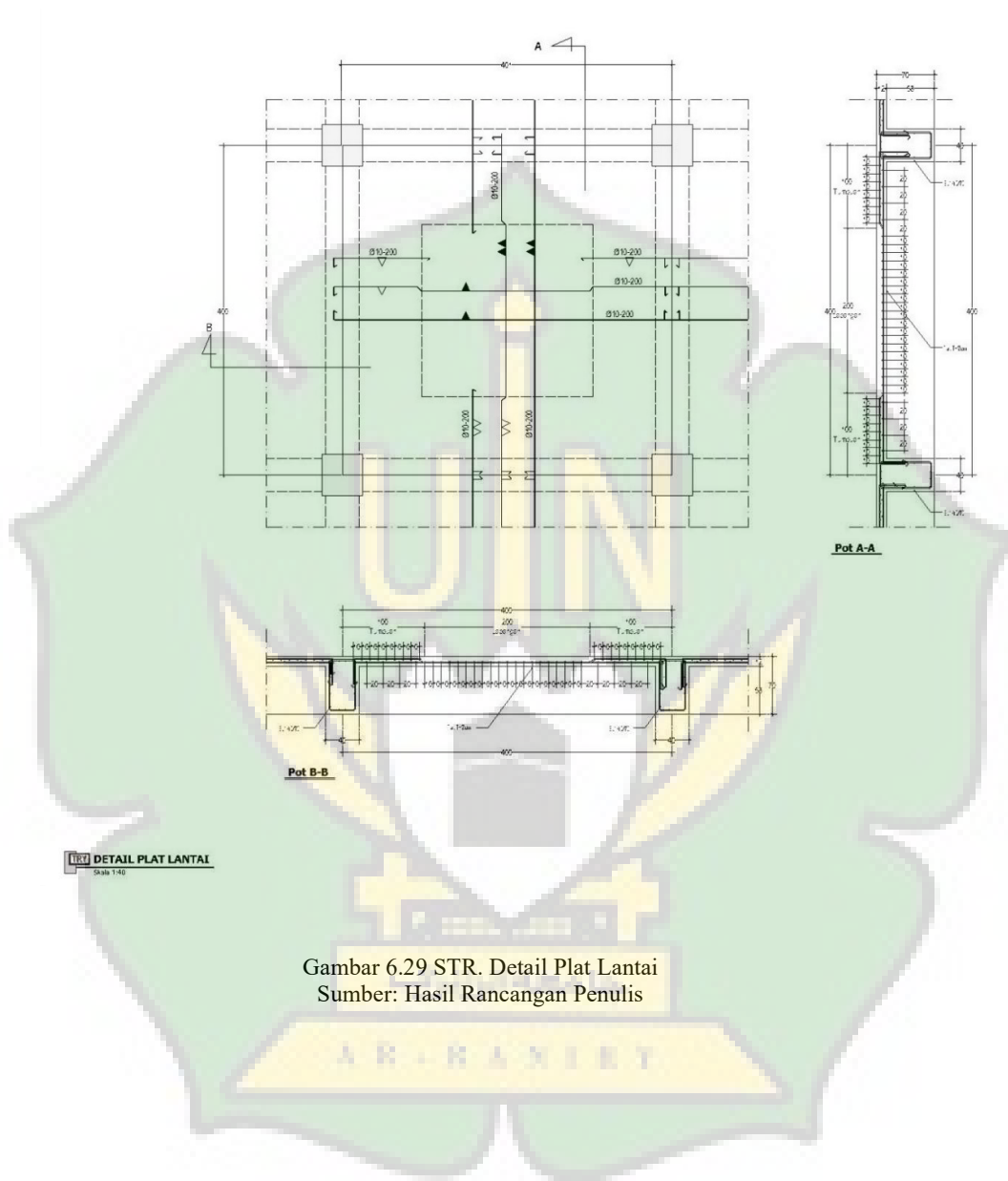
Gambar 6.27 STR. Denah Balok Lantai
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.20 STR. Denah Plat Lantai



Gambar 6.28 STR. Denah Plat Lantai
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.21 STR. Detail Plat Lantai



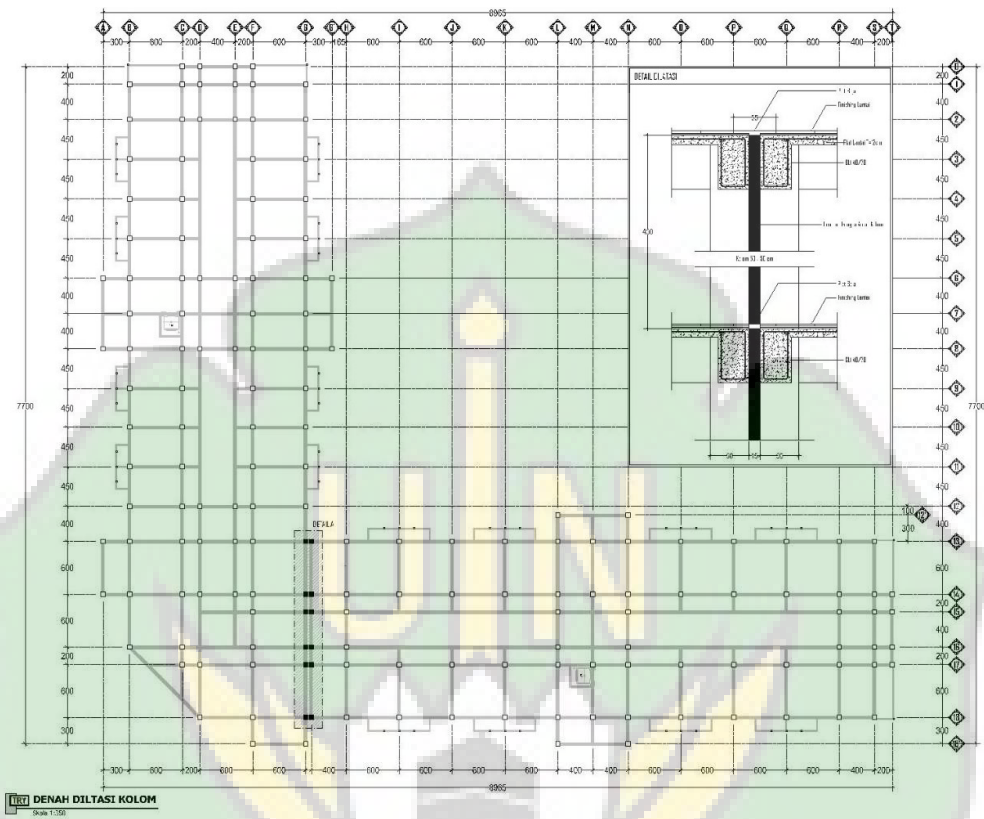
Gambar 6.29 STR. Detail Plat Lantai
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.22 STR. Detail Penulangan

Type	TAMPAK	
SISI/DEKAT		
Type	TAMPAK	
SISI/DEKAT		
Type	TAMPAK	
SISI/DEKAT		
Type	TAMPAK	
SISI/DEKAT		

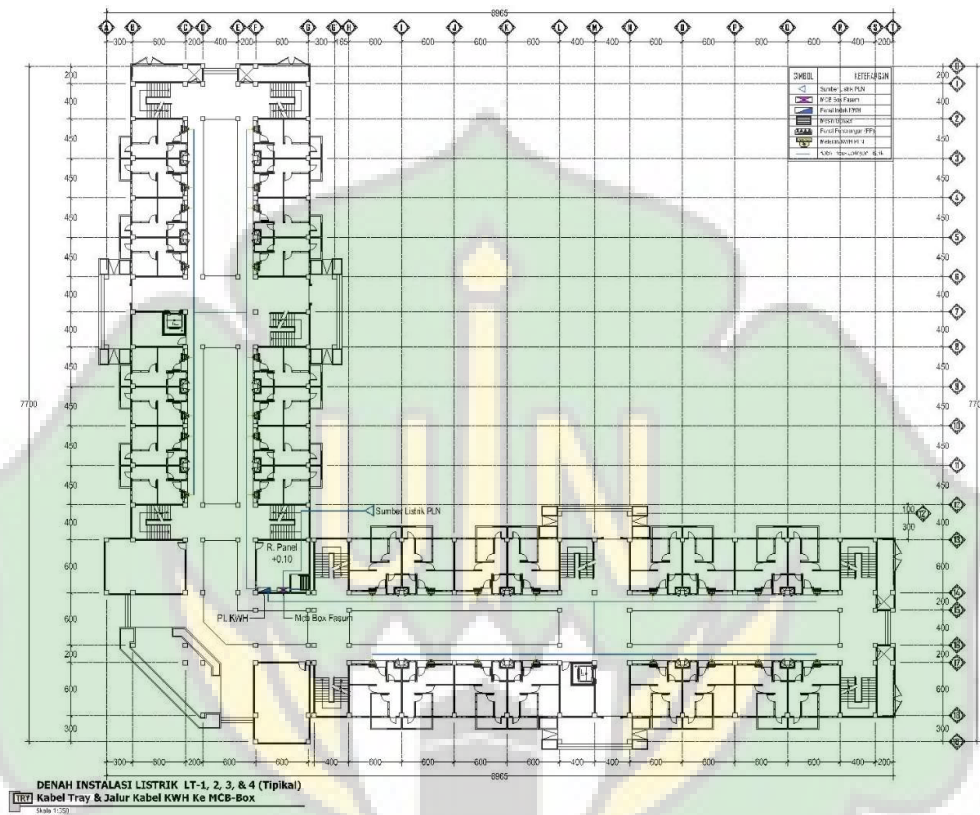
Gambar 6.30 STR. Detail Penulangan
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.23 STR. Denah & Detail Dilatasi



Gambar 6.31 STR. Denah & Detail Dilatasi
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

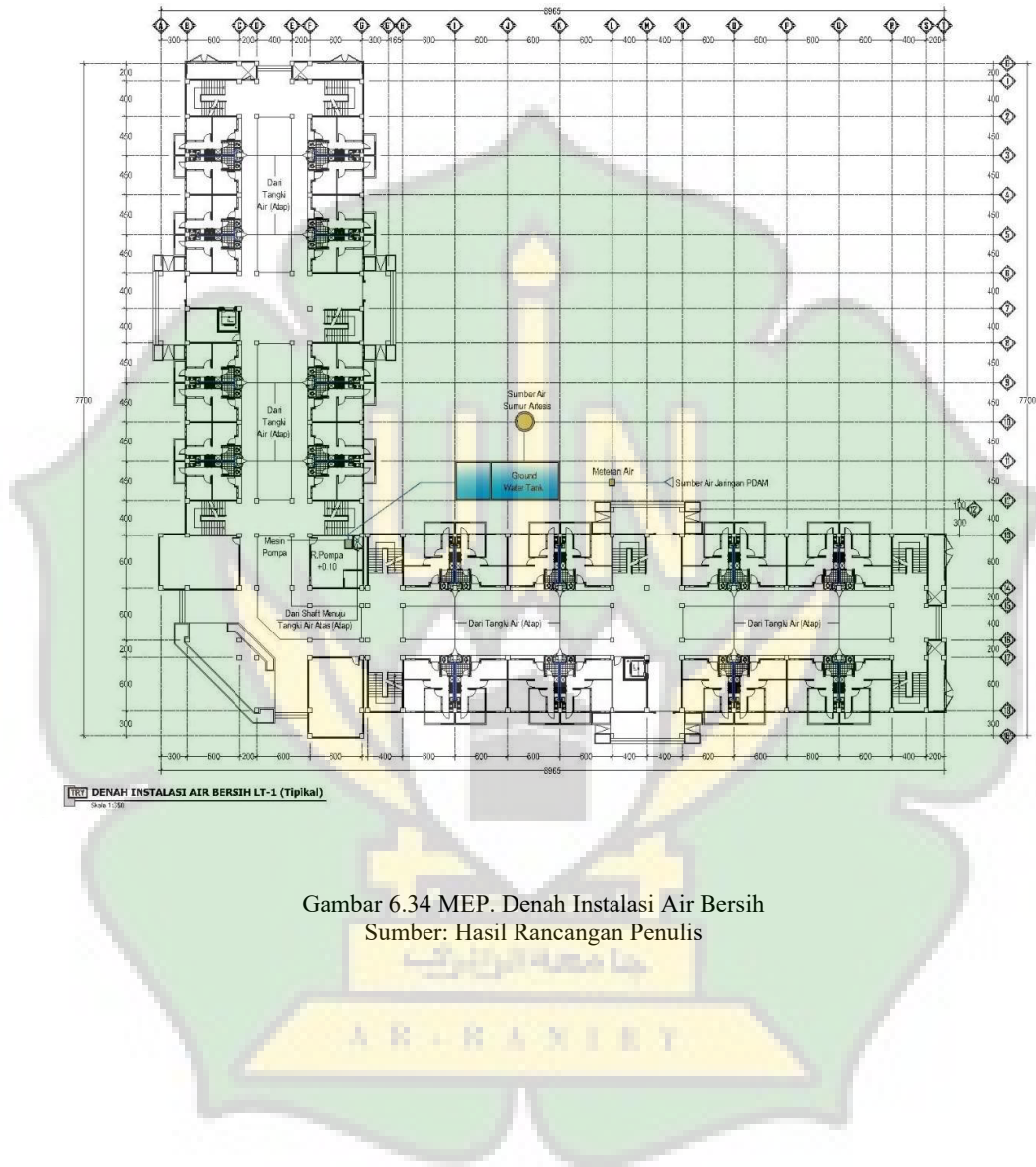
6.2.24 MEP. Denah Instalasi Listrik (Kabel Tray & Jalur Kabel KWH Ke MCB-Box)



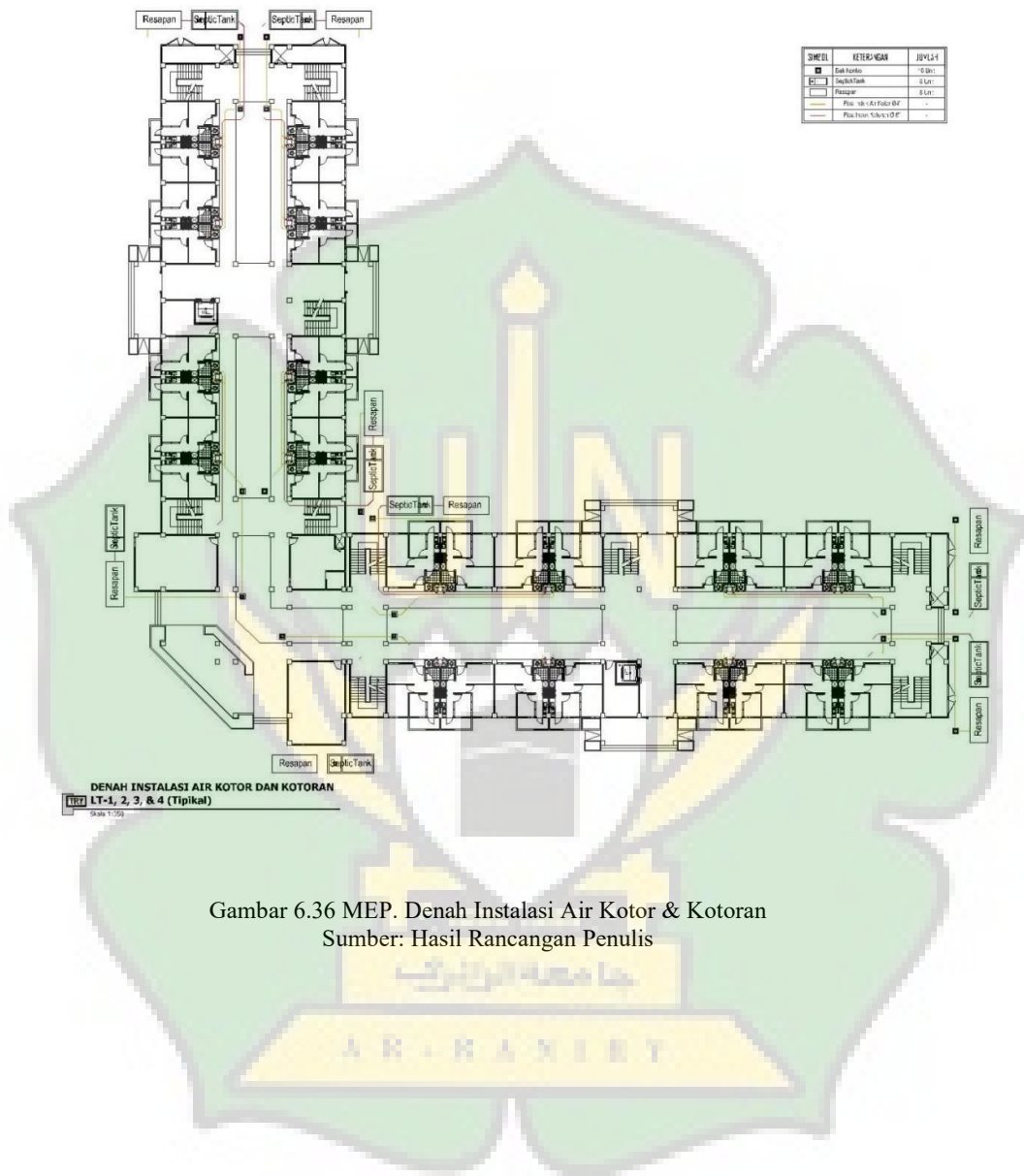
Gambar 6.32 MEP. Denah Instalasi Listrik (Kabel Tray & Jalur Kabel KWH Ke MCB-Box)
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

The image is a detailed MEP floor plan for floors LT-1, 2, 3, and 4. It shows the layout of electrical installations, including switches, outlets, and lighting fixtures. The plan is oriented with a grid system (A-J horizontally, 1-10 vertically). A legend in the top right corner defines the symbols used: a circle with a dot for 'Overlight LT-1, 2, 3, 4', a circle with a cross for 'Overlight LT-1, 2, 3, 4', a triangle for 'Overlight', a square for 'Overlight', a square with a cross for 'Overlight', a square with a dot for 'Overlight', a square with a cross for 'Overlight', a square with a dot for 'Overlight', a square with a cross for 'Overlight', a square with a dot for 'Overlight', and a square with a cross for 'Overlight'. The title block at the bottom left reads 'DENAH INSTALASI LISTRIK LT-1, 2, 3, & 4 (Tipikal)' and 'Penerangan & Stop Kontak'.

6.2.26 MEP. Denah Instalasi Air Bersih

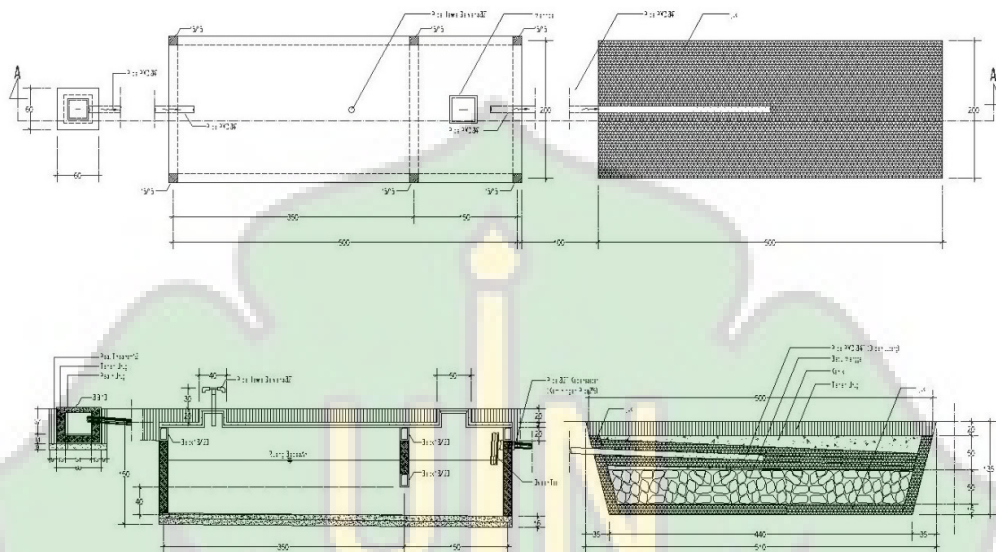


6.2.28 MEP. Denah Instalasi Air Kotor & Kotoran



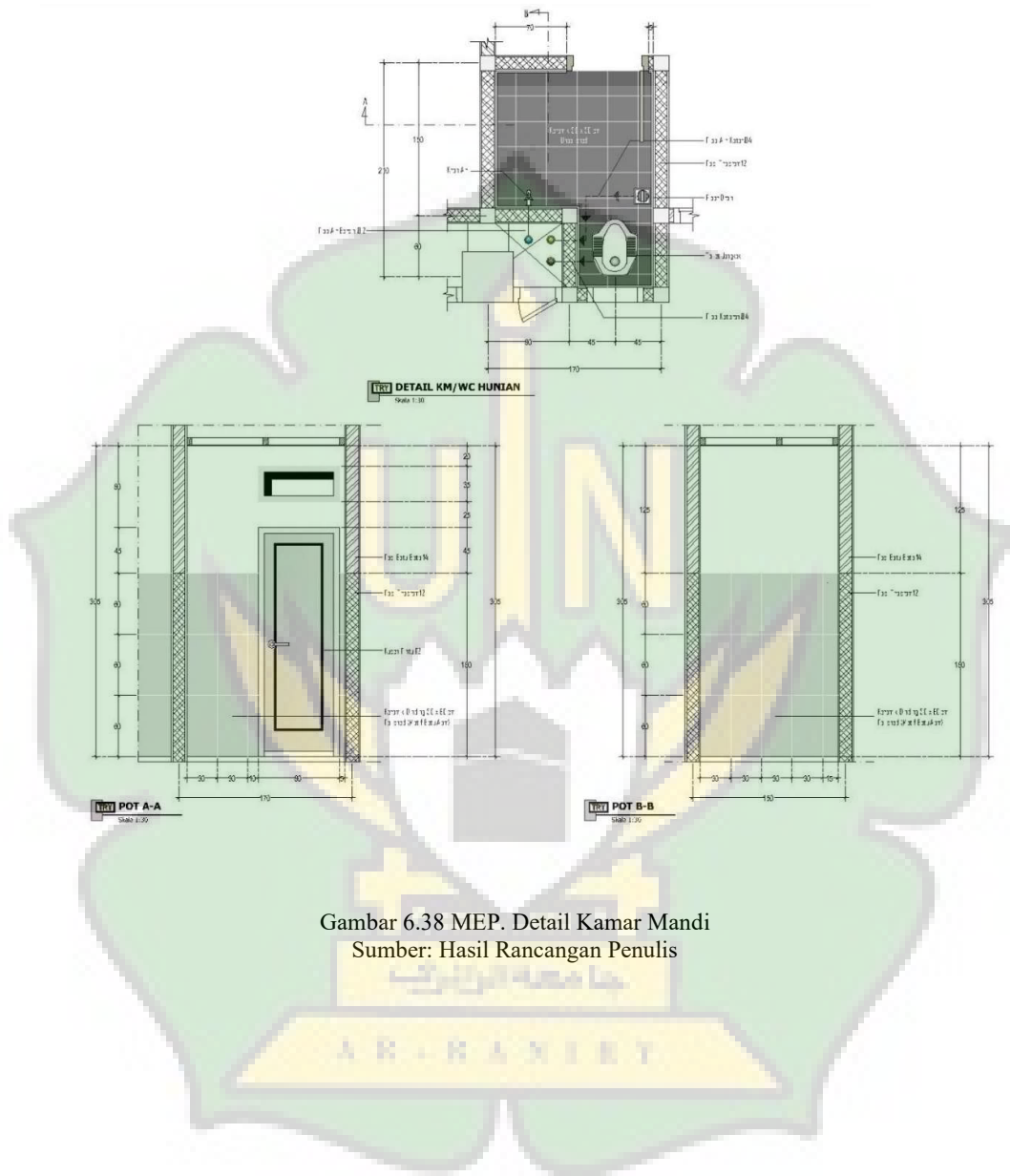
Gambar 6.36 MEP. Denah Instalasi Air Kotor & Kotoran
 Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.29 MEP. Detail Bak Kontrol, SepticTank & Resapan



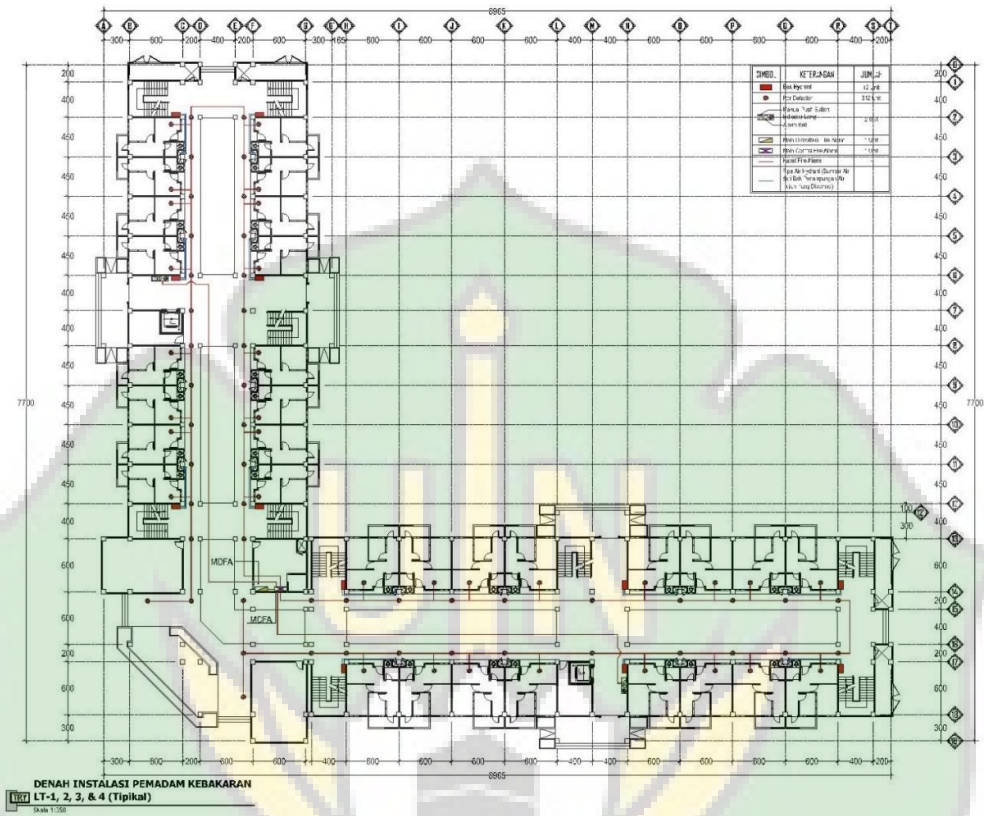
Gambar 6.37 MEP. Detail Bak Kontrol, SepticTank & Resapan
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.30 MEP. Detail Kamar Mandi



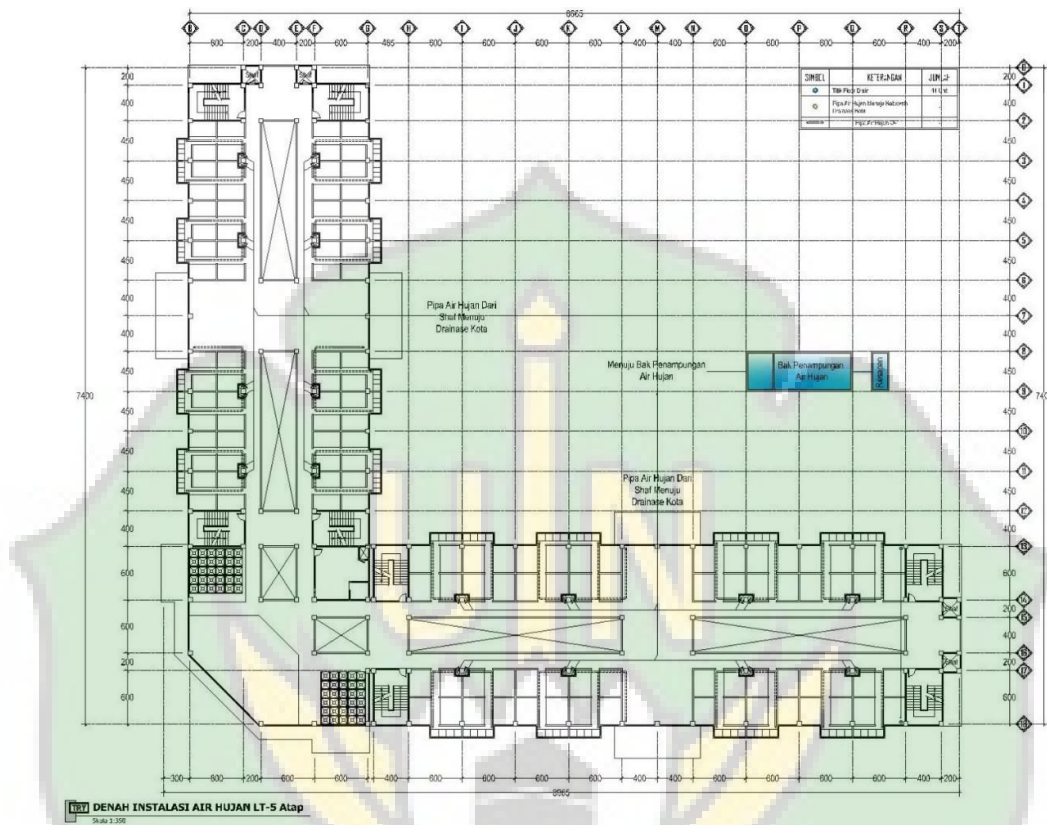
Gambar 6.38 MEP. Detail Kamar Mandi
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.2.31 MEP. Denah Instalasi Pemadam Kebakaran



Gambar 6.39 MEP. Denah Instalasi Pemadam Kebakaran
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

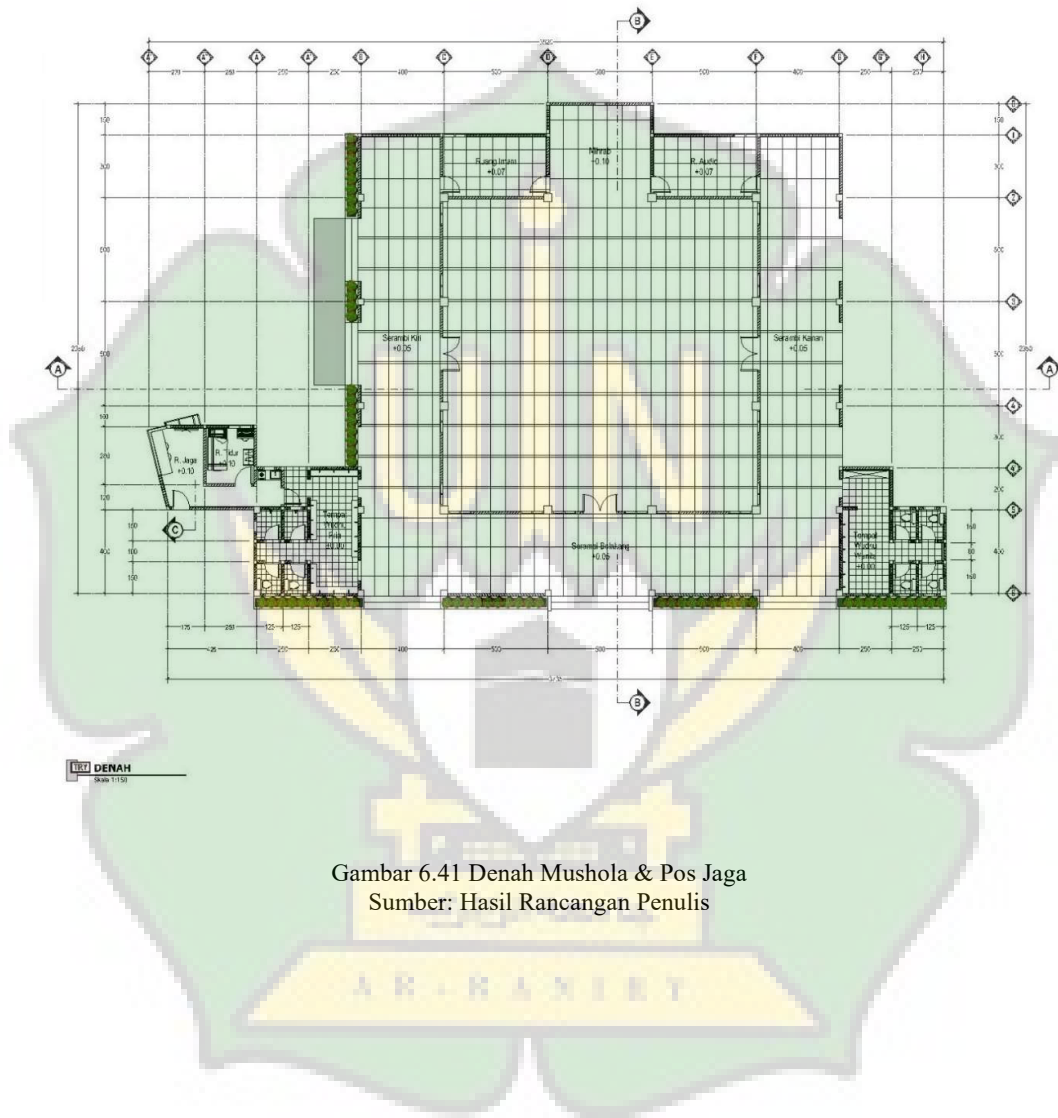
6.2.32 MEP. Denah Instalasi Air Hujan



Gambar 6.40 MEP. Denah Instalasi Air Hujan LT-5 Atap
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.3 Mushola, Pos Jaga & Gedung Pengelola (Bangunan Penunjang)

6.3.1 Denah Mushola & Pos Jaga



Gambar 6.41 Denah Mushola & Pos Jaga
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.3.2 Tampak Mushola



TAMPAK DEPAN
Skala 1:100



TAMPAK SAMPING KANAN
Skala 1:100

Gambar 6.42 Tampak Mushola
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.3.3 Tampak & Potongan Pos Jaga



Gambar 6.43 Tampak & Potongan Pos Jaga
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.3.4 Perspektif 3D Eksterior Mushola & Pos Jaga

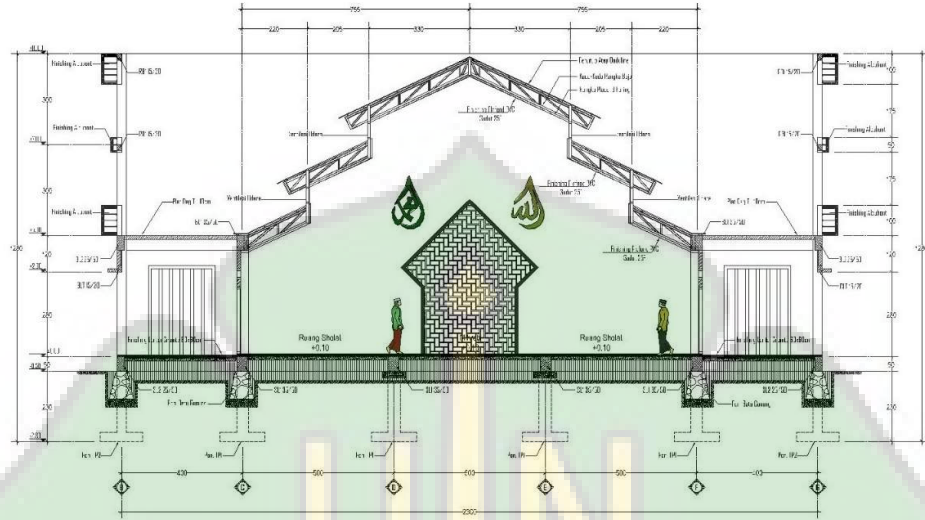


Gambar 6.44 Perspektif 3D Eksterior Mushola
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

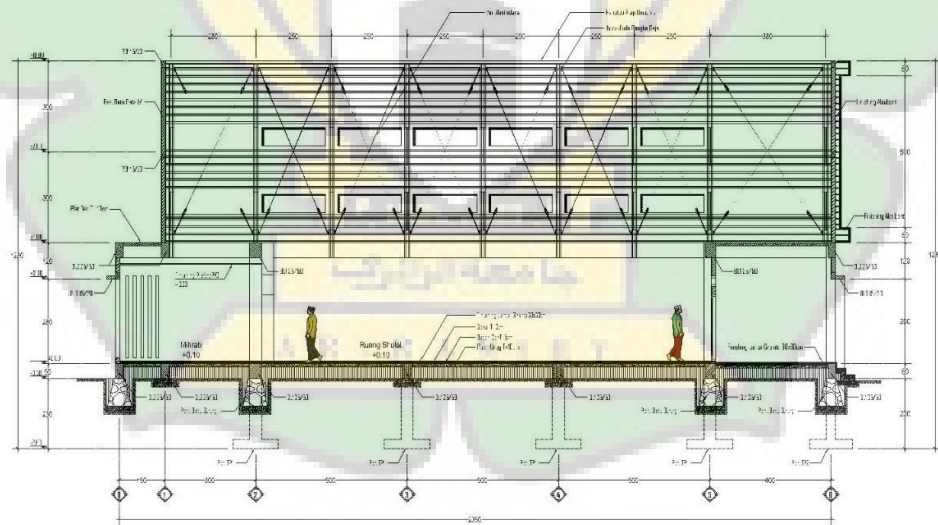


Gambar 6.45 Perspektif 3D Eksterior Pos Jaga
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.3.5 Potongan Mushola



Gambar 6.46 Potongan A-A Mushola
Sumber: Hasil Rancangan Penulis



Gambar 6.47 Potongan B-B Mushola
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.3.6 Denah Gedung Pengelola



Gambar 6.48 Denah LT-1 Gedung Pengelola
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.3.7 Tampak Gedung Pengelola



TAMPAK DEPAN
Skala 1:150



TAMPAK SAMPING KANAN
Skala 1:150

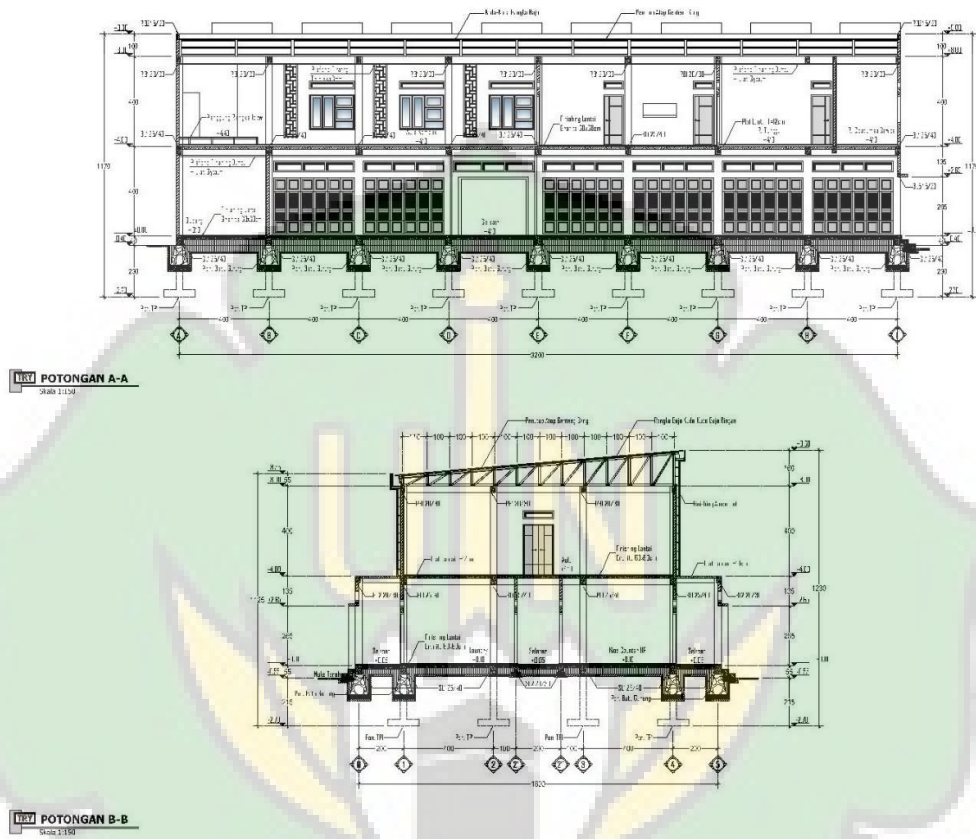
Gambar 6.50 Tampak Gedung Pengelola
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.3.8 Perspektif 3D Eksterior Gedung Pengelola



Gambar 6.51 Perspektif 3D Eksterior Gedung Pengelola
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

6.3.9 Potongan Gedung Pengelola



Gambar 6.52 Potongan Gedung Pengelola
Sumber: Hasil Rancangan Penulis

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2019, *Perkim*, Diakses 17 Maret 2019, https://www.academia.edu/39133799/Kepada_Yth
- Badan Pusat Statistik (BPS) Banda Aceh 2018
- Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Banda Aceh
- Dekoruma kania, 2018, Diakses 18 Maret 2019 <https://www.dekoruma.com/artikel/75009/manfaat-roster-beton>
- Hidayat rahmat, hendrino, basri, wongso, dan afrimayetti. *Perancangan rusunawah kota padang pada kawasan siteba dengan tema green architecture*. Jurnal fakultas tekni sipil dan perencanaan universitas bung hatta, hal 2
- <http://eprints.undip.ac.id/47661/>. Diakses 22 Juli 2019
- <https://www.edupaint.com/inspirasi/rumah/interior/5899-ciri-desain-arsitektur-tropis>. Diakses 23 Juli 2019
- <http://ngrancangpojok.blogspot.com/>. Diakses 24 juli 2019
- <https://www.pdamdepok.co.id/files/perda-kota-depok-thn-2013-no-13-ttg-bangunan-dan-imb.pdf>. Diakses 26 febuari 2019
- <http://arsibook.blogspot.com/2017/04/literatur-apartemen.html>. Diakses 17 Maret 2019
- <https://www.coursehero.com/file/p5v59hap/7-Satuan-Rumah-Susun-Umum-yang-selanjutnya-disebut-Sarusun-Umum-adalah-unit/>. Diakses 25 Mei 2019
- <https://www.pdamdepok.co.id/files/perda-kota-depok-thn-2013-no-13-ttg-bangunan-dan-imb.pdf>. Diakses 12 Maret 2019
- <https://id.scribd.com/document/373320064/Jenis-Dan-Klasifikasi-Rumah-Susun>. Diakses 17 Juni 2019
- <https://adoc.pub/bab-i-pendahuluan-kepada-norma-dan-adat-kebiasaan-yang-berla.html>. Diakses 17 juli 2019

[http://eprints.undip.ac.id/42761/2/erwin_tommy_h.m_\(12b009102\)_bab_i_pendahuluan.pdf](http://eprints.undip.ac.id/42761/2/erwin_tommy_h.m_(12b009102)_bab_i_pendahuluan.pdf). Diakses 22 Maret 2019

<http://alatpemadamapionline.blogspot.com>

<http://peraturan.menteri-negara-perumahan-rakyat-nomor-14-permen-m-2007>. Diakses 16 Januari 2019

<http://digilib.uinsby.ac.id>, 2017

Karyono Tri Harso, 2011, *Bangunan Hemat Energi di Kawasan Tropis*, https://www.researchgate.net/publication/280561037_Bangunan_Hemat_Energi_di_Kawasan_Tropis

Kantor Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh

Kantor Keucik Lambaro Skep, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh

Prananingrat Murti, 2017, *Prsitektur tropis*. Diakses 15 Januari 2019
https://kupdf.net/download/arsitektur-tropis_59ae4e10dc0d600e45568edf_pdf

Perkim.bandaacehkota.go.id, 2014

Pontoan richard, suryono, warouw, *perancangan rumah susun kaum buruh di bitung, pendekatan arsitektur tropis*, hal 90.

Purwanto, Edi (2011) *penggunaan elemen kaca pada bangunan arsitektur tropis*. In: Seminar Nasional MTA Undip.

Qs-An-Nahl : 80-81

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Banda Aceh Tahun 2009-2029

Standar Nasional Indonesia (SNI 03-7013-2004)

Time-Saver Standarsd For Building Types 2nd Edition / Joseph De Chiara & John Callender / 1980

www.dekoruma.com/artikel/75009/manfaat-roster-beton

www.Pinterest.com

www.sejarah-negara.com, 2017

www.Archdaily.com

➤ Data IMB 2018 Kecamatan Kuta Alam

[illegible]

DATA IMB 2018 INDIK KECAMATAN [Protected View] - Excel													Sign
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search													
PROTECTED VIEW Be careful—files from the Internet can contain viruses. Unless you need to edit, it's safer to stay in Protected View. Enable Editing													
D128													
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
28	MIRKUS SURYADIPANA	HMNo. 433	93	Mirko Suryadipana	640101010M02018 16-Apr-2018 MAMAS Suryadipana	Rumah Temp. Tegal 130x, 2 Lantai Luas = 9,24 m²	Hutan	J. Tegal Gempeng/Litana	Kuta Alam	5 Maret 2018 Luas = 180 m²	Pp	714.000,00	
29	RILY PRAPTOMO	Tanah Negara Ruang MBB Jalan	-	Tanah Negara Ruang MBB Jalan	640102010M02018 17-Apr-2018 PT. Quattro International	Memas Tekomohat Monopole Kamulasa P.U.J 130x Luas = 9,60 m²	Khusus	J. Pulo Pulo Gempeng/Prongeng	Kuta Alam		Pp	257.000,00	
30	M. DAHLAN	HMNo. 993 HMNo. 2077	68 79	Muhammad Dahlan	640103010M02018 17-Apr-2018 M. Dahlan	Villa 130x, 2 Lantai Luas = 49,80 m²	Usaha	J. Sri Sayo/Landulu Gempeng/Prongeng	Kuta Alam	31 Maret 2018 Luas = 25,6 m²	Pp	7.224.000,00	
31	RILY PRAPTOMO	Tanah Negara Ruang MBB Jalan	-	Tanah Negara Ruang MBB Jalan	640103010M02018 17-Apr-2018 PT. Quattro International	Memas Tekomohat Monopole Kamulasa P.U.J 130x Luas = 9,20 m²	Khusus	J. Jend. A. Yani Gempeng/Prongeng	Kuta Alam		Pp	92.000,00	
32	RILY PRAPTOMO	Tanah Negara Ruang MBB Jalan	-	Tanah Negara Ruang MBB Jalan	640103010M02018 17-Apr-2018 PT. Quattro International	Memas Tekomohat Monopole Kamulasa P.U.J 130x Luas = 9,20 m²	Khusus	J. R. A. Kartini Gempeng/Prongeng	Kuta Alam		Pp	92.000,00	
33	RILY PRAPTOMO	Tanah Negara Ruang MBB Jalan	-	Tanah Negara Ruang MBB Jalan	640103010M02018 17-Apr-2018 PT. Quattro International	Memas Tekomohat Monopole Kamulasa P.U.J 130x Luas = 9,20 m²	Khusus	J. T. Panglima Polan Gempeng/Prongeng	Kuta Alam		Pp	94.000,00	
34	RATNA DEVI	HMNo. 257	883	R. Ratna Dewi, M.Eng	640105010M02018 18-Apr-2018 Ratna Dewi	Rumah Temp. Tegal (A) 130x, 2 Lantai Luas = 9,60 m²	Hutan	J. Pulo Gempeng/Bandar Baru	Kuta Alam		Pp	4.712.000,00	
35	RATNA DEVI	HMNo. 257	883	R. Ratna Dewi, M.Eng	640105010M02018 18-Apr-2018 Ratna Dewi	Rumah Temp. Tegal (B) 130x, 2 Lantai Luas = 9,60 m²	Hutan	J. Pulo Gempeng/Bandar Baru	Kuta Alam		Pp	4.712.000,00	
36	RATNA DEVI	HMNo. 257	883	R. Ratna Dewi, M.Eng	640105010M02018 18-Apr-2018 Ratna Dewi	Rumah Temp. Tegal (B) 130x, 2 Lantai Luas = 9,60 m²	Hutan	J. Pulo Gempeng/Bandar Baru	Kuta Alam		Pp	4.712.000,00	
37	DABEL AFANDI	HMNo. 923	83	Daniel Afandi	640105010M02018 18-Apr-2018 Daniel Afandi	Toko 130x, 2 Lantai Luas = 9,24 m²	Usaha	J. Tak. Mard. Sidiyoh Gempeng/Prongeng	Kuta Alam		Pp	1.096.000,00	
38	BURHARI A. AJIL	HMNo. 9592	229	Burhan A. Jali	640173010M02018 27-Apr-2018 Burhan A. Jali	Toko (B) 130x, 2 Lantai Luas = 9,24 m²	Usaha	J. Sigah Kuala Gempeng/Landulu	Kuta Alam		Pp	1.596.000,00	
39	BURHARI A. AJIL	HMNo. 9592	229	Burhan A. Jali	640173010M02018 27-Apr-2018 Burhan A. Jali	Toko (B) 130x, 2 Lantai Luas = 9,24 m²	Usaha	J. Sigah Kuala Gempeng/Landulu	Kuta Alam		Pp	1.596.000,00	
40	ETRNA SARI	HMNo. 9592	92	Etina Sari	640173010M02018 27-Apr-2018 Etina Sari	Bangunan Temp. Usaha 130x, 2 Lantai Luas = 9,24 m²	Usaha	J. Sigah Kuala Gempeng/Landulu	Kuta Alam		Pp	1.014.000,00	
41	JOHANES JAP	HMNo. 9634	201	Johanes Jap	640173010M02018 27-Apr-2018 Johanes Jap	Rumah Temp. Tegal 130x, 2 Lantai Luas = 27,27 m²	Hutan	J. Tgl. F. Ansh Gempeng/Mala	Kuta Alam		Pp	2.277.000,00	
42	SAMUEL RIDAL	HMNo. 9693	492	Dr. S. Samuel Ridal, M.Eng	640175010M02018 27-Apr-2018 Samuel Ridal	Rumah Temp. Tegal 130x, 2 Lantai Luas = 9,60 m²	Hutan	J. Pemula Gempeng/Mala	Kuta Alam		Pp	4.280.000,00	
43	FANDIA	HMNo. 9546	96	Fandi	640175010M02018 27-Apr-2018 Fandi	Rumah Temp. Tegal 130x, 2 Lantai Luas = 9,60 m²	Hutan	J. Pemula Gempeng/Mala	Kuta Alam		Pp	1.440.000,00	
BAITURRAHMAN KUTA ALAM MEURAXA SYIAH KUALA LUENG BATA KUTA RAJA BANDA RAYA JAYA BARU ULEE KARENG Rekap BULAN													

DATA IMB 2018 INDIK KECAMATAN [Protected View] - Excel													Sign
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search													
PROTECTED VIEW Be careful—files from the Internet can contain viruses. Unless you need to edit, it's safer to stay in Protected View. Enable Editing													
D128													
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
46	ERIS MAHADIY	HMNo. 224	455	H. Miri Mahadiy	640105010M02018 21-Mai-2018 Mir Mahadiy	Rumah Temp. Tegal (A) 130x, 1 Lantai Luas = 9,60 m²	Hutan	J. Cor. Bani Gempeng/Bandar Baru	Kuta Alam		Pp	410.000,00	
47	ERIS MAHADIY	HMNo. 224	455	H. Miri Mahadiy	640105010M02018 21-Mai-2018 Mir Mahadiy	Rumah Temp. Tegal (A) 130x, 1 Lantai Luas = 9,60 m²	Hutan	J. Cor. Bani Gempeng/Bandar Baru	Kuta Alam		Pp	405.000,00	
48	ERIS MAHADIY	HMNo. 224	455	H. Miri Mahadiy	640105010M02018 21-Mai-2018 Mir Mahadiy	Rumah Temp. Tegal (B) 130x, 1 Lantai Luas = 9,60 m²	Hutan	J. Cor. Bani Gempeng/Bandar Baru	Kuta Alam		Pp	1.036.000,00	
49	IVAN RASID	HMNo. 905	1071	Ivan Rasid	640105010M02018 21-Mai-2018 Ivan Rasid	Rumah Temp. Tegal 130x, 2 Lantai Luas = 22,59 m²	Hutan	J. Sigah Kuala Gempeng/Litana	Kuta Alam		Pp	4.946.000,00	
50	INDRA SAPUTRA, ST	HMNo. 9075	219	Muhammad Indra, SE	640105010M02018 21-Mai-2018 PT. Sri Bangor Segitama, Tbk	Memas Tekomohat Komposul Luas = 25,20 m²	Khusus	J. Sigah Kuala Lu. Nip. Siliwangi Gempeng/Landulu	Kuta Alam		Pp	4.673.000,00	
51	SURYA DEVI	HMNo. 91	69	Surya Dewi	640105010M02018 21-Mai-2018 Fahri Jabali	Toko 130x, 2 Lantai Luas = 9,20 m²	Usaha	J. T. Panglima Polan Gempeng/Prongeng	Kuta Alam	25 Mei 2018 Luas = 9,20 m²	Pp	1.399.000,00	
52	SURYA DEVI	HMNo. 429	93	Surya Dewi	640105010M02018 21-Mai-2018 Surya Dewi	Toko 130x, 2 Lantai Luas = 98,40 m²	Usaha	J. Panglima Polan Gempeng/Prongeng	Kuta Alam	25 Mei 2018 Luas = 7,30 m²	Pp	2.220.000,00	
53	VIN SAMILA	HMNo. 78	272	Vin Samila	640105010M02018 21-Mai-2018 Vin Samila	Bangunan Usaha 130x, 2 Lantai Luas = 29,5 m²	Usaha	J. Mughil Gempeng/Bandar Baru	Kuta Alam		Pp	2.302.000,00	
54	TAHMIZI HAMED	HMNo. 399	914	Dr. Tamizi Hamed	640105010M02018 21-Mai-2018 Tahmizi Hamed	Rumah Temp. Tegal 130x, 2 Lantai Luas = 28,75 m²	Hutan	J. Tgl. Cha Gempeng/Bandar Baru	Kuta Alam		Pp	2.090.000,00	
55	ASRIADI	HMNo. 2025	103	Asiadi	640105010M02018 21-Jun-2018 Asiadi	Rumah Temp. Tegal 130x, 1 Lantai Luas = 4,20 m²	Hutan	J. Singsingampala Lu. Cuka Gempeng/Landulu	Kuta Alam	30 Mei 2018 Luas = 5,25 m²	Pp	352.000,00	
56	AMIN KOLIN	HMNo. 2087	509	Amin Kolin	640105010M02018 21-Jun-2018 Amin Kolin	Rumah Temp. Tegal 130x, 2 Lantai Luas = 18,00 m²	Hutan	J. Tgl. F. Ansh Gempeng/Mala	Kuta Alam	22 Juni 2018 Luas = 1,90 m²	Pp	1.640.000,00	
57	KAMAL RIZA	HMNo. 281 HMNo. 982 HMNo. 209 HMNo. 325	78 86 87 103	Kamal Riza	640105010M02018 21-Jun-2018 Kamal Riza	Rumah Sakti 130x, 2 Lantai Luas = 1.548,83 m²	Sosial dan Budaya	J. Sigah Kuala Gempeng/Mala	Kuta Alam	11 April 2018 Luas = 22,15 m²	Pp	26.394.000,00	
58	FENDY	HMNo. 262	406	Fendy	640105010M02018 21-Jun-2018 Fendy	Rumah Temp. Tegal 130x, 2 Lantai Luas = 69,27 m²	Hutan	J. T. Liksumana Gempeng/Mala	Kuta Alam	4 Juli 2018 Luas = 4,35 m²	Pp	5.230.000,00	
59	LIMPAN ANI	HMNo. 472	89	Limpah Ani	640105010M02018 21-Jun-2018 Limpah Ani	Rend 130x, 1 Lantai Luas = 1.193,50 m²	Usaha	J. Jend. A. Yani Gempeng/Prongeng	Kuta Alam	22 Juni 2018 Luas = 2,10 m²	Pp	2.969.000,00	
60	TEUKU REZI FANLEW	HMNo. 9584	6.887	Teuku Rezi Fanlewi	640105010M02018 21-Jun-2018 Teuku Rezi Fanlewi	Rumah Temp. Tegal (A) 130x, 2 Lantai Luas = 40,50 m²	Hutan	J. Tegal Gempeng/Landulu Slop	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luas = 419,25 m²	Pp	609.000,00	
BAITURRAHMAN KUTA ALAM MEURAXA SYIAH KUALA LUENG BATA KUTA RAJA BANDA RAYA JAYA BARU ULEE KARENG Rekap BULAN													

DATA IMB 2018 INDIK KECAMATAN (Protected View) - Excel												
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search												
PROTECTED VIEW Be careful—files from the Internet can contain viruses. Unless you need to edit, it's safer to stay in Protected View. Enable Editing												
D128												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
41	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (B) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
42	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (C) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
43	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (D) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
44	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (E) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
45	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (F) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
46	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (G) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
47	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (H) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
48	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (I) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
49	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (J) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
50	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (K) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
51	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (L) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
52	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (M) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
53	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (N) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
54	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (O) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
55	TEUKU REZI FAHLEVI	H0416. 9004	6.007	Teuku Reza Fahlevi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal (P) 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
56	PUTRI VIGA SARI	H0416. 9042	266	Putri Viga Sari	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Tempa Teggal Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
BAITURRAHMAN KUTA ALAM MEURAXA SYIAH KUALA LUENG BATA KUTA RAJA BANDA RAYA JAYA BARU ULEE KARENG Rekap BULAN												

DATA IMB 2018 INDIK KECAMATAN (Protected View) - Excel												
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search												
PROTECTED VIEW Be careful—files from the Internet can contain viruses. Unless you need to edit, it's safer to stay in Protected View. Enable Editing												
D128												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
94	YUSRIAL	H0416. 2008	80	Yusrialdi	6401012304002000	Tanggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Uraha	Jl. Tpk. Cikang Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
95	ERLIMAWATI	H0416. 2042	440	Erlinawati	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Renda Cikang Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
96	REZA SYAH PUTRA	H0416. 2003	504	Reza Syah Putra	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. Cor Bani Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
97	AQILMA	H0416. 601	212	Aqilma Zahun	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
98	Dr. MUHAMMAD NUS, M.Hum	HP No. 6201	605	Dr. Muhammad Nus	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
99	Dr. HARYANTO, M.Pd	HP No. 3008	6.776	Dr. Haryanto	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
100	ABDILLAH, SH	H0416. 1004	82	Abdullah, SH	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
101	YUSRIAL	H0416. 1004	82	Yusrialdi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
102	HUSMI	H0416. 2003	504	Husmi	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
103	YUAN FERDIE / JONI FERDIE	H0416. 0204	82	Yuan Ferdie / Joni Ferdie	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
104	RODDY JIMARIS	H0416. 514	37	Roody Jimaris	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
105	ADILDA	H0416. 39	393	Adilda	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
106	KARTINI	H0416. 80	195	Kartini	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
107	KARTINI	H0416. 80	195	Kartini	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
108	KARIMUNISYAH	H0416. 0232	436	Karimunisya	6401012304002000	Rumah Tempa Teggal 10x11, Lantai Luar = 40,50 m²	Hutan	Jl. T. Panglima Gampeng/Lumban Skup	Kuta Alam	27 Juni 2018 Luar = 40,25 m²	Pp	360.000,00
BAITURRAHMAN KUTA ALAM MEURAXA SYIAH KUALA LUENG BATA KUTA RAJA BANDA RAYA JAYA BARU ULEE KARENG Rekap BULAN												

➤ Data Fakir Miskin Lamdingin

2. Daftar Fakir Miskin Lamdingin - Excel														Sign in	Share
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search															
Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing															
L108															
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R															
DAFTAR FAKIR MISKIN DUSUN Tgk. Dihaji TAHUN 2017															
No. Urut	Nama KK	Jenis Kelamin	Tempat / Tgl. Lahir	Umur	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Mempunyai Usaha	Jmlh Angg. Keluarga	Penghasilan Per-Bulan	Status Tempat Tinggal	Alamat	Keterangan			
		L	P					L	P			Fakir	Miskin		
1	Anwar	L	Sabang / 23-04-1980	37	SMA	Wirawasta	-	2	1	3	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
2	Ansari	L	B. Aceh / 18-09-1968	49	SMA	Pedagang	Istri Jualan Kue	3	2	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
3	Bustamin	L	B. Aceh / 30-11-1965	51	SMP	Swasta	Istri Jualan	1	2	3	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
4	Baharuddin	L	A. Besar / 14-02-1975	42	SMP	Swasta	-	2	3	5	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
5	Badrul Walidin	L	B. Aceh / 06-06-1967	50	SL	Wirawasta	-	1	3	4	Rp.	Menumpang	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
6	Bayhaji	L	B. Aceh / 17-06-1986	31	SL	Buruh	-	1	1	2	Rp.	Menumpang	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
7	Chairul Anwar	L	B. Aceh / 21-12-1956	60	SMA	Swasta	Istri Menjajit	1	3	4	Rp. 750.000	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
8	Dahlan Arifin	L	A. Timur / 01-02-1968	48	SD	Swasta	Jualan Nasi	4	3	7	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
9	Desi Amelia	L	B. Aceh / 19-12-1989	27	SMA	Mahasiswa	-	1	2	3	Pension Ortu	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
10	Dhani Sugara Yusuf	L	B. Aceh / 23-05-1977	40	DII	Wirawasta	-	2	1	3	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
11	Eri Effendi	L	B. Aceh / 14-10-1964	52	SMA	Narik Bezak	Istri Menjajit	2	2	4	Rp. 1.000.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
12	Enni Taty	P	B. Aceh / 13-10-1969	47	SMA	IRT	-	2	2	4	Tidak Ada	Menumpang	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
13	Edi Saputra	L	B. Aceh / 30-09-1974	42	STM	Swasta	Istri Jualan Kue	1	5	6	Rp. 600.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
14	Ernawati	P	B. Aceh / 07-12-1979	37	SMA	IRT	-	-	1	1	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
15	Effendi Saad	L	B. Aceh / 07-07-1976	41	SMA	Wirawasta	-	1	4	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
16	Effendi M. Yusuf	L	Gp.U Bungkoh/01-07-88	29	SD	Wirawasta	-	1	3	4	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
17	Fikriah A. Hamid	P	B. Aceh / 21-10-1948	68	SR	IRT	Menyulam	-	1	1	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
18	Husni Mubarak	L	Sigi / 11-09-1980	36	SMA	Swasta	Jualan Burger	1	2	3	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
19	Harlis	L	B. Aceh / 13-06-1982	35	SMA	Swasta	-	1	1	2	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
20	Hamdan Mahmum	L	Tangse / 12-05-1979	38	SMA	Wirawasta	-	2	1	3	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
21	Hidayat Akbar Syah	L	A. Besar / 27-12-1988	29	SMA	Wirawasta	Jualan Kue	1	4	5	Rp. 300.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
22	M. Imran	L	Kumbang Unor/30-07-82	35	SMA	Wirawasta	-	2	2	4	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
23	Muslim Saleh	L	B. Aceh / 08-08-1975	42	SMA	Tukang Keramik	Istri Menjajit	1	1	2	Rp. 500.000	Hak milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
24	Martani Abdullah	P	B. Aceh / 01-07-1967	50	SMP	IRT	Jualan Keripik	3	1	4	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
Tgk. Dihaji Lamruet Lampohpak Gano Tgk. Diblang															
Ready														17 October 2020 Saturday	
2. Daftar Fakir Miskin Lamdingin - Excel														Sign in	
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search															
Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing															
L110															
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S															
25	Mahyudin	L	B. Aceh / 10-01-1972	45	SMA	Tidak Tetap	-	2	-	2	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	V	-
26	Muslim Raja	L	B. Aceh / 20-10-1960	57	SMA	Narik Bezak	-	1	-	1	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
27	Mariana Gansoe	L	Sigi / 31-01-1963	56	SMA	IRT	Jualan Kue Kering	2	1	3	Rp. 1.000.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
28	M. Nadi Samin	L	Sigi / 13-09-1965	52	SMA	Wirawasta	Istri Jualan Kue	1	4	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
29	M. Siddik	L	Pulo Aceh / 01-07-1968	49	SD	Jualan Di Kios	-	2	2	4	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
30	Nuriah Zilri	P	B. Aceh / 18-07-1967	50	SD	IRT	Jualan Di Kios	-	2	2	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
31	Nurwati Zennah	P	B. Aceh / 01-07-1962	55	SMA	IRT	-	1	3	4	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
32	Nurwan Nunda	L	B. Aceh / 03-10-1974	43	SMA	Wirawasta	-	2	3	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
33	Nurwati Ramli	P	Sigi / 12-05-1980	36	SMP	IRT	-	1	2	3	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
34	Nurza	L	A. Besar / 01-01-1985	32	SMA	Wirawasta	-	1	2	3	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
35	Nasib Syahputra	L	Stabat / 01-07-1986	31	SMP	Kary. Swasta	-	2	1	3	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
36	Refhiyati	P	SUMUT / 30-06-1960	57	SMA	IRT	-	4	1	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
37	Reza	L	B. Aceh / 23-04-1979	38	SD	Nelayan	-	2	2	4	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
38	Syarifuddin Abdullah	L	B. Aceh / 12-10-1977	40	SMA	Swasta	-	2	2	4	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
39	Sekidiah Abdullah	P	B. Aceh / 31-07-1948	69	SD	IRT	-	-	1	1	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	VI	-
40	Sabirin	L	B. Aceh / 20-12-1980	36	-	Swasta	-	1	2	3	Rp. 600.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
41	Syarifuddin Wahab	L	Ambon / 10-10-1957	60	SMA	-	-	2	-	2	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
42	Suhaimi	L	B. Aceh / 20-01-1983	34	SMP	-	Istri Jualan Kue	1	2	3	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
43	Saldah	P	B. Aceh / 01-07-1962	55	-	Tidak Bekerja	-	-	1	1	Tidak Ada	Menumpang	Dusun Tgk. Dihaji	V	-
44	Supomo Abdi	L	T. Puk / 23-05-1985	32	SMP	Kary. Swasta	-	2	1	3	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
45	Tarfaunuddin	L	Blisar / 01-12-1968	49	SMA	Instalator Listrik	Istri Ran Keng Tojin	2	2	4	Tidak Ada	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
46	Umi Kalsum	P	B. Aceh / 08-05-1953	64	SMA	IRT	-	-	1	1	Pension Suami	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
47	Widhiyanti	P	Cimali / 08-08-1965	52	SMA	IRT	Menjajit	1	3	4	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
48	Yuswan	L	Medan / 30-12-1954	63	SMA	-	-	3	2	5	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
49	Yossie Pranata	L	B. Aceh / 10-03-1987	30	SMA	Tukang	-	1	2	3	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
50	Zulfikar Raja	L	B. Aceh / 11-11-1976	41	SMA	Tukang Bangunan	-	2	2	4	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
51	Zurli Azwar	L	B. Aceh / 02-03-1977	40	SMA	Swasta	Istri Jualan Kue	2	2	4	Rp. 600.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
52	Zubaidah	P	B. Aceh / 03-07-1967	50	SMP	Swasta	-	-	1	1	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
53	Zaini Abbas	L	B. Aceh / 13-04-1959	58	SMP	Swasta	-	4	1	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
54	Zulfan	L	B. Aceh / 18-09-1979	38	SMA	Wirawasta	-	3	-	5	Rp.	Menumpang	Dusun Tgk. Dihaji	-	V
Tgk. Dihaji Lamruet Lampohpak Gano Tgk. Diblang															
Ready															

2. Daftar Fakir Miskin Lamdingin - Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search

Calibri 10 A A

B I U

Wrap Text

General

Normal Bad Good

Neutral Calculation Check Cell

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

L117 5

DAFTAR FAKIR MISKIN DUSUN LAMKRUET TAHUN 2017

No. Urut	Nama KK	Jenis Kelamin	Tempat / Tgl. Lahir	Umur	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Mempunyai Usaha	Jmlh Angg. Keluarga	Jumlah	Penghasilan Per-Bulan	Status Tempat Tinggal	Alamat	Keterangan Fakir / Miskin
1	Binti	P	T. Gadang / 20-05-1957	60	SD	IRT	Jualan Pisgor	-	1	Rp. 500.000	Penyewa	Dusun Lamkruet	- V
2	Ihsan	L	B. Aceh / 15-04-1964	53	SMA	Swasta	Doorsmer	3	3	Rp. 600.000	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
3	Maimunah, Hj	P	B. Aceh / 01-07-1935	82	SD	IRT	-	-	1	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
4	Muzakkir Syakban	L	B. Aceh / 05-07-1963	54	SMA	Narik Becak	Jualan Pecal dan Kue	3	3	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
5	Masrani	P	Medan / 01-07-1953	64	SD	IRT	-	1	2	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
6	Muzakkir	L											
7	Nilawati MD	P	B. Aceh / 11-10-1953	64	SMA	IRT	-	2	1	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
8	Nuraini	P	B. Aceh / 28-06-1968	49	SMA	IRT	-	2	3	Rp. 500.000	Penyewa	Dusun Lamkruet	- V
9	Rita Mutia	P	A. Besar / 01-01-1971	46	D III	IRT	Menjahit	-	1	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
10	Rosmiati M	P	B. Aceh / 23-08-1965	52	SMA	IRT	Membuat Kue	2	1	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
11	Rosdiani M	P	B. Aceh / 02-08-1964	53	SMA	IRT	-	1	3	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
12	Sulaiman Daud	L	Lampasah / 01-07-1968	49	SMP	Pemulung	-	2	3	Rp. 500.000	Penyewa	Dusun Lamkruet	V -
13	Sulaiman Yusuf	L	Susoh / 24-05-1945		SMA	Swasta	Jualan di Kios	1	-	Rp.	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
14	Safnan Yatus	L	Meulaboh / 05-10-1970	47	SMA	Swasta	Jualan Mie	1	3	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
15	T. Mulyadi	L	B. Aceh / 28-08-1979	38	SMA	Swasta	Jualan Koran	1	2	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V
16	Yusnaini AB	P	B. Aceh / 11-11-1960	57	SMA	IRT	-	-	1	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Lamkruet	- V

Tgk. Dihaji Lamkruet Lampohpak Gano Tgk. Diblang

2. Daftar Fakir Miskin Lamdingin - Excel

File	Home	Insert	Page Layout	Formulas	Data	Review	View	Help	Search			
Cut	Copy	Format Painter	Calibri	10	A	Wrap Text	General	Normal	Bad	Good	AutoSum	Sort & Filter
Paste	Clipboard	Font	B	I	U	Align Center	Conditional Formatting	Neutral	Calculation	Check Cell	Insert	Delete Format
									</			

2. Daftar Fakir Miskin Lamdingin - Excel																
DAFTAR FAKIR MISKIN DUSUN LAMPOHPAK TAHUN 2017																
No. Urut	Nama KK	Jenis Kelamin	Tempat / Tgl. Lahir	Umur	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Mempunyai Usaha	Jmlh Angg. Keluarga	Penghasilan Per-Bulan	Status Tempat Tinggal	Alamat	Keterangan				
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	Fakir	Miskin			
113	Herman	L	Medan / 01-02-1958	59	SMP	Tukang	-	2	2	4	Rp.	Penyewa	Dusun Lampohpak	-	V	
114	Irawan Saputra	L	B. Aceh / 29-12-1978	38	SMA	Swasta	Istri Membuat Kue	2	2	4	Rp. 600.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
115	Irawati	P	Lamnga / 27-05-1981	36	SMA	IRT	Jualan Tiram	2	1	3	Rp. 450.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
116	Janwar	L	B. Aceh / 02-01-1975	42	SMA	Sopir	Istri Jualan Keripik	2	3	5	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
117	Lalmina Has	L	A. Selatan / 05-01-1961	56	SL	Tukang Becak	-	3	1	4	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
118	Muhammad HR	L	Sigi / 30-07-1952	65	SMA	Tukang Becak	Kerajinan Kawat	2	2	4	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
119	M. Thaher Raden	L	B. Aceh / 07-09-1945	72	SMA	Pensiunan	-	2	-	2	Rp.	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
120	M. Yasin	L	Pidie / 01-07-1945	72	SMP	-	-	1	-	1	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
121	Muhammad Syech	L	B. Aceh / 01-07-1945	72	SMA	Tukang	-	1	-	2	Tidak Ada	Menumpang	Dusun Lampohpak	V	-	
122	Razali	L	B. Aceh / 10-11-1962	55	SMA	Tukang Parkir	-	2	1	3	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
123	Ridwan Yusuf	L	Sigi / 31-12-1960	57	SMA	Nelayan	-	1	4	5	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
124	Rahmad Saputra	L	B. Aceh / 23-05-1981	36	STM	Wiraswasta	-	2	1	3	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
125	RH. Syafri Hussein	L	Kerind / 05-10-1936	81	SMA	Wiraswasta	-	1	1	2	Rp.	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
126	Rahmad	L	Suka Mulla / 01-01-1951	66	SD	Swasta	Jualan Bumbu Pecal	2	1	3	Rp.	Penyewa	Dusun Lampohpak	-	V	
127	Rohani	P	B. Aceh / 16-08-1970	47	SMA	Belum Bekerja	-	-	1	1	Tidak Ada	Menumpang	Dusun Lampohpak	V	-	
128	Samsuddin	L	B. Aceh / 15-06-1966	51	SMA	Sopir	Istri Menjahit	4	1	5	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
129	Sartiman	L	Jateng / 07-08-1968	49	SMA	Swasta	-	3	1	4	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
130	Thari Fandi	L	Meulaboh / 15-08-1971	46	SMA	Swasta	-	3	2	5	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
131	Tukiran	L	Meulaboh / 05-05-1964	53	SMP	Tukang Kebun	-	1	5	6	Rp. 900.000	Menumpang	Dusun Lampohpak	-	V	
132	Thaharuddin	L	B. Aceh / 20-12-1972	45	SMA	Buruh Bangunan	-	2	1	3	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
133	Yusuf Irawati	P	A. Besar / 18-12-1963	64	SD	IRT	-	-	1	1	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
134	Zakky	L	B. Aceh / 17-11-1987	35	SMA	Swasta	-	2	-	2	Rp. 600.000	Hak Milik	Dusun Lampohpak	-	V	
135	Zakwani	P	Btg Blahdel / 12-09-1968	29	SMA	IRT	Jualan di Kios	-	3	3	Rp.	Penyewa	Dusun Lampohpak	-	V	
136	Zubaidah	P	B. Aceh / 15-10-1972	45	SMA	IRT	-	2	2	4	Rp.	Penyewa	Dusun Lampohpak	-	V	

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search

2. Daftar Fakir Miskin Lamingdingin - Excel

Sign in

Calibri 11 Arial Wrap Text General Conditional Formatting Normal Bad Good Neutral Calculation Check Cell AutoSum Fill Sort & Find Filter & Select

Paste Copy Format Painter Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

R277

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
205																	
206																	
207																	

DAFTAR FAKIR MISKIN DUSUN GANO TAHUN 2017

No. Urut	Nama KK	Jenis Kelamin		Tempat / Tgl. Lahir	Umur	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Mempunyai Usaha	Jmlh Angg. Keluarga		Penghasilan Per-Bulan	Status Tempat Tinggal	Alamat	Keterangan	
		L	P						L	P				Fakir Miskin	
208	Arni Usman	L	P	Bukit Tinggi/27-07-1953	64	SMP	IRT	Menjahit	-	1	1	Rp. 400.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
210	Anwar S	L		Sinabang / 12-07-1975	42	SMP	Swasta		2	3	5	Rp. 500.000	Penyewa	Dusun Gano	- V
212	Anwar Yunan	L		A. Selatan / 05-08-1977	40	SMA	Swasta		1	3	4	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
213	Abdullah Koi	L		A. Besar / 01-01-1982	35	SMA	Wiraswasta		2	1	3	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
214	Andri Satria	L		B. Aceh / 13-09-1988	29	SMA	Swasta		2	1	3	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
215	Adi Wahyudi	L		B. Aceh / 17-08-1978	39	SMA	Wiraswasta		4	-	4	Rp. 900.000	Menumpang	Dusun Gano	- V
216	Anwar Aloh	L		Sawang / 11-10-1964	53	SMA	Nelayan		2	2	4	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
217	Abdul Jalil	L		B. Aceh / 20-12-1958	59	SD	Tukang Becak	Istri Jualan di Kios	2	2	4	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
218	Abdurrahman	L		Medan / 01-07-1962	55	SD	Tukang Becak	Istri Jualan Lontong	2	1	3	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Gano	V -
219	Bustami	L		B. Aceh / 12-12-1982	35	SMP			2	1	3	Rp. 400.000	Hak Milik	Dusun Gano	V -
220	Bakhtiar M. Ali	L		Lamingdingin/07-02-1967	50	SMEA	Jualan	Istri Usaha Laundry	3	2	5	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
221	Fauziah	P		Merangas/15-12-1979	38	SD	IRT		4	1	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
222	Husna M. Thalh	P		Ulu-Gie / 05-05-1960	57	SMA	IRT		3	1	4	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Gano	V -
223	Husnun Zamali	L		Pidil / 06-12-1968	49	SMA	Sopir		3	2	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
224	Hasbi	L		B. Aceh / 31-12-1964	53	SD	Swasta		4	1	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
225	Ibrahim Ishak	L		B. Aceh / 31-12-1979	38	SD	Swasta		2	1	3	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	V -
226	Ilyas AB	L		A. Utara / 01-07-1965	52	SMA	Swasta		3	1	4	Rp. 400.000	Hak Milik	Dusun Gano	V -
227	Indra	L		B. Aceh / 25-08-1969	48	SMA	Swasta		1	-	1	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
228	Ismail	L		B. Aceh / 19-01-1981	36	SMP	Buruh		1	1	2	Rp.	Penyewa	Dusun Gano	- V
229	Jafaruddin	L		B. Aceh / 08-05-1980	37	SMP	Buruh Bangunan		2	2	4	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
230	Jauchari	P		B. Aceh / 05-01-1961	56	SMP	IRT		1	2	3	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Gano	V -
231	Jumiati	P		Jogjakarta/01-07-1954	63	SMA	IRT		3	3	6	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
232	Masrina	P		B. Aceh / 19-06-1982	35	SMA	IRT		-	3	3	Rp. 400.000	Hak Milik	Dusun Gano	V -
233	Maimun AR	L		A. Utara / 30-07-1968	49	SD	Swasta		6	1	7	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V

Tgk. Dihaji Lamkruet Lampohak Gano Tgk. Diblang

Ready

2. Daftar Fakir Miskin Lamingdingin - Excel															
DAFTAR FAKIR MISKIN DUSUN GANO TAHUN 2017															
No. Urut	Nama KK	Jenis Kelamin		Tempat / Tgl. Lahir	Umur	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Mempunyai Usaha	Jmlh Angg. Keluarga		Penghasilan Per-Bulan	Status Tempat Tinggal	Alamat	Keterangan	
		L	P						L	P					
235	Muchlis MD	L		B. Aceh / 05-10-1979	38	SMA	Swasta		3	1	4	Rp. 850.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
236	Mansur Ali	L		Padang Tjir/31-07-1964	53	SMA	Jualan Ikan		3	2	5	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
237	Mukhtar B	L		A. Selatan/31-12-1950	67	SD	Tukang Becak		1	1	2	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Gano	- V
238	Maimun M	L		B. Aceh / 11-03-1974	43	SMA	Swasta	Istri Jualan Kue	1	2	3	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
239	M. Nur Isa	L		A. Utara / 01-07-1968	49	SD	Wiraswasta	Istri Jualan di Kios	3	3	6	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
240	Mulyadi R	L		Pimbang / 31-07-1974	43	SD	Nelayan	Istri Jualan Pisgor	3	1	4	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
241	Mawardi Nurdin	L		A. Utara / 02-04-1982	35	SMP	Jualan Buah	Istri Jualan di Kios	1	2	3	Rp. 450.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
242	M. Lian	L		A. Utara / 01-07-1966	51	SMA	Jualan Ikan	Istri Jualan Lauk pauk	4	3	7	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
243	Mahmuddin	L		A. Selatan/25-03-1982	35	SMP	Wiraswasta		2	1	3	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
244	Munizar	L		B. Aceh / 17-04-1985	32	SMA	Swasta		2	-	2	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
245	Muhammad Ishak	L		B. Aceh / 11-08-1963	54	SMP	Tukang Becak	Istri Jualan Lauk pauk	3	3	6	Rp. 900.000	Penyewa	Dusun Gano	- V
246	Mulizar Raja	L		B. Aceh / 12-12-1970	47	SMA	Tukang Becak		2	4	6	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
247	M. Ali	L		Jngk.Mesjid/02-08-1978	37	SD	Wiraswasta		2	1	3	Rp.	Penyewa	Dusun Gano	- V
248	Nasrullah	L		B. Aceh / 11-05-1978	39	SMA	Wiraswasta		2	1	3	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
249	Nurdin Ali	L		B. Aceh / 03-03-1973	44	SMA	Swasta		2	2	4	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
250	Nurhayati Ali	P		Sigi / 11-05-1966	51	SMA	Jualan		-	2	2	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
251	Nyak Cut	L		A. Besar / 10-01-1944	73	SMA	Pensiunan		1	3	4	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
252	Razali	L		B. Aceh / 04-04-1972	45	SMA	Swasta	Jualan Ikan Keliling	1	3	4	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
253	Rubama	P		B. Aceh / 30-07-1960	57	SMP	IRT	Jualan Kue	-	1	1	Rp. 300.000	Hak Milik	Dusun Gano	V -
254	Ramli	L		A. Besar / 10-05-1969	48	SMA	Nelayan	Istri Jualan Tiram	3	2	5	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
255	Rusli, Tgk	L		B. Aceh / 11-03-1975	42	SMA	Mubaligh		3	1	4	Rp.	Penyewa	Dusun Gano	- V
256	Rusfan Rusli	L		Tjng Baro/19-02-1974	43	SMP	Nelayan		2	3	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	- V
257	Saifunndir, Tgk	L		Lhoksmwe/01-07-1958	59	SMA	Swasta		4	4	8	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
258	Suheri	L		Medan / 16-12-1978	39	SD	cari Atom		3	2	5	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
259	Syariffuddin Fit	L		B. Aceh / 01-05-1977	40	SMA	Jualan	Istri Jualan Kue	3	2	5	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
260	Sulaiman Daud	L		B. Aceh / 01-01-1975	42	SMA	Swasta		2	3	5	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
261	Sulaiman DP	L		B. Aceh / 27-09-1951	66	SD	Wiraswasta		4	1	5	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
262	Samsuddin B	L		B. Aceh / 02-05-1975	42	SMA	Wiraswasta	Jualan Ikan	2	1	3	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V
263	Samsul Bahri	L		B. Aceh / 10-08-1975	42	SMA	Swasta	Warung Kopi	3	2	5	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	- V

2. Daftar Fakir Miskin Lamdingin - Excel																
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search																
Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing																
R277																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
253	44	Rubama	P	B. Aceh / 30-07-1960	57	SMP	IRT	Jualan Kue	-	1	1	Rp. 300.000	Hak Milik	Dusun Gano	V	-
254	45	Ramli	L	A. Besar / 10-05-1969	48	SMA	Nelayan	Istri Jualan Tiram	3	2	5	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
255	46	Rusli, Tgk	L	B. Aceh / 11-03-1975	42	SMA	Mubaligh	-	3	1	4	Rp.	Penyewa	Dusun Gano	-	V
256	47	Ruslan Rusli	L	Tnjng Baro/19-02-1974	43	SMP	Nelayan	-	2	3	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
257	48	Saifunmur, Tgk	L	Lhoksmawe/01-07-1958	59	SMA	Swasta	-	4	4	8	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
258	49	Suheri	L	Medan / 16-12-1978	39	SD	carl Atom	-	3	2	5	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
259	50	Syariffuddin Fit	L	B. Aceh / 01-05-1977	40	SMA	Jualan	Istri Jualan Kue	3	2	5	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
260	51	Sulaiman Daud	L	B. Aceh / 01-01-1975	42	SMA	Swasta	-	2	3	5	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
261	52	Sulaiman DP	L	B. Aceh / 27-09-1951	66	SD	Wiraswasta	-	4	1	5	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
262	53	Samsuddin B	L	B. Aceh / 02-05-1975	42	SMA	Wiraswasta	Jualan Ikan	2	1	3	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
263	54	Samsul Bahri	L	B. Aceh / 10-08-1975	42	SMA	Swasta	Warung Kopi	3	2	5	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
264	55	Salful Amin	L	B. Aceh / 09-12-1972	45	SMA	Sopir	-	1	2	3	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
265	56	Syariffuddin YS	L	P. Pulau / 12-11-1958	59	SMA	Swasta	-	1	2	3	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
266	57	Said Kamaruzzaman	L	B. Aceh / 06-04-1983	34	SMA	Swasta	-	1	4	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
267	58	Sakdiah	P	B. Aceh / 11-03-1964	53	SMP	IRT	Jualan Tiram	2	1	3	Rp. 100.000	Hak Milik	Dusun Gano	V	-
268	59	Sulaiman Harun	L	B. Aceh / 04-08-1972	45	SMA	Wiraswasta	-	1	4	5	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
269	60	Tarmizi	L	Linggong / 27-01-1985	32	SMA	Swasta	Jualan	1	2	3	Rp. 600.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
270	61	Tarmizi B	L	B. Aceh / 23-04-1978	39	SMA	Swasta	Jualan Ikan	2	2	4	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
271	62	T. Enjel Juanda	L	B. Aceh / 01-07-1975	42	SMA	Tukang Bekak	Istri Jualan Nasi	2	2	4	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
272	63	Yuskandi	L	A. Selatan / 01-07-1963	54	SMA	Swasta	Jualan Minyak	1	3	4	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
273	64	Yusri Mayadi	L	Sigli / 10-11-1979	38	SMA	Swasta	Jualan Air Tebu	2	2	4	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
274	65	Zulkifli ZA	L	B. Aceh / 30-03-1976	41	SMA	Wiraswasta	-	1	-	1	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
275	66	Zuridawati	P	B. Aceh / 05-03-1969	48	SMA	IRT	Jualan Kue	2	2	4	Rp. 600.000	Penyewa	Dusun Gano	-	V
276	67	Zulbahri A. Rauf	L	Bireuen / 07-08-1964	53	SMP	Swasta	Jualan Ikan Keliling	3	3	6	Rp. 900.000	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
277	68	Zahrin	L	Meukek / 13-12-1957	40	SMP	Swasta	-	1	4	5	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
278	69	Zaurah	P	B. Aceh / 30-07-1962	55	SMA	IRT	-	3	1	4	Rp.	Hak Milik	Dusun Gano	-	V
279																
280																
281																
Tgk. Dihaji Lamkrut Lampohpak Gano Tgk. Diblang																
Ready																

2. Daftar Fakir Miskin Lamdingin - Excel																	
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Search																	
Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing																	
J120																	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
101																	
102																	
103																	
104																	
105																	
DAFTAR FAKIR MISKIN DUSUN Tgk. DIBLANG TAHUN 2017																	
No. Urut	Nama KK	Jenis Kelamin	Tempat / Tgl. Lahir	Umur	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Mempunyai Usaha	Jmlh Angg. Keluarga	Jumlah	Penghasilan Per-Bulan	Status Tempat Tinggal	Alamat	Keterangan Fakir	Miskin			
106	1	Dahrilawati	L	P	Sibolga / 17-08-1955	62	SMA	IRT	-	1	1	2	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Tgk. Diblang	V	-
107	2	Desri Rahmatillah	L	P	B. Aceh / 24-12-1985	32	SL	Kary. Swasta	-	2	-	2	Rp. 600.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Diblang	-	V
108	3	David Novriani	L	P	Lampung / 14-11-1974	43	SMA	Wiraswasta	-	1	2	3	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Diblang	-	V
109	4	Ermansyah	L	P	Langsa / 08-08-1957	60	SL	Wiraswasta	-	1	-	1	Rp.	Menumpang	Dusun Tgk. Diblang	-	V
110	5	Fadli M. Lazuardi	L	P	Lampung / 28-01-1981	36	SMA	Wiraswasta	-	2	1	3	Rp.	Hak Milik	Dusun Tgk. Diblang	-	V
111	6	Hamidah	P	P	Tangse / 31-12-1943	74	SD	IRT	-	1	1	1	Rp. 700.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Diblang	-	V
112	7	Mawarni	P	P	Medan / 30-07-1961	56	SMA	IRT	-	1	3	4	Rp. 500.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Diblang	V	-
113	8	Maimunah	P	A. Pidie / 01-07-1953	64	SMA	IRT	-	1	1	1	Tidak Ada	Hak Milik	Dusun Tgk. Diblang	-	V	
114	9	Said Zikri	L	P	Kuta Buloh/07-07-1966	51	SMA	Wiraswasta	Jualan di Kios	3	2	5	Rp. 800.000	Hak Milik	Dusun Tgk. Diblang	-	V
115	10	Sugianto	L	P	Brandan/14-04-1974	43	SMP	Tukang Bangunan	-	4	1	5	Rp.	Penyewa	Dusun Tgk. Diblang	-	V
116																	
117																	
118																	
119																	
120																	
121																	
122																	
123																	
124																	
125																	
126																	
127																	
128																	
129																	
Tgk. Dihaji Lamkrut Lampohpak Gano Tgk. Diblang																	
Ready																	

Data Fakir Miskin Syiah Kuala
Sumber: Kantor Keucik Syiah Kuala