

## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

### 3.1.4 Analisis Fasilitas Bangunan

Bangunan Senior Living ini memiliki beberapa fasilitas sebagai berikut :

#### 1. Fasilitas hunian Panti Wredha

Secara garis besar fasilitas ini terdiri dari kelompok ruang : hunian lansia, area karyawan, kantor, ruang publik, ruang ibadah, ruang penunjang fasilitas, toilet, dan kamar mandi.

#### 2. Fasilitas Sekolah Lansia

Secara garis besar fasilitas ini terdiri dari kelompok ruang : ruang kelas, ruang konseling, aula, ruang hobi, ruang pengajar, ruang tunggu, kantor, ruang ibadah, toilet, kamar mandi.

#### 3. Fasilitas Klinik kesehatan

Secara garis besar fasilitas ini terdiri dari kelompok ruang :ruang publik, ruang periksa, ruang terapi, ruang tindakan, ruang karyawan tenaga medis, kantor, ruang servis, runag pendukung staf, runag tunggu pendamping, apotek, toilet, kamar mandi.

#### 5. Fasilitas Servis dan Pengelola

Secara garis besar fasilitas ini terdiri dari kelompok ruang : ruang kantor, ruang cctv, ruang administrasi, hunian karyawan menetap, ruang utilitas/MEP, toilet, kamar mandi.

#### 5. Fasilitas Outdoor

Secara garis besar fasilitas ini terdiri dari kelompok ruang : area parkir, healing garden, kebun sayur, area tunggu / makan.

Daruu beberapa fungsi ruang di atas terdapat fungsi ruang yang saling beririsan, maka akan terdapat ruang yang dapat digunakan secara bersamaan, baik oleh sekelompok penghuni maupun pengguna fasilitas bangunan.





## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

### 3.1.5.2 Analisis Tabel Kebutuhan ruang : Sekolah Lansia

Berikut adalah tabel kebutuhan ruang pada fasilitas Sekolah Lansia :

PENGGUNA	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
Peserta didik (Lansia)	Parkir kendaraan	Tempat parkir umum
	Pendaftaran & administrasi	Resepsionis
	Aktivitas belajar-mengajar	Ruang kelas 1
	Aktivitas belajar-mengajar	Ruang kelas 2
	Aktivitas belajar-mengajar	Ruang kelas 3
	Penyuluhan bersama / komunitas	Aula / ruang serbaguna
	Hobi : membaca	pojok baca
	Hobi : berkebun	Mini garden
	Hobi : memasak	Dapur bersama
	Hobi : merajut	Ruang kelas 1/2/3
	Olahraga	Lapangan, taman
	Ruang tunggu istirahat (daycare)	Kamar istirahat
Buang air	Toilet ramah lansia	
PENGGUNA	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
Pengantar Lansia	Parkir kendaraan	Tempat parkir umum
	Pendaftaran & administrasi	Resepsionis
	Menyerahkan lansia kepada fasilitator / pengajar	fasilitator station
	Buang air	Toilet umum
PENGGUNA	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
Fasilitator / pengajar	Parkir kendaraan	Tempat parkir umum
	Transit	Ruang karyawan
	Koordinasi / rapat pengajar	Ruang meeting
	Buang air	Toilet karyawan

**Tabel 3.2 Analisis Tabel Kebutuhan ruang : Sekolah Lansia**

Keterangan klasifikasi jenis ruang :

**SEKOLAH LANSIA SPACE** hanya dapat digunakan oleh pengguna sekolah lansia

**SHARED SPACE** dapat digunakan oleh keseluruhan penghuni hunian dan pengguna fasilitas sekolah lansia

Dari tabel kebutuhan ruang di samping dapat disimpulkan bahwa ruangan yang dibutuhkan untuk Senior Living adalah :

1. Resepsionis
2. Fasilitator Station
3. Ruang karyawan / fasilitator
4. Ruang kelas 1
5. Ruang kelas 2
6. Ruang kelas 3
7. Aula
8. Ruang Tunggu
9. Toilet Lansia
10. Toilet Umum / karyawan

Berikut adalah Matriks ruang pada fasilitas hunian Senior Living :

RUANG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PUBLIC SPACE										
ACTIVITY ROOM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
KAMAR ISTIRAHAT DAYCARE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RUANG KONSULTASI	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RUANG P3K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TOILET & SERVICE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FASILITATOR STATION	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RUANG FASILITATOR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TOILET FASILITATOR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- : sangat dekat
- ◐ : dekat
- : Jauh

## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

### 3.1.5.3 Analisis Tabel Kebutuhan ruang : KLINIK

Berikut adalah tabel kebutuhan ruang pada fasilitas Klinik :

PENGGUNA	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
Pasien (Lansia)	Parkir kendaraan	Tempat parkir umum
	menunggu giliran pemeriksaan	Lobby utama
	Mendaftarkan pasien	Resepsiois klinik
	Pemeriksaan & Tindakan Terapi	Ruang periksa & Tindakan
	Konsultasi pasien	Ruang terapi
	Buang air	Ruang konsultasi
	Pembayaran	Toilet pasien
	Membeli obat	Kasir klinik
		Apotek/kasir obat
PENGGUNA	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
Pengantar pasien (Lansia)	Parkir kendaraan	Tempat parkir umum
	Mencari informasi	Lobby utama
	Mendaftarkan pasien	Resepsionis klinik
	Konsultasi pasien	Ruang konsultasi
	Buang air	Toilet umum
	Pembayaran	Kasir klinik
	Membeli obat	Apotek/kasir obat
PENGGUNA	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
Tenaga medis / caregiver	Parkir kendaraan	Tempat parkir karyawan
	Transit	Locker room / ruang karyawan
	Briefing/koordinasi	Ruang meeting
	Memberi pemeriksaan & tindakan	Ruang tindakan
	Melayani konsultasi	Ruang konsultasi
	Berjaga/administrasi	Nurse station / admisnistrasi
	Toilet	Toilet karyawan

**Tabel 3.3 Analisis Tabel Kebutuhan ruang : KLINIK**

**Keterangan klasifikasi jenis ruang :**

**SEKOLAH LANSIA SPACE** hanya dapat digunakan oleh pengguna Klinik

**SHARED SPACE** dapat digunakan oleh keseluruhan penghuni hunian dan pengguna fasilitas klinik

Dari tabel kebutuhan ruang di samping dapat disimpulkan bahwa ruangan yang dibutuhkan untuh Senior Living adalah :

1. Lobby
2. Resepsionis
3. Locker Room
4. Ruang periksa & tindakan
5. Ruang Konsultasi
6. Ruang Terapi
7. Apotek
8. Kasir Obat
9. Toilet Umum
10. Toilet karyawan
11. Gudang penyimpanan

Berikut adalah Matriks ruang pada fasilitas hunian Senior Living :

PUBLIC SPACE	
ACTIVITY ROOM	
KAMAR ISTIRAHAT DAYCARE	
RUANG KONSULTASI	
RUANG P3K	
TOILET & SERVICE	
FASILITATOR STATION	
RUANG FASILITATOR	
TOILET FASILITATOR	

● : sangat dekat

◐ : dekat

○ : Jauh

## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

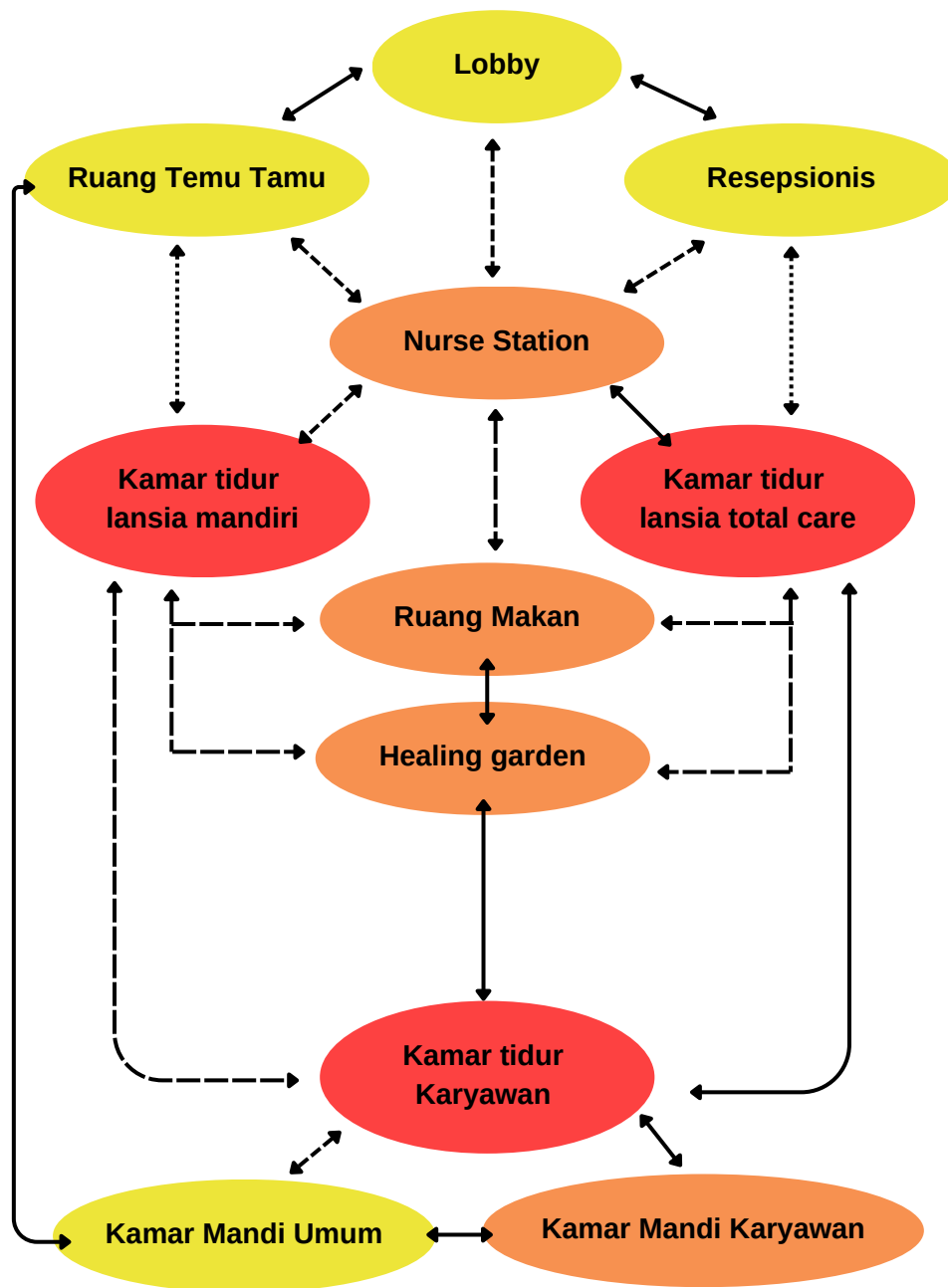
### 3.1.6 Organisasi Ruang Panti Wredha

Berdasarkan matriks pengelompokan ruang, berikut kesimpulan organisasi ruang yang didapatkan :

Keterangan :



Diagram disamping menunjukkan organisasi ruang sekaligus hubungan antar ruang pada bangunan Senior Living. Pada diagram ini terlihat klasifikasi ruang berdasarkan privasinya, yaitu private, semi private, dan publik.



Gambar 3.9. Organisasi Ruang Panti Wredha

## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

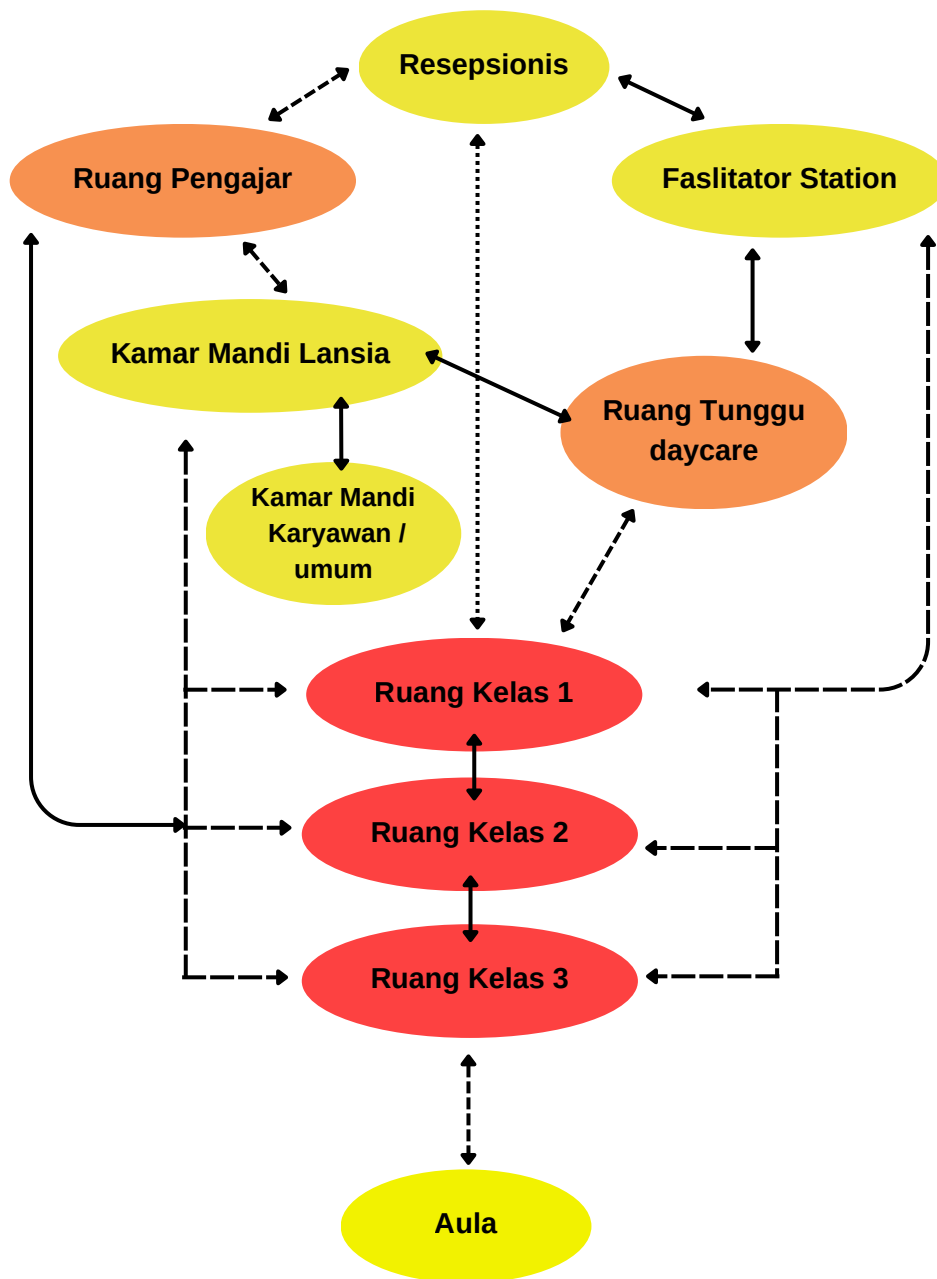
### 3.1.7 Organisasi Ruang Sekolah Lansia

Berdasarkan matriks pengelompokan ruang, berikut kesimpulan organisasi ruang yang didapatkan :

Keterangan :



Diagram disamping menunjukkan organisasi ruang sekaligus hubungan antar ruang pada bangunan Sekolah Lansia. Pada diagram ini terlihat klasifikasi ruang berdasarkan privasinya, yaitu private, semi private, dan publik.



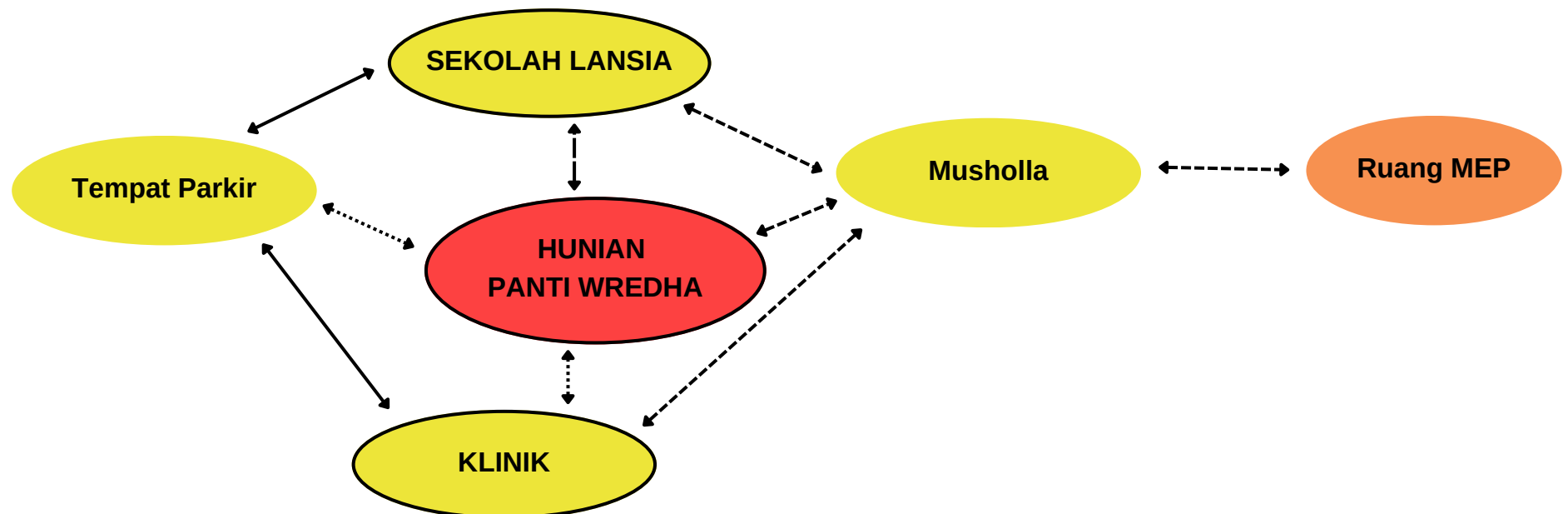
Gambar 3.9.1. Organisasi Ruang Sekolah Lansia



## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

### 3.1.9 Organisasi Ruang Keseluruhan Bangunan Pusat Pelayanan Lansia

Berdasarkan matriks pengelompokan ruang, berikut kesimpulan organisasi ruang yang didapatkan :



Gambar 3.9.3 Organisasi Ruang Keseluruhan Bangunan Senior Living

Keterangan :

Private

Semi Publik

Publik

Sangat Dekat

Cukup Dekat

Jauh

Diagram diatas menunjukkan organisasi ruang sekaligus hubungan antar ruang dan setiap bangunan pada bangunan Pusat Pelayanan Lansia, Sleman. Pada diagram ini terlihat klasifikasi ruang dan bangunan berdasarkan privasinya, yaitu private, semi private, dan publik.

## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

### 3.1.10 Analisis Tabel Besaran ruang : Panti Wredha

Berikut adalah tabel kebutuhan Besaran ruang pada fasilitas Hunian Senior Living :

NO	Kebutuhan Ruang	Kapasitas Ruang		Jumlah Ruang (unit)	Standar / ruang (m <sup>2</sup> )	Luas Ruangan (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi 30%	Total Luas (m <sup>2</sup> )
		Jumlah	Satuan					
<b>A. AREA HUNIAN LANSIA</b>								
1	Kamar lansia Deluxe room (single bed) (20m <sup>2</sup> )	1	orang	10	20	200	60	260
2	Kamar mandi dalam	1	orang					
3	Kamar lansia Couple room (double bed) (24m <sup>2</sup> )	2	orang	15	30	450	135	585
4	Kamar mandi dalam	1	orang					
5	Kamar lansia Shared room (triple bed) (29 m <sup>2</sup> )	3	orang	20	40	800	240	1040
6	Kamar mandi dalam	1	orang					
TOTAL								1885
<b>B. RUANG BERSAMA</b>								
1	Ruang Makan lansia	30	orang	1	2 m <sup>2</sup> /orang	60	18	78
2	Kamar mandi lansia	1	orang	2	4	8	2.4	10.4
3	Lapangan		orang					
4	Healing Garden		orang					
TOTAL								88.4
<b>C. AREA HUNIAN KARYAWAN</b>								
1	Kamar tidur karyawan	10	orang	2	10	20	6	26
2	Ruang makan karyawan	20	orang	1	1,5 m <sup>2</sup> /orang	30	9	39
4	Kamar mandi karyawan	1	orang	4	3	12	3.6	15.6
6	Ruang penyimpanan/gudang	2	orang	1	15	15	4.5	19.5
TOTAL								100.1
<b>D. AREA KANTOR KARYAWAN</b>								
1	Ruang rapat	15	orang	1	40	40	12	52
2	Ruang administrasi	2	orang	1	6	6	1.8	7.8
3	Ruang transit perawat	15	orang	1	30	30	9	39
4	Kamar mandi karyawan	1	orang	2	3	6	1.8	7.8
TOTAL								106.6
<b>E. AREA BERTEMU LANSIA-KELUARGA</b>								
1	Lobby	10	orang	1	2,2 m <sup>2</sup> /orang	22	6.6	6.6
2	Ruang penerima tamu	30	orang	1	2,2 m <sup>2</sup> /orang	66	19.8	66
3	Kamar mandi umum	1	orang	4	3	12	3.6	48
TOTAL								120.6
JUMLAH LUAS KESELURUHAN								2300.7

**Tabel 3.4 Analisis Tabel Besaran ruang : Panti Wredha**

Besaran ruang ruang yang digunakan pada fasilitas ini menyesuaikan dengan kebutuhan dan aktivitas pengguna dengan mengguna acuan standar ayng sesuai untuk kenyamanan pengguna fasilitas Hunian.

## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

### 3.1.11 Analisis Tabel Besaran ruang : Klinik

Berikut adalah tabel kebutuhan Besaran ruang pada fasilitas Klinik :

KEBUTUHAN RUANG	Kapasitas Ruang		Jumlah Ruang (unit)	Standar / ruang (m <sup>2</sup> )	Luas Ruangan (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi 30%	Total Luas (m <sup>2</sup> )	
	Jumlah	Satuan						
<b>PUBLIC SPACE</b>								
Resepsionis	2	orang	1	2 m <sup>2</sup> / orang	4	1.2	5.2	
Pojok baca	20	orang	1	2 m <sup>2</sup> / orang	40	12	52	
Aula	120	orang	1	1,5 m <sup>2</sup> / orang	180	54	234	
Dapur bersama	20	orang	1	2 m <sup>2</sup> / orang	60	18	78	
TOTAL								369.2
<b>ACTIVITY ROOM</b>								
Ruang kelas 1	20	orang	2	1,5 m <sup>2</sup> / orang	60	18	78	
Ruang kelas 2	20	orang	2	1,5 m <sup>2</sup> / orang	60	18	78	
Ruang kelas 3	20	orang	2	1,5 m <sup>2</sup> / orang	60	18	78	
TOTAL								234
<b>MEMBER SUPPORT</b>								
Kamar istirahat daycare	4	orang	2	2 m <sup>2</sup> / orang	16	4.8	20.8	
Ruang konsultasi	2	orang	1	6	6	1.8	7.8	
TOTAL								28.6
<b>TOILET &amp; SERVICE</b>								
Toilet difabel pria	1	orang	1	5	5	1.5	6.5	
Toilet difabel wanita	1	orang	1	5	5	1.5	6.5	
Toilet pria	1	orang	2	3	6	1.8	7.8	
Toilet wanita	1	orang	2	3	6	1.8	7.8	
Janitor	2	orang	2	1.5	3	0.9	3.9	
Gudang	1	orang	1	6	6	1.8	7.8	
TOTAL								40.3
<b>FASILITATOR SUPPORT</b>								
Ruang fasilitator	15	orang	1	2 m <sup>2</sup> / orang	30	9	39	
Fasilitator station	2	orang	1	2 m <sup>2</sup> / orang	4	1.2	5.2	
Toilet karyawan pria	1	orang	2	3	6	1.8	7.8	
Toilet karyawan wanita	1	orang	2	3	6	1.8	7.8	
TOTAL								59.8
JUMLAH LUAS KESELURUHAN								731.9

**Tabel 3.5 Analisis Tabel Besaran ruang : Klinik**

Besaran ruang ruang yang digunakan pada fasilitas ini menyesuaikan dengan kebutuhan dan aktivitas pengguna dengan mengguna acuan standar yang sesuai untuk kenyamanan pengguna fasilitas Klinik.

## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

### 3.1.12 Analisis Tabel Besaran ruang : Sekolah Lansia

Berikut adalah tabel kebutuhan Besaran ruang pada fasilitas Sekolah Lansia :

KEBUTUHAN RUANG	Kapasitas Ruang		Jumlah Ruang (unit)	Standar / ruang (m2)	Luas Ruangan (m2)	Sirkulasi 30%	Total Luas (m2)
	Jumlah	Satuan					
<b>PUBLIC SPACES</b>							
Lobby utama	30	orang	1	1,5 m / orang	45	13.5	58.5
Resepsionis klinik	3	orang	1	1,5 m / orang	4.5	1.35	5.85
Kasir klinik	2	orang	1	2 m / orang	4	1.2	5.2
kasir obat	2	orang	1	2 m / orang	4	1.2	5.2
TOTAL							74.75
<b>RUANG TINDAKAN</b>							
Ruang tindakan & periksa	3	orang	4	12	48	14.4	62.4
Ruang konsultasi	3	orang	2	12	24	7.2	31.2
Ruang terapi	3	orang	2	12	24	7.2	31.2
TOTAL							124.8
<b>TOILET &amp; SEVICE</b>							
Toilet pria	1	orang	2	3	6	1.8	7.8
Toilet wanita	1	orang	2	3	6	1.8	7.8
Toilet difabel pria	1	orang	1	5	5	1.5	6.5
Toilet difabel wanita	1	orang	1	5	5	1.5	6.5
Gudang penyimpanan peralatan kesehatan	1	orang	1	15	15	4.5	19.5
Janitor	1	orang	2	1.5	3	0.9	3.9
TOTAL							52
<b>RUANG TENAGA MEDIS (KARYAWAN)</b>							
Nurse station / admisnistrasi	2	orang	1	2 m / orang	4	1.2	5.2
TOTAL							5.2
<b>STAFF SUPPORT</b>							
Toilet karyawan pria	1	orang	2	3	6	1.8	7.8
Toilet karyawan wanita	1	orang	2	3	6	1.8	7.8
Locker room	5	orang	1	1,5 m / orang	7.5	2.25	9.75
TOTAL							25.35
JUMLAH LUAS KESELURUHAN							282.1

**Tabel 3.6 Analisis Tabel Besaran ruang : Sekolah Lansia**

Besaran ruang ruang yang digunakan pada fasilitas ini menyesuaikan dengan kebutuhan dan aktivitas pengguna dengan mengguna acuan standar yang sesuai untuk kenyamanan pengguna fasilitas Sekolah Lansia.

## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

### 3.1.13 Analisis Tabel Besaran ruang :Perawatan Utilitas

Berikut adalah tabel kebutuhan Besaran ruang pada fasilitas Perawatan Utilitas:

KEBUTUHAN RUANG	Kapasitas Ruang		Jumlah Ruang	Standar / ruang (m2)	Luas Ruangan	Total Luas
	Jumlah	Satuan				
<b>PLUMBING</b>						
Pompa air bersih			1	12	12	12
GWT			1	12	12	12
IPAL			1	12	12	12
Rooftank			1	12	12	12
Shaft plumbing			4			0
TOTAL						48
<b>ELEKTRIKAL</b>						
Operator ME			1	12	12	12
Ruang Genset			1	12	12	12
Ruang Travo			1	12	12	12
Ruang panel			1	12	12	12
Shaft Listrik			4			0
TOTAL						48
<b>PROTEKSI KEBAKARAN</b>						
Ruang pompa fire protect			1	12	12	12
Ruang pengendali kebakaran			1	8	8	8
Indoor hydrant box			4			0
shaft fire portect			4			0
TOTAL						20
<b>TRANSPORTASI DALAM BANGUNAN</b>						
Lift pengguna	10	orang	2	2.5	2.5	5
Lift barang			1	3	3	3
Ramp					0	0
Tangga darurat			2		0	0
TOTAL						8
<b>KEAMANAN</b>						
Ruang CCTV	2	orang	1	12	12	12
Pos satpam	2	orang	1	2 m/orang	4	4
Ruang teknisi MEP	2	orang	1	12	12	12
TOTAL						28
JUMLAH LUAS KESELURUHAN						152
SIRKULASI (30%)						45.6
TOTAL LUAS						197.6

**Tabel 3.7 Analisis Tabel Besaran ruang : Utilitas**

Besaran ruang ruang yang digunakan pada fasilitas ini menyesuaikan dengan kebutuhan dan aktivitas pengguna dengan mengguna acuan standar yang sesuai untuk kenyamanan pengguna fasilitas Sekolah Lansia.

## 3.1 ANALISIS PROGRAM RUANG

### 3.1.14 Analisis Tabel Besaran ruang : Shared Space Panti Wredha (general)

Berikut adalah tabel kebutuhan Besaran ruang pada fasilitas Publik  
Kebutuhan Bersama :

KEBUTUHAN RUANG	Kapasitas Ruang		Jumlah Ruang	Standar / ruang (m2)	Luas Ruangan	Total Luas
	Jumlah	Satuan				
<b>FASILITAS PUBLIK</b>						
Tempat parkir motor	50	motor	1	2.2	110	110
Tempat parkir mobil	20	mobil	1	15	300	300
Tempat parkir ambulance	1	unit	1	8	8	8
Musholla	50	orang	1	1.5 m / orang	75	75
Tempat wudhu	5	orang	2	1.5 m / orang	7.5	15
Toilet umum wanita	1	orang	1	3	3	3
Toilet umum pria	1	orang	1	3	3	3
Laundry room	15	orang	1	2 m / orang	30	30
Kantin						0
Apotek						0
<b>TOTAL</b>						<b>544</b>
<b>RUANG TERBUKA HIJAU</b>						
Healing Garden						0
Mini garden (hobi berkebun)						0
<b>TOTAL</b>						<b>0</b>
<b>JUMLAH LUAS KESELURUHAN</b>						<b>544</b>
<b>SIRKULASI (30%)</b>						<b>163.2</b>
<b>TOTAL LUAS</b>						<b>707.2</b>

Besaran ruang ruang yang digunakan pada fasilitas ini menyesuaikan dengan kebutuhan dan aktivitas pengguna dengan mengguna acuan standar yang sesuai untuk kenyamanan pengguna fasilitas Sekolah Lansia.

**Tabel 3.8 Analisis Tabel Besaran ruang : Shared Space**

Dari Keseluruhan Tabel Kebutuhan ruang didapatkan bahwa masing-masing Jenis Fasilitas memiliki presentasi besarnya sebesar :

FUNGSI	LUASAN	%
SHARED SPACE (umum)	677.95	16
SENIOR LIVING	2301	53
SEKOLAH LANSIA	731.9	17
KLINIK	282.1	7
KOMERSIAL	180.7	4
UTILITAS	152	4
<b>Total</b>	<b>4325.35</b>	<b>100</b>

**Tabel 3.9 Analisis Tabel Besaran Ruang Keseluruhan**

## 3.2 KONSEP UTAMA DAN FUNGSI BANGUNAN

### 3.2.1 Konsep Utama : Penerapan Healing Therapeutic pada Bangunan

Arsitektur terapeutik dapat dipahami sebagai suatu disiplin dalam Lingkungan Bangunan yang berfokus pada manusia dan berbasis bukti, dengan tujuan untuk **mengenali serta mendukung cara-cara mengintegrasikan elemen-elemen spasial dalam desain yang berinteraksi dengan fisiologi dan psikologi manusia.** Terdapat empat parameter desain Healing Therapeutic yaitu Care in Community, Design for Domesticity, Sosial Valorisation, dan Integerated with Nature.

Berikut adalah penerapan parameter healing therapeutic pada desain bangunan :



#### CARE IN COMMUNITY

Desain yang dihasilkan harus dapat mendukung serta meningkatkan kualitas interaksi sosial antar pengguna.

#### Merencanakan Sirkulasi yang Terpusat

Hal ini dapat meningkatkan peluang interaksi pada satu titik pertemuan yang memudahkan akses pengguna.

#### Merancang Ruang Serbaguna / Lapangan Bersama

Hal ini dapat menyatukan aktivitas dari pengguna sehingga menciptakan interaksi sosial

#### Merencanakan Program Ruang

Hal ini untung memperjelas fungsi dan hubungan antar ruang bagi pengguna



#### DESIGN FOR DOMESTICITY

Desain tersebut harus mampu menghadirkan suasana yang nyaman dan familiar, layaknya berada di rumah sendiri.

#### Antropometri

Menggunakan ukuran sesuai standar manusia khusus lansia sehingga dapat menciptakan suasana ramah lansia

#### Penggunaan warna

Menggunakan warna yang memiliki kesan *warm* atau hangat untuk memberikan kesan rileks bagi para lansia

#### Jarak Layout Sirkulasi

Merancang koridor yang tidak berbentuk lurus dan memanjang karena dapat membantu proses terapeutik (American Journal of Psychiatry, Griffin & Kashmar)..



#### SOSIAL VALORISATION

Desain tersebut harus mampu memastikan privasi serta menjamin keamanan bagi pengguna.

#### Privasi Pengguna

Memperhatikan peletakan zona bangunan yang membutuhkan privasi berjauhan dari sirkulasi utama ( publik : sekolah, klinik dan private : hunian )

#### Aksesibilitas

Merancang sistem sirkulasi dengan satu akses utama untuk memudahkan pengawasan dan akses pengguna ke dalam bangunan

#### Keamanan

Memperhatikan keamanan pengguna (lansia) dalam beraktivitas di dalam bangunan dengan elemen desain seperti railing, ramp, dll.



#### INTEGRATED WITH NATURE

Desain tersebut harus mengoptimalkan keterhubungan antara bangunan dan lingkungan alam di sekitarnya, termasuk lanskap serta area sekitar bangunan.

#### View Sekitar Site

Memanfaatkan view alami (hutan) pada eksisting site yang ada

#### Taman

Mendesain Healing Garden, dan Mini Garden untuk hobi berkebun

#### Bentuk

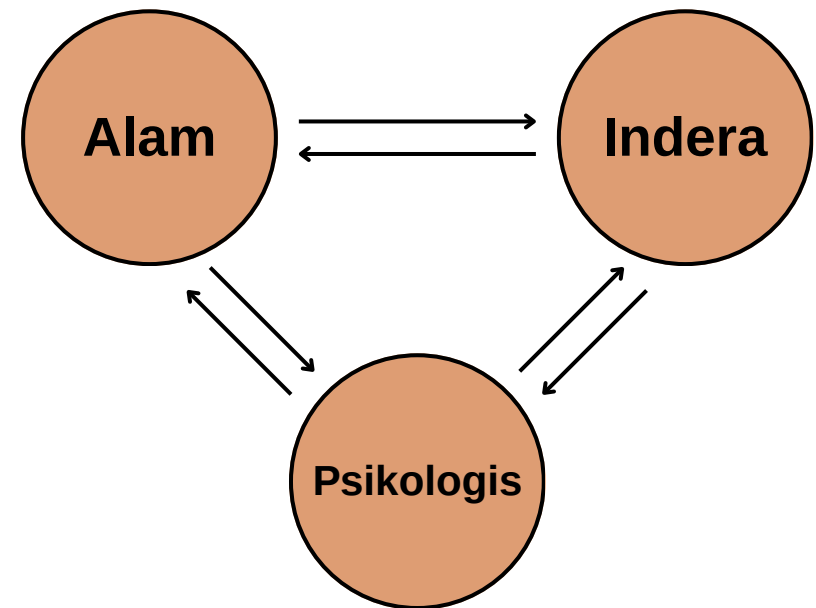
Merancang tata masa dengan bentuk yang organis, tidak kaku namun tetap dinamis sesuai fungsinya

## 3.2 KONSEP UTAMA DAN FUNGSI BANGUNAN

### 3.2.2 Konsep Utama : Penerapan Healing Therapeutic pada lanskap

Perancangan bangunan dengan konsep healing therapeutic bertujuan menciptakan lingkungan yang mendukung pemulihan fisik, dan psikologis penggunanya. konsep healing therapeutic memuat desain yang memaksimalkan potensi pemulihan dengan **integrasi antara arsitektur dengan indera manusia dan keindahan alam yang didesain**. Elemen-elemen seperti **pencahayaan alami, ventilasi silang, dan akses visual ke alam** terbukti dapat mengurangi stres, mempercepat pemulihan, serta meningkatkan kenyamanan dan keamanan . Pendekatan ini juga menekankan pentingnya desain yang fleksibel, sehingga mampu menyesuaikan dengan kebutuhan individu dan mendukung aktivitas sosial maupun refleksi pribadi . Dengan demikian, arsitektur terapeutik tidak hanya diterapkan pada fasilitas kesehatan, tetapi juga relevan untuk bangunan hunian, pusat komunitas, dan ruang publik lainnya, guna menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan mendukung kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan.

Berikut konsep keterkaitan konsep Healing Therapeutic yaitu hubungan alam, indera dengan psikologis :



Hubungan Alam, Indera, dan Psikologis pada Healing Therapeutic

Sumber : Penulis, 2025

Berikut adalah tabel penerapan unsur healing therapeutic pada desain lanskap :

	Alam	Indera			
		Pengelihatan	Pendengaran	Penciuman	Peraba
ALAM	Penggunaan elemen air, vegetasi, rumput, bebatuan pada landscape	Pemandangan yang mengarah ke landscape atau taman	Suara air mengalir (kolam/air mancur), desiran angin	Aroma wangi dari tanaman dan bunga.	Interaksi pengguna dengan tanaman atau elemen air
PSIKOLOGIS	Rekreasi dengan suasana alam pada lingkungan bangunan	penggunaan warna yang dapat memberikan suasana tenang dan relaksasi	lantusan musik yang dapat menambah relaksasi atau ketenangan pengguna	-	Pemilihan penggunaan material landscape, furniture dan bangunan yang aman bagi lansia
Hasil	Green area untuk penunjang kenyamanan pengguna	Pemilihan palet warna (earth tone) pada interior dan eksterior bangunan	Menggunakan suara alami ataupun tambahan musik untuk ketenangan	Memilih penggunaan tanaman yang memiliki aroma wangi dan pengharum ruangan	Penggunaan dominasi material alami (kayu) dan landscape yang bertekstur alam

Tabel 3.10. penerapan unsur healing therapeutic pada desain lanskap

## 3.2 KONSEP UTAMA DAN FUNGSI BANGUNAN

### 3.2.3 Fungsi Bangunan : Panti Wredha, Klinik, dan Sekolah Lansia

Sebagai Bangunan Senior Living, Bangunan ini memiliki beberapa sub-fungsi sebagai berikut

1. Fungsi Primer : Hunian Senior Living untuk lansia yang merasa kesepian di rumah atau sedang ditinggal oleh keluarga
2. Fungsi Sekunder : Sekolah Lansia untuk pemberdayaan lansia potensial
3. Added value (pelengkap) : fasilitas penunjang : aula, healing garden, mini garden dengan akses terbatas (tidak 24 jam)

Fungsi-fungsi bangunan di atas saling berhubungan seperti gambaran pada skema di bawah ini :



Gambar 3.10 Hubungan Fungsi Bangunan Senior Living, Sekolah Lansia dan Klinik

Skema diatas menunjukkan hubungan saling melengkapi antara Klinik, Sekolah Lansia, dan Panti Wredha, di mana Klinik menyediakan layanan kesehatan untuk pengguna Sekolah Lansia dan penghuni Panti Wredha. Sekolah Lansia menyediakan aktivitas harian dan pendidikan non-formal, sementara Panti Wredha menyediakan hunian bagi peserta sekolah lansia dan juga dibuka untuk masyarakat umum yang minat. Ketiganya membentuk sistem terpadu yang mendukung kesehatan, pendidikan, dan tempat tinggal lansia.

Fungsi berwarna oranye (Senior Living) merupakan fungsi utama yang memberikan pelayanan pendampingan Activity Daily Living (ADL) dengan berbayar karena ditujukan untuk lansia yang terlantar atau ditinggalkan oleh keluarga. Sumber pendanaan Panti Wredha ini berasal dari pemerintah yang diserahkan melalui Dinas Sosial, dan juga dari donatur. Sedangkan fungsi berwarna kuning yaitu Sekolah Lansia bekerja sama dengan BKKBN DIY untuk sistem pendidikannya dan Klinik bekerja sama dengan Dinas Kesehatan melalui puskesmas setempat

## 3.2 KONSEP UTAMA DAN FUNGSI BANGUNAN

### 3.2.4 Kapasitas Senior Living

Berikut terdapat jumlah kapasitas penghuni panti wredha yang ada di wilayah Yogyakarta :

NO	PANTI WREDA	JUMLAH PENGHUNI
1	Panti Wreda Budhi Darma Giwangan	50 orang
2	Panti Tresna Wredha Unit Abiyoso (BPSTW Prov. DIY)	120 orang
3	BPSTP Budi Luhur (Bantul)	100 orang
4	Yakkum Senior Living (Pakem)	30 orang

Tabel 3.11 Kapasitas Panti Wredha Yogyakarta

Dari tabel jumlah penghuni tabel di atas didapatkan rata-rata kapasitas penghuni adalah 75 orang. Sedangkan karakter hunian yang paling dekat dengan perancangan senior living ini adalah Yakkum Senior Living dengan kapasitas 30 orang. **Sehingga dalam perancangan ini ditetapkan kapasitas yang mendekati atau lebih yaitu 50 lansia dengan asumsi 25 laki-laki, dan 25 perempuan.**

### Standar Besaran Ruang Nursing Home

SPACE	TYPICAL CODE OR MINIMUM AREA (sq ft)	RECOMMENDED MINIMUM AREA (sq ft)
Dining	15 /resident	25-35 /resident
Lounge/activity/living room	10-15 /resident	20-35 /resident
Bathing (fixture= tub or shower)	150; 1 fixture per 15 residents	250; 1 fixture per 15 residents not individually served
Clean utility	40-60; 1 per unit	50-75; 1 per 15-20 residents
Soiled utility	40-60; 1 per unit	60-100; 1 per 15 residents
Clean linen	15-25; 1 per unit	15-25; 1 per 15 residents
Nurses' station and wall work area	150-250	250-500
Medication room	25-40; 1 per unit	50-75; 1 per 15 residents
Resident toilet near dining	Not required	Recommended
Public /visitor toilet	Not required	Recommended
Staff toilet	Required	Required
Resident toilet with bathing	Required	1 per bathing suite
Staff office	Not required	1-2 per unit for nursing supervisor and/or social worker

Gambar 3.11 Contoh Program Ruang Pokok Nursing Home

Sumber : Building Types Basic for Senior Living, Page 38 (Perkins, 2004)

Gambar diatas memperlihatkan standar umum untuk program ruang utama. Sementara itu, Gambar (pada halaman selanjutnya) menunjukkan standar ukuran ruang pendukung untuk bangunan panti jompo dengan kapasitas 120-200 tempat tidur (Perkins, 2004).

Total luas bangunan mencapai 14.770 sq ft atau sekitar 1.372,2 m<sup>2</sup> (setara 1,37 hektar), yang sudah mencakup ruang tambahan opsional. Berdasarkan standar tersebut, secara sederhana diasumsikan bahwa luas bangunan utama panti sekitar 50% dari total tersebut, yaitu sekitar 686,1 m<sup>2</sup>, kurang dari 1 hektar. Sisanya digunakan untuk kebutuhan fungsi lainnya dan memenuhi ketentuan Koefisien Dasar Hijau (KDH).

## 3.2 KONSEP UTAMA DAN FUNGSI BANGUNAN

### 3.2.5 Analisis Program Ruang Panti Wredha

SAMPLE SUPPORT SPACE PROGRAM FOR A 120-200 BED LONG-TERM CARE FACILITY			
SPACE	AREA (sq ft)	SPACE	AREA (sq ft)
<b>Administration</b>		<b>Facilities/environmental services</b>	
Reception	150	Housekeeping office	120
Admissions	200	Maintenance shop	240
Administrator	140	Central supply	2000
Assistant administrator	120	Engineering director's office	120
Human resources director	120	Receiving/staging area	500
Finance director	120	Oxygen storage	100
Business office suite	500	Soiled holding room	300
Administrative assistants (2 @ 100 sq ft)	200	Sterilization room	100
Conference room	240	Housekeeping equipment and supplies	120
Work-room, copier, supplies	120	Trash room/compactor	240
Subtotal	1,910	Equipment storage	240
<b>Health services administration</b>		Central laundry (personal items)	350
Director of nursing	120	Morgue	120
Assistant director of nursing	100	Mail room	100
Family conference room	120	Cart wash	100
Nursing secretary	100	Subtotal	4,750
In-service director	100	<b>Clinical/health-care support</b>	
Social worker office/workstation (may be located on nursing units)	200	Exam room	120
Subtotal	740	Consultation room	100
<b>Common facilities</b>		Dental and ophthalmology exam rooms	160
Physical therapy	800	Medical records	200
Occupational therapy	500	Medical workstation /charting	100
OT/PT office	120	Subtotal	680
Barber/beauty shop	250	<b>Staff support</b>	
Arts and activities	300	Staff dining/lounge	400
Meditation/quiet area	500	Locker rooms 2 @ 350 each	700
Volunteers homeroom	200	Training room	400
Recreation director's office	120	Subtotal	1,500
Gift shop	250	<b>Optional programs</b>	
Snack bar	350	Pharmacy for cart exchange	300
Multipurpose room	500	Laundry room (full-service)	1500
Subtotal	3,890	<b>Total sq ft required (including optional programs)</b>	<b>14,770</b>
<b>Food service</b>			
Kitchen (food prep, storage, office(s), dish/pot washing, cart wash, etc.)	2,500		

Gambar 3.12 Contoh Besaran Program Ruang Pokok Nursing Home

Sumber : Building Types Basic for Senior Living, Page 38 (Perkins, 2004)

Tidak semua program ruang yang tertera pada gambar tidak diterapkan pada perancangan panti wredha ini. Tidak semua ruang tersebut disediakan secara khusus pada layanan Panti wredha di Indonesia seperti barbershop, gift shop, snack bar, ataupun penyimpanan soil utility room dan penyimpanan clean yang terpisah. Untuk ruang service dan penyimpanan/gudang pada umumnya dijadikan dalam satu ruang. Selain itu fungsi health care support juga tidak terhitung dalam site karena akan dibangun klinik (yang juga untuk fasilitas penunjang penghuni panti)

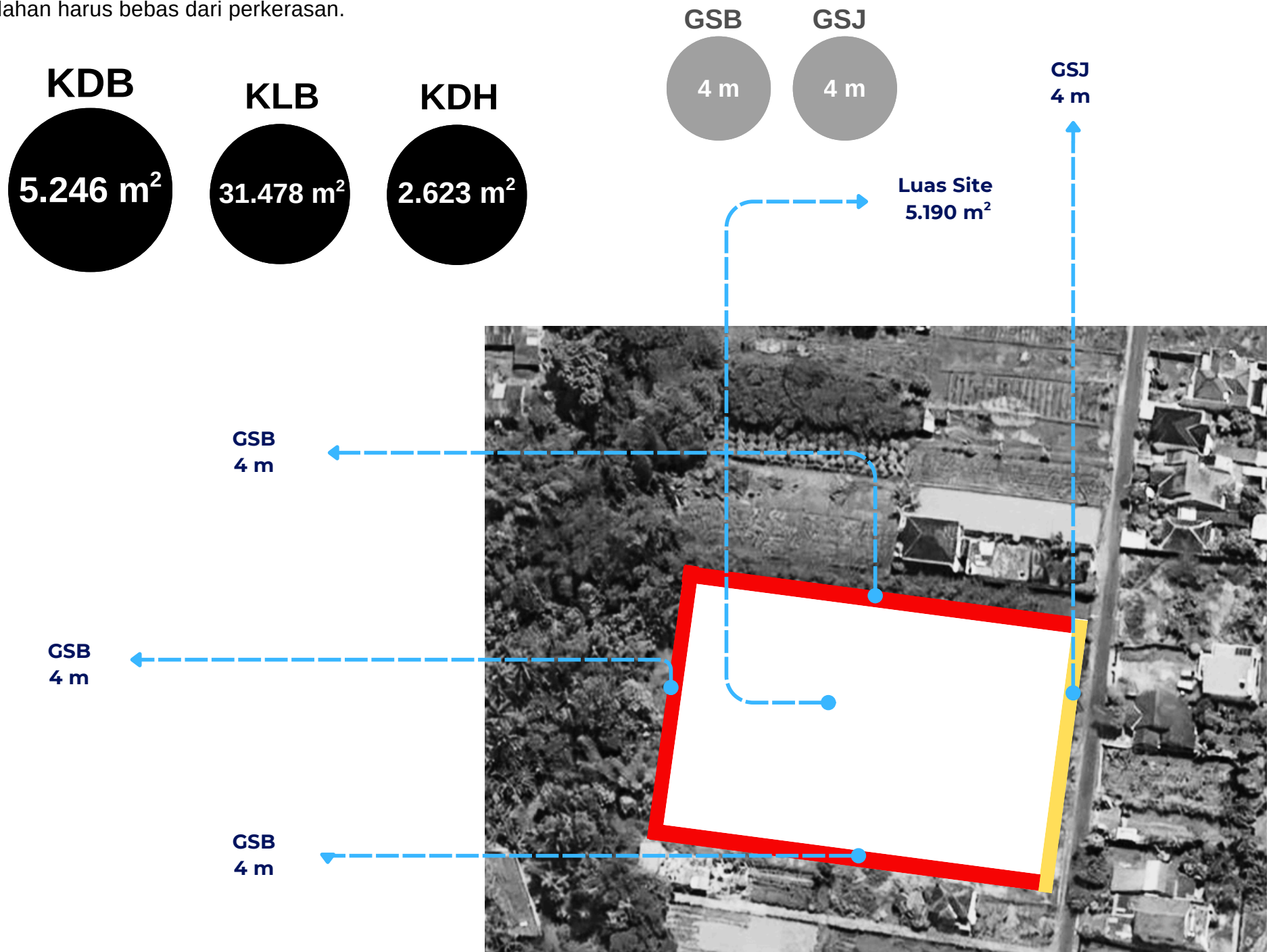
Beberapa kondisi tersebut akan mengurangi asumsi luasan total Panti Wredha yang akan dirancang, beberapa ruangan mungkin akan membutuhkan ruangan yang lebih kecil atau bahkan tidak sama sekali. Oleh karena itu analisis program ruang akan memadukan standar Perkins dengan peraturan dan preseden yang ada di Indonesia untuk memaksimalkan luasan dan fasilitas yang menunjang kelayakan namun tetap sesuai dengan konteks di Indonesia khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta

## 3.3 PENYELESAIAN GUBAHAN MASSA

### 3.3.1 Analisis Regulasi Daerah

Berdasarkan peraturan site seperti yang telah dijelaskan pada bab 2, site ini mempunyai Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 60 % dari luas site. Site yang dipilih mempunyai luasan 8.744 m<sup>2</sup> sehingga KDB yang diperbolehkan adalah  $8.744 \times 60\% = 5.246 \text{ m}^2$ . Sedangkan untuk Koefisien Lantai Bangunan (KLB) yang ditentukan adalah 3,6 dan didapatkan hasilnya  $8.744 \times 3,6 = 31.478 \text{ m}^2$ . Untuk Koefisien Dasar Hijau (KDH) minimal yang ditentukan adalah 30 % yang berarti  $8.744 \times 30\% = 2.623 \text{ m}^2$  dari luas lahan harus bebas dari perkerasan.

Dari analisis kebutuhan ruang, diketahui luasan total bangunan Senior Living pada perancangan ini adalah sebesar **5.190 m<sup>2</sup>**. Bangunan akan dijauhkan dari jalan utama untuk menyesuaikan Garis Sempadan Jalan (GSJ) pada site yaitu sebesar 1/2 luas jalan utama dimana jalan utama pada site mempunyai lebar 8 meter sehingga GSJ yang didapatkan adalah sebesar 4 meter. Garis Sempadan Bangunan 4 m.



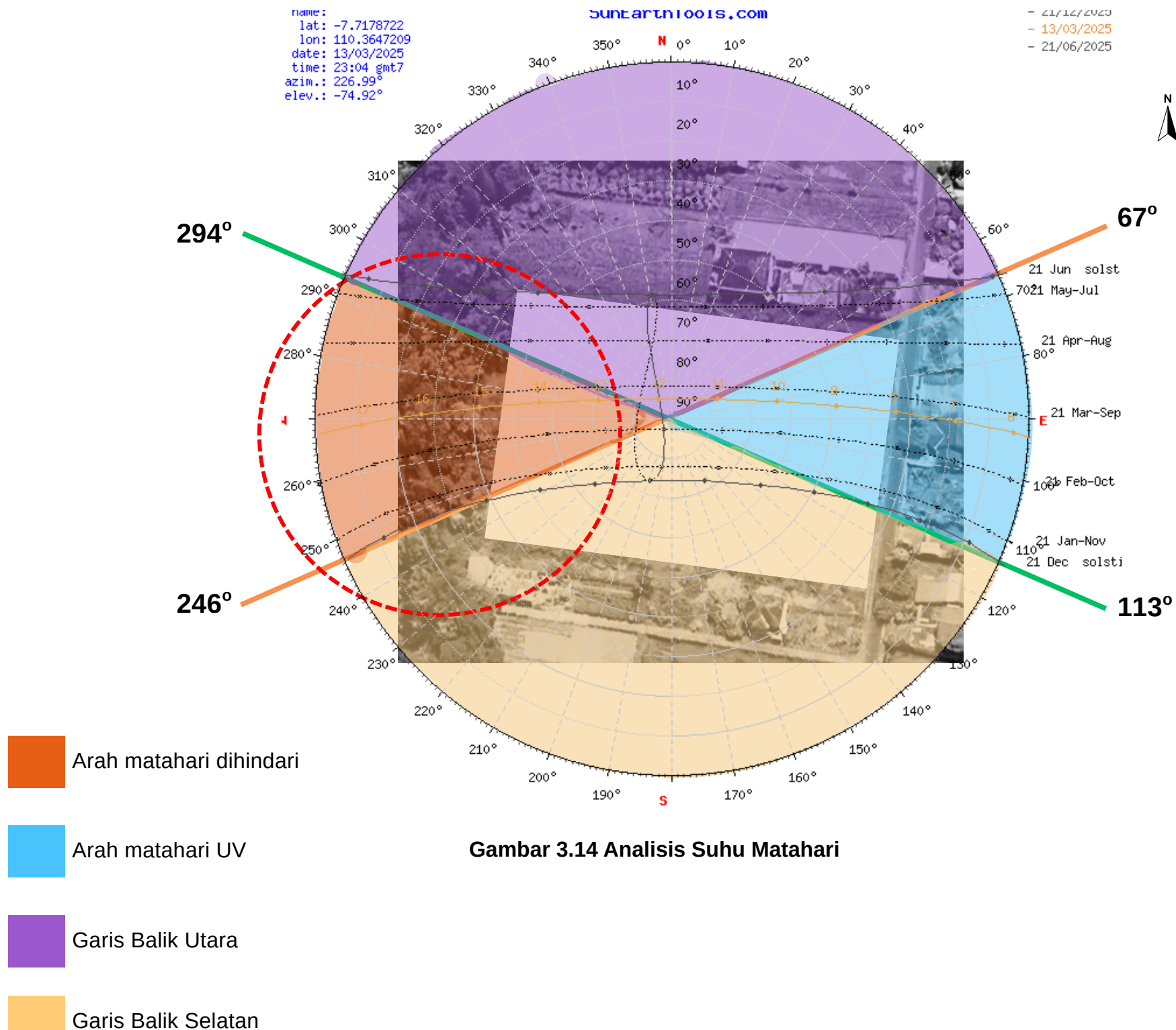
Gambar 3.13 Analisis Regulasi Daerah Site

# 3.3 PENYELESAIAN GUBAHAN MASSA

## 3.3.2 Analisis Suhu Matahari dan Respon

Berdasarkan analisis matahari menggunakan sun path pada bab 2 didapatkan bahwa arah matahari dengan azimuth 67-113 derajat adalah interval yang ideal untuk mendapatkan paparan sinar ultraviolet yang dibutuhkan untuk kesehatan tubuh.

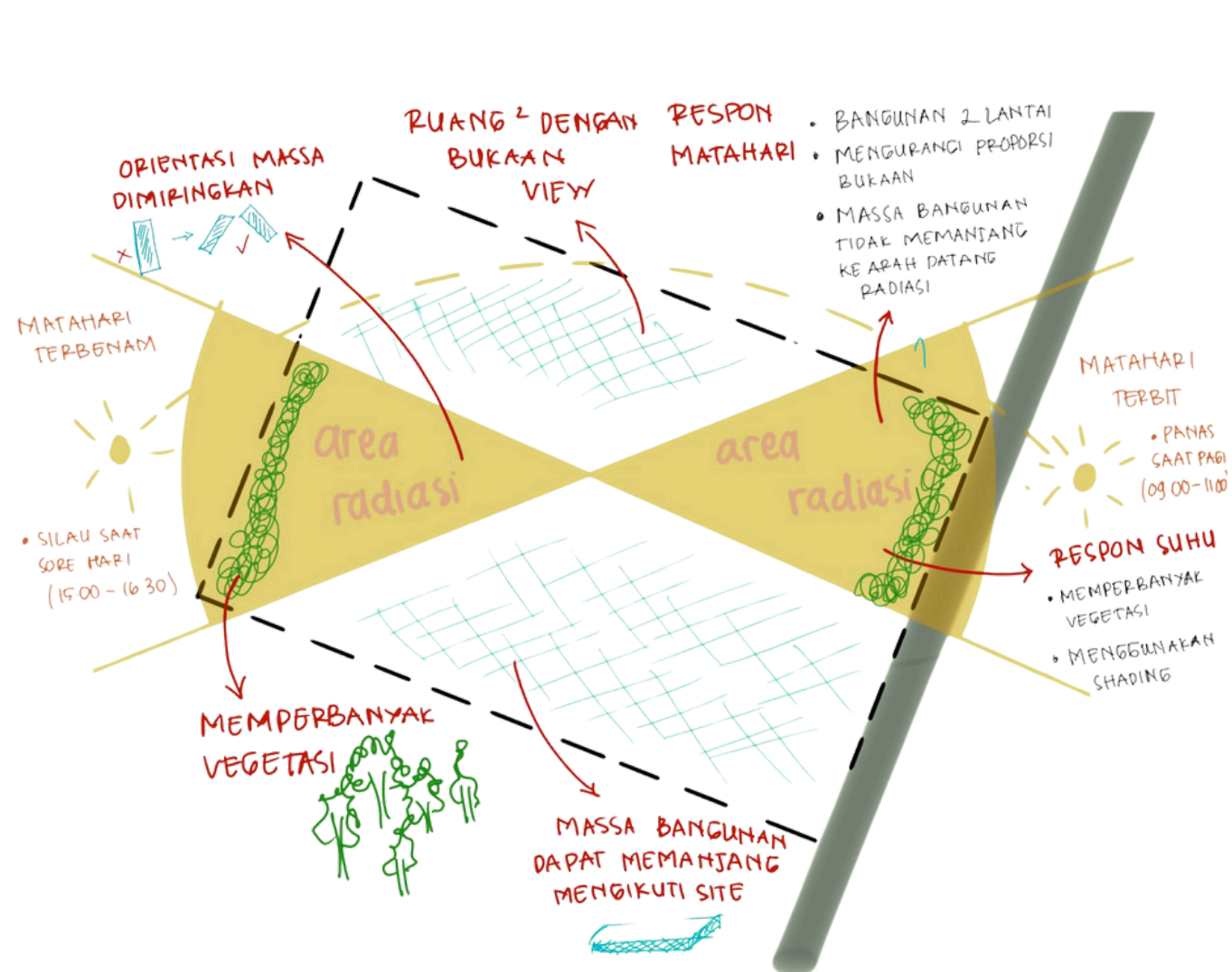
Azimuth yang digunakan adalah azimuth pada pukul 07.00-09.00 dan cahaya sore pada pukul 16.00-17.00, hal ini dikarenakan cahaya matahari yang baik terjadi pada pagi dan sore hari. Selain itu, azimuth 246-294 derajat menunjukkan area yang perlu dihindari karena radiasi matahari yang cukup intens dan panas.



Gambar 3.14 Analisis Suhu Matahari

## 3.3 PENYELESAIAN GUBAHAN MASSA

### 3.3.3 Analisis Suhu Matahari dan Respon



Gambar 3.15 Analisis Suhu Matahari dan Respon

#### Kondisi Eksisting :

1. Suhu rata-rata site berada pada kisaran 28-32° sehingga perlu diturunkan setidaknya menjadi
2. Site menghadap ke arah Tenggara sehingga radiasi matahari timur dan barat mengenai sisi depan dan bagian belakang site.

#### Alternatif Respon Matahari :

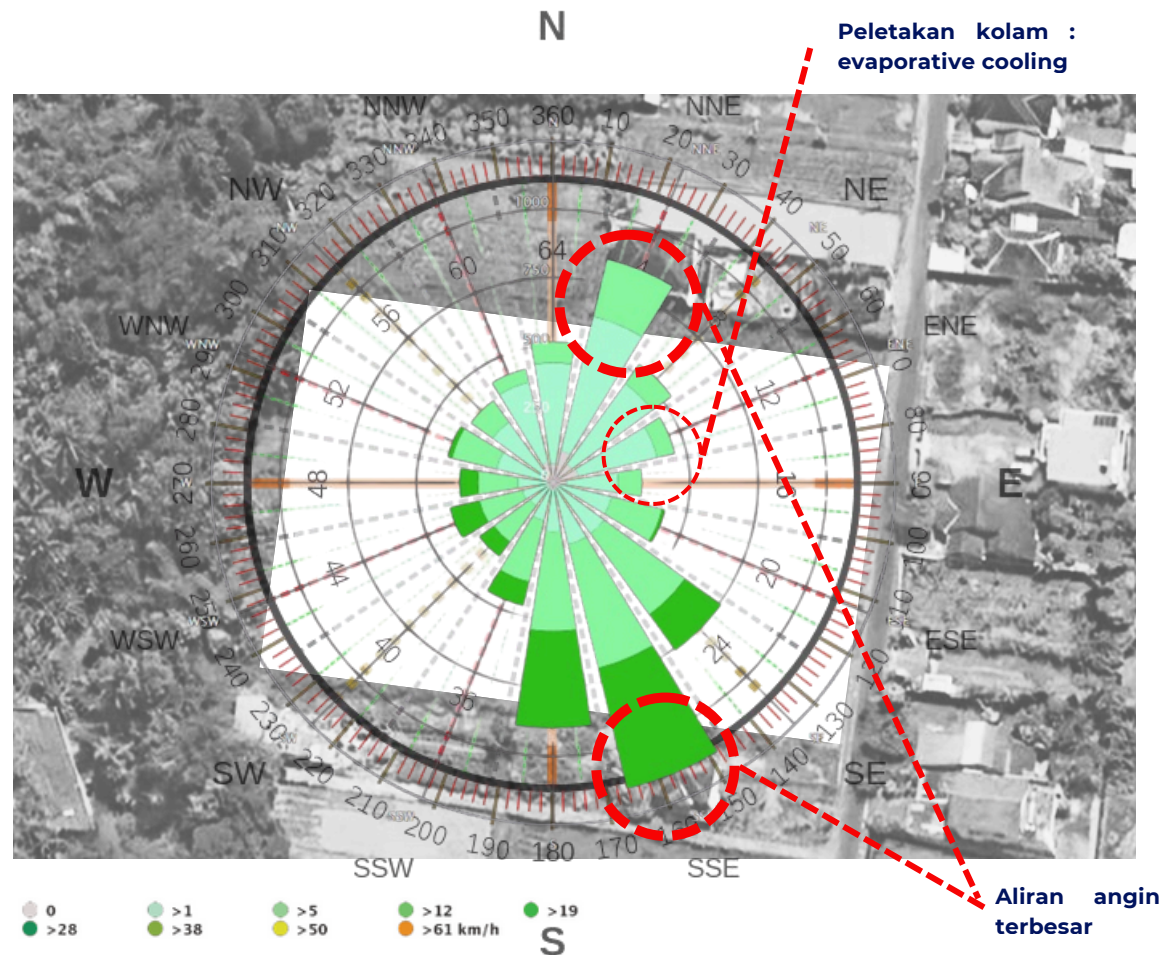
1. Area samping site pada bagian utara dan selatan (yang terarsir biru) tidak diblok karena tidak menerima radiasi panas matahari
2. Pada area radiasi (yang terblok warna oranye) untuk memplot ruangan yang tidak memerlukan view keluar sehingga tidak perlu bukaan dan memblok sinar matahari ke dalam bangunan. Apabila digunakan untuk ruangan yang akan sering digunakan perlu menambahkan shading untuk mengurangi radiasi panas matahari
3. Pada area radiasi dapat menjadi alternatif lokasi servis atau lift dan tangga darurat
4. Pada area radiasi (yang terblok warna oranye) Dapat digunakan untuk alternatif fungsi berlantai lebih dari satu untuk menciptakan ruang yang teduh diantaranya karena efek pembayangan dari gedung bertingkat

## 3.3 PENYELESAIAN GUBAHAN MASSA

### 3.3.4 Analisis Pergerakan Angin

Analisa angin dilakukan dengan diagram windrose yang didapatkan dari website meteoblue dengan memasukkan koordinat site perancangan yang berada di pangkalpinang seperti yang sudah dilakukan pada bab 2. Dari hasil analisa diketahui bahwa angin terbesar berasal dari arah selatan tenggara (azimuth 149-178°) dengan kecepatan 20 km/jam atau 5,5m/s.

Aliran angin dengan kecepatan tertinggi akan diploting untuk area sekolah lansia yang aktivitasnya membutuhkan penmanfaatkan penghawaan alami. Kemudian pada arah utara timur-timur timur laut (azimuth 56-94°) dengan kecepatan 3 m/s dimanfaatkan untuk area meletakkan kolam untuk evaporative cooling karena kecepatan angin tidak terlalu besar



Gambar 3.16 Analisis Suhu Matahari dan Respon

#### Kondisi Eksisting :

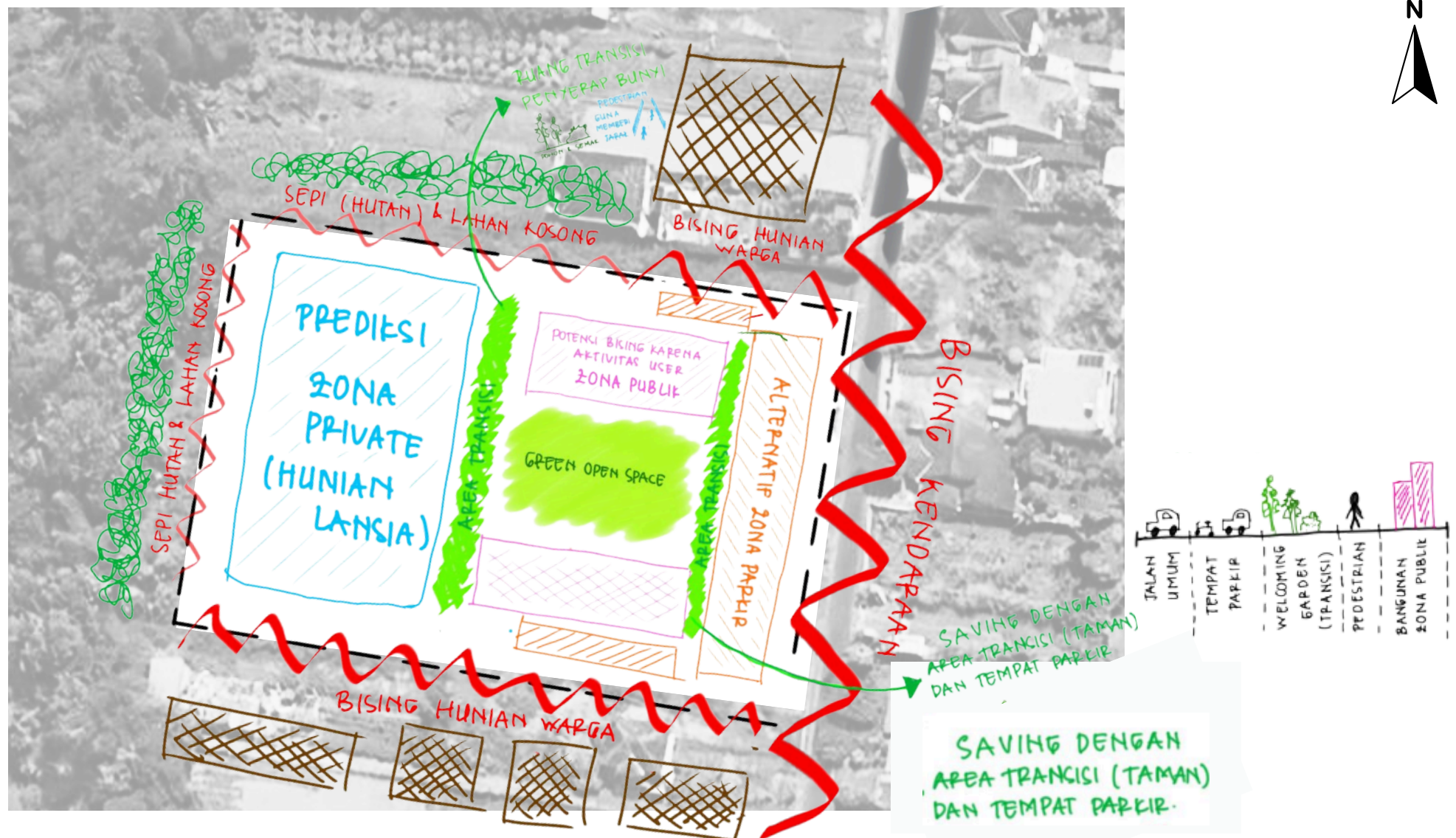
1. Angin paling kencang bertiup dari arah selatan-tenggara dan utara-timur laut dengan kecepatan rata-rata 10 km/jam atau 2,7 m/s

#### Alternatif Respon Kebisingan :

1. Angin ditangkap dan dimasukkan dengan mengalirkan angin melewati bangunan dan site untuk menyejukkan lingkungan site dan ruangan serta dapat mengurangi kelembapan
2. Hal tersebut dilakukan dengan tidak membok angin (membuat massa bangunan terpotong-potong) supaya angin dapat melewati site
3. Angin dialirkan menuju RTH (Ruang Terbuka Hijau) pada blok arsip hijau untuk menyejukkan taman kemudian angin dialirkan keluar site
4. Menangkap angin dari arah utara-timur laut dengan kecepatan 1-3 m/s dan memanfaatkannya untuk area kolam evaporative cooling yang nanti akan memberikan efek sejuk dari aliran angin tersebut

## 3.3 PENYELESAIAN GUBAHAN MASSA

### 3.3.5 Analisis Kebisingan dan Respon



Gambar 3.17 Analisis Kebisingan

#### Kondisi Eksisting :

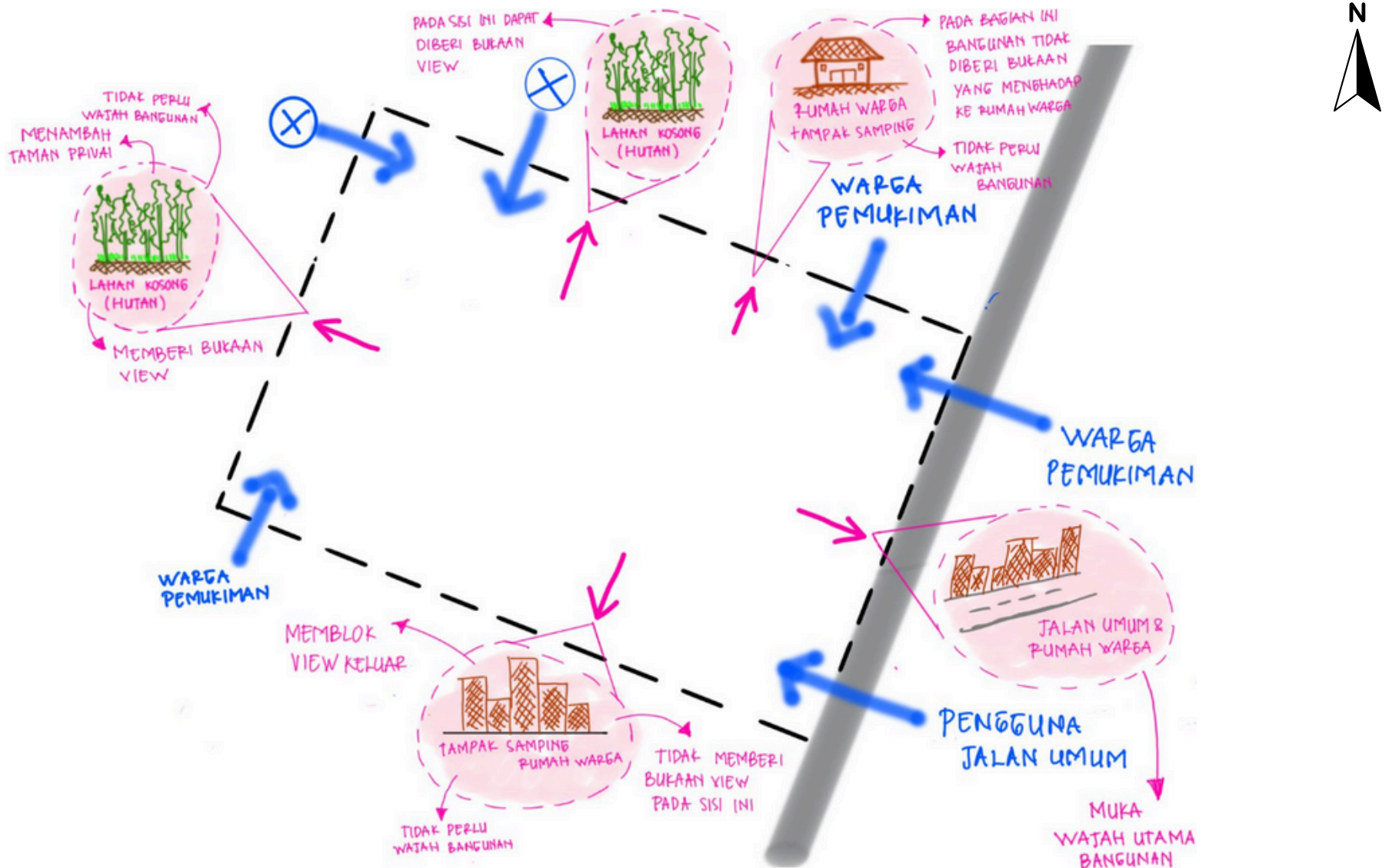
1. Kebisingan paling tinggi berasal dari jalan lingkungan pada bagian depan site karena lalu lalang kendaraan, akan tetapi saat malam hari jalan ini tidak terlalu ramai karena bukan jalan raya utama
2. Sumber kebisingan lain berasal dari pemukiman warga di bagian utara dan selatan site
3. Sedangkan sisi barat site cenderung memiliki tingkat kebisingan rendah karena hanya hutan dan lahan kosong

#### Alternatif Respon Kebisingan :

1. Angin ditangkap dan dimasukkan dengan mengalirkan angin melewati bangunan dan site untuk menyejukkan lingkungan site dan ruangan serta dapat mengurangi kelembapan
2. Hal tersebut dilakukan dengan tidak memblokir angin (membuat massa bangunan terpotong-potong) supaya angin dapat melewati site
3. Angin dialirkan menuju RTH (Ruang Terbuka Hijau) pada blok arsiran hijau untuk menyejukkan taman kemudian angin dialirkan keluar site

## 3.3 PENYELESAIAN GUBAHAN MASSA

### 3.3.6 Analisis View-Vista dan Respon



Gambar 3.18 Analisis View Vista & Respon

#### Kondisi Eksisting :

1. View bangunan depan site adalah jalan lingkungan dan menghadap pemukiman warga dan dianggap view positif maupun negatif : perlu membuat taman depan site untuk menambah view positif dari bangunan, bagian ini akan dimanfaatkan menjadi muka utama bangunan
2. View bagian Selatan site dipenuhi oleh pemukiman warga, hal ini dianggap sebagai view negatif : perlu mengeblok view ini dengan tidak membuat bukaan ke arah selatan, membuat taman untuk tambahan view
3. View bagian Utara adalah lahan kosong (hutan) dan terdapat satu rumah warga, hal ini dianggap sebagai view positif dan negatif karena dapat memanfaatkan potensial view hutan serta dapat mengeblok pada view rumah warga dengan mengalihkan view hutan saja

4. View Bagian belakang site merupakan hutan dengan pohon besar hal ini dianggap sebagai view positif serta dapat dimanfaatkan sebagai view alami untuk area hunian lansia

#### Asumsi Vista & Respon :

1. Sisi Depan (Timur) : pengguna jalan (pejalan kaki & kendaraan), digunakan untuk potensi wajah bangunan serta nama untuk identitas bangunan
2. Sisi Utara : tidak perlu diperhitungkan, memberi fasad atau taman pada area yang terhalang rumah warga
3. Sisi Selatan : perlu fasad yang menarik atau pemberian taman pada area yang tertutup tembok pemukiman warga
4. Sisi Belakang (Barat) : tidak perlu diperhitungkan



## 3.3 PENYELESAIAN GUBAHAN MASSA

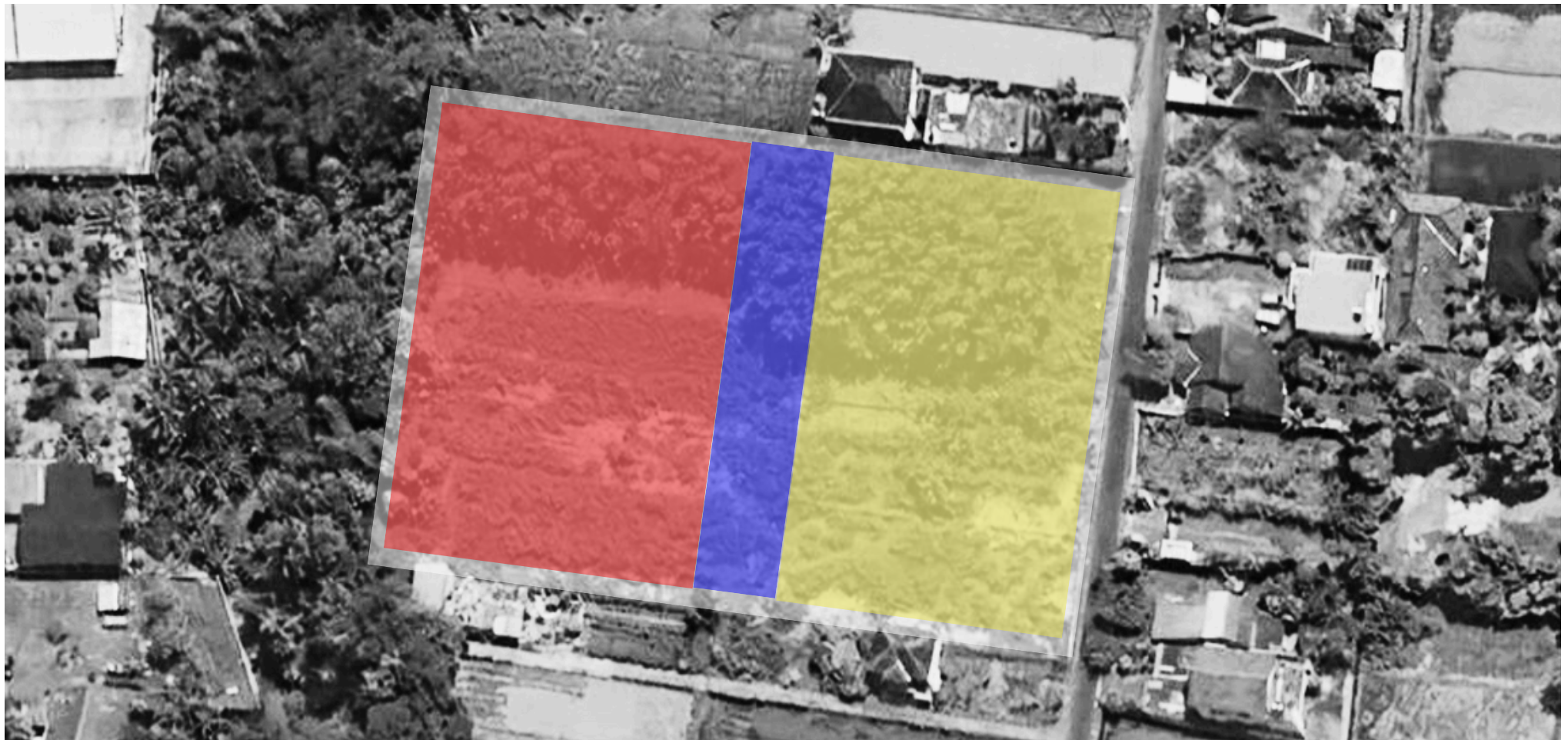
### 3.3.8 Rangkuman Respon, Konflik, dan Alternatif Respon

Hasil analisis tapak dari berbagai aspek menunjukkan adanya kesesuaian maupun ketidaksesuaian antar aspek, yang menimbulkan sejumlah konflik. Berikut ini terdapat konflik yang terjadi beserta alternatif solusi yang dapat diterapkan :

1. Bagian depan site berpotensi sebagai wajah bangunan Vs respon memberi **akses angin masuk yang terbebas dari massa bangunan : dengan cara massa bangunan tidak memblok yaitu di potong atau dipisah.**
2. View positif (hutan) pada bagian barat serta muka bangunan pada bagian timur Vs Radiasi Matahari pagi dan sore : dengan cara **(a) menggunakan shading vertikal jenis sirip untuk menghalau sinar (pembayangan) akan tetapi masih dapat mengakses view keluar, (b) massa dibuat (miring) dengan tidak memanjang mengikuti site untuk mengurangi area yang terpapar sinar matahari.**
3. Sisi Selatan area bising hunian warga Vs Area zona private : dengan cara memberi jarak bangunan dengan untuk memberkan ruang dengan menggunakan RTH atau jalan sirkulasi
4. View sisi selatan Sekolah lansia Vs Tembok pemukiman warga : **dengan cara membuat view vertikal ( wall garden), atamn atau secondary skin**
5. Zonasi Area Hunian lansia Vs Berdekatan dengan sirkulasi penghuni dan pengguna sekolah lansia : **memisahkan sirkukasi pengguna sekolah lansia dengan penghuni Hunian dengan memberi batasan area (RTH) antara hunian (private) dengan sekolah lansia (publik).**

## 3.3 PENYELESAIAN GUBAHAN MASSA HUNIAN

### 3.3.9 Konsep dan Esplorasi Tata Tapak



PRIVATE



SEMI PRIVATE



PUBLIK

Gambar 3.20 Zoning Tata Massai

Karena pada fungsi bangunan ini terdapat lebih dari satu fungsi bangunan, seperti terdapat pengguna yang menetap serta pengguna yang tidak menetap. Maka dari itu perlu memisahkan zoning dengan jelas untuk menjaga privasi masing-masing pengguna.

Pada Site ini ditetapkan tiga zonasi untuk masing-masing fungsi bangunan seperti :

1. PUBLIK : Klinik dan Sekolah Lansia
2. SEMI PRIVATE : Jalan kendaraan untuk mengakses Panti Wredha (area transisi antara area publik dan private hunian)
3. PRIVATE : Hunian Panti Wredha

Zonasi Publik (blok kuning) diletakkan di area paling depan site yang dapat langsung diakses dari main entrance bangunan. Area ini nantinya akan menimbulkan kebisingan yang dikarenakan akan terdapat banyak aktivitas pengguna pada area ini. Zonasi Semi Private (blok biru) diletakkan antara zona publik dan private, hal ini difungsikan sebagai area transisi dari area publik ke area private untuk memberi jarak demi kenyamanan privasi pengguna. Zonasi Private (blok merah) diletakkan pada area paling belakang site karena area ini yang paling jauh dijangkau dari main entrance site, sehingga dapat memberikan kenyamanan dan privasi lebih bagi pengguna hunian Panti Wredha.

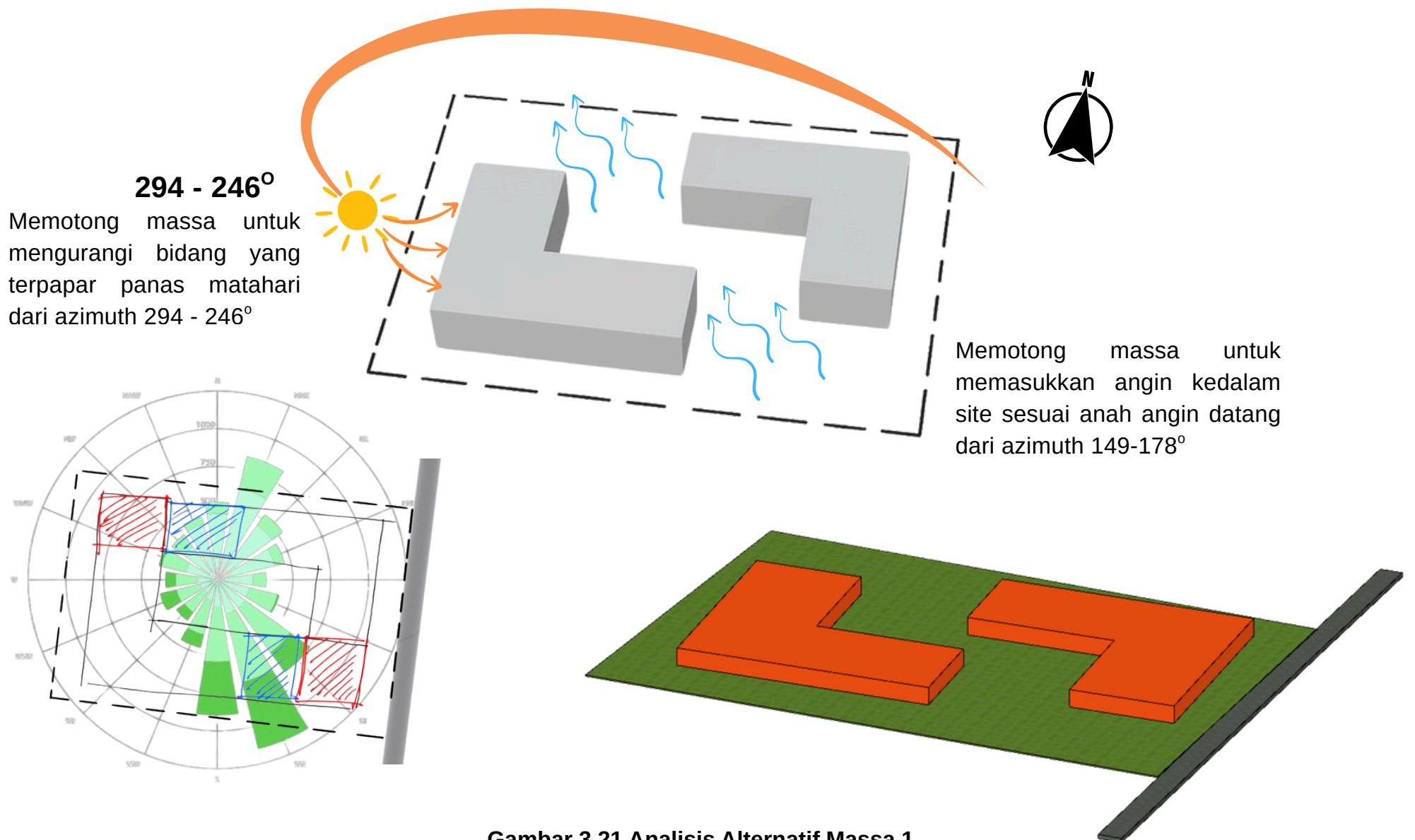
## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.10 Alternatif 1

Pada alternatif gubahan Massa 1 ini massa dengan sisi terlebar diarahkan menghadap utara-selatan untuk memanfaatkan cahaya matahari yang tidak panas dan menyilaukan. Posisi ini dipilih karena panas matahari dari arah utara dan selatan lebih nyaman bagi pengguna yang tidak menimbulkan panas berlebih.

Untuk menunjang kenyamanan pengguna dari paparan panas matahari pagi- dan sore, massa pada bagian barat dan timur dipotong untuk mengurangi area paparan berlebih.

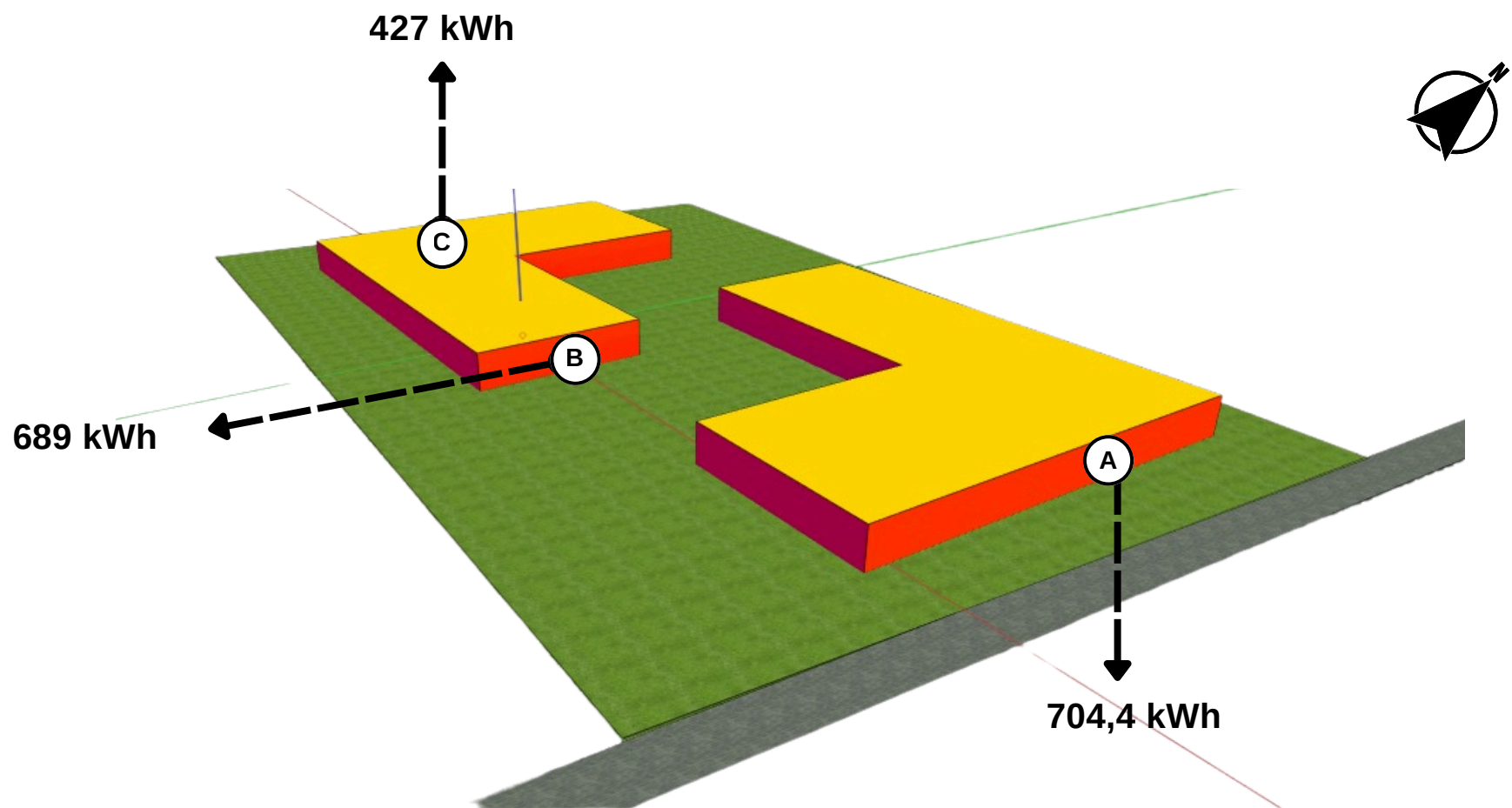
Hal ini juga dapat dimanfaatkan untuk jalur masuknya angin ke dalam site yang datang dari arah azimuth 149-178°. Hal ini juga akan dimanfaatkan untuk menempatkan bukaan-bukaan untuk kenyamanan sirkulasi udara di dalam bangunan.



Gambar 3.21 Analisis Alternatif Massa 1

## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.11 Simulasi Formlt Alternatif 1



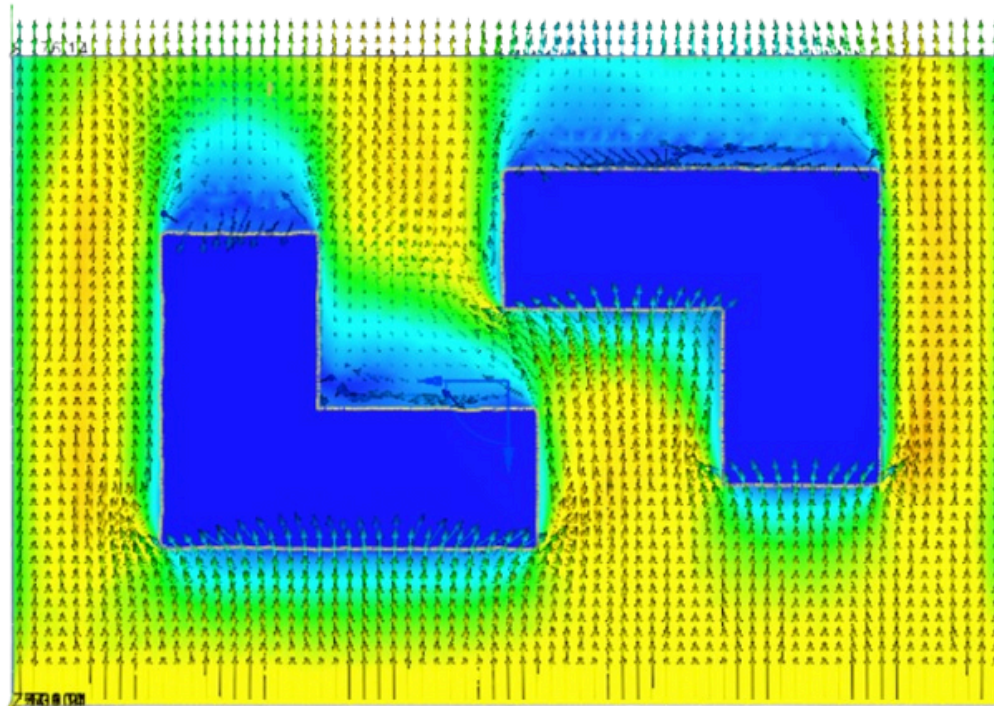
Gambar 3.22 Simulasi Formlt Alternatif Massa 1

#### KESIMPULAN :

1. **Paparan Pagi Hari (Timur):** Area yang menghadap timur (A) akan menerima panas sebesar **704,4 kWh / sqm** di pagi hari. Dalam gambar, terlihat pada bagian (A)
2. **Paparan Pagi Hari (Timur):** Area yang menghadap timur (B) yang dipotong akan menerima panas sebesar **689 kWh / sqm** di pagi hari. Dalam gambar, terlihat pada bagian (B)
3. **Paparan Sore Hari (Barat):** Area yang menghadap barat (C) adalah yang menerima panas tertinggi sore hari. Hal ini tampak jelas pada blok bagian belakang dengan nilai **427 kWh/sqm**.
5. **Perlu Perlindungan:** Area dengan nilai paparan tinggi seperti 932 kWh/sqm dan 914.7 kWh/sqm sangat disarankan untuk diberikan pelindung matahari (sun shading, secondary skin, vegetasi vertikal, atau fasad adaptif).
6. Masih perlu mengeksplorasi bentuk massa untuk mengurangi nilai paparan matahari

## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.12 Simulasi CFD Alternatif 1



Gambar 3.23 Simulasi CFD Alternatif Massa 1

#### KESIMPULAN :

1. Angin dapat melewati sirkulasi massa yang terpotong dengan sistem cross ventilation
2. Memerlukan ekspolaris bentuk massa untuk membuat lotong supaya aliran angin dapat masuk lebih kencang
3. akan tetapi massa ini memiliki kelemahan tidak dapat memuat banyak ruang dengan beberapa massa bangunan

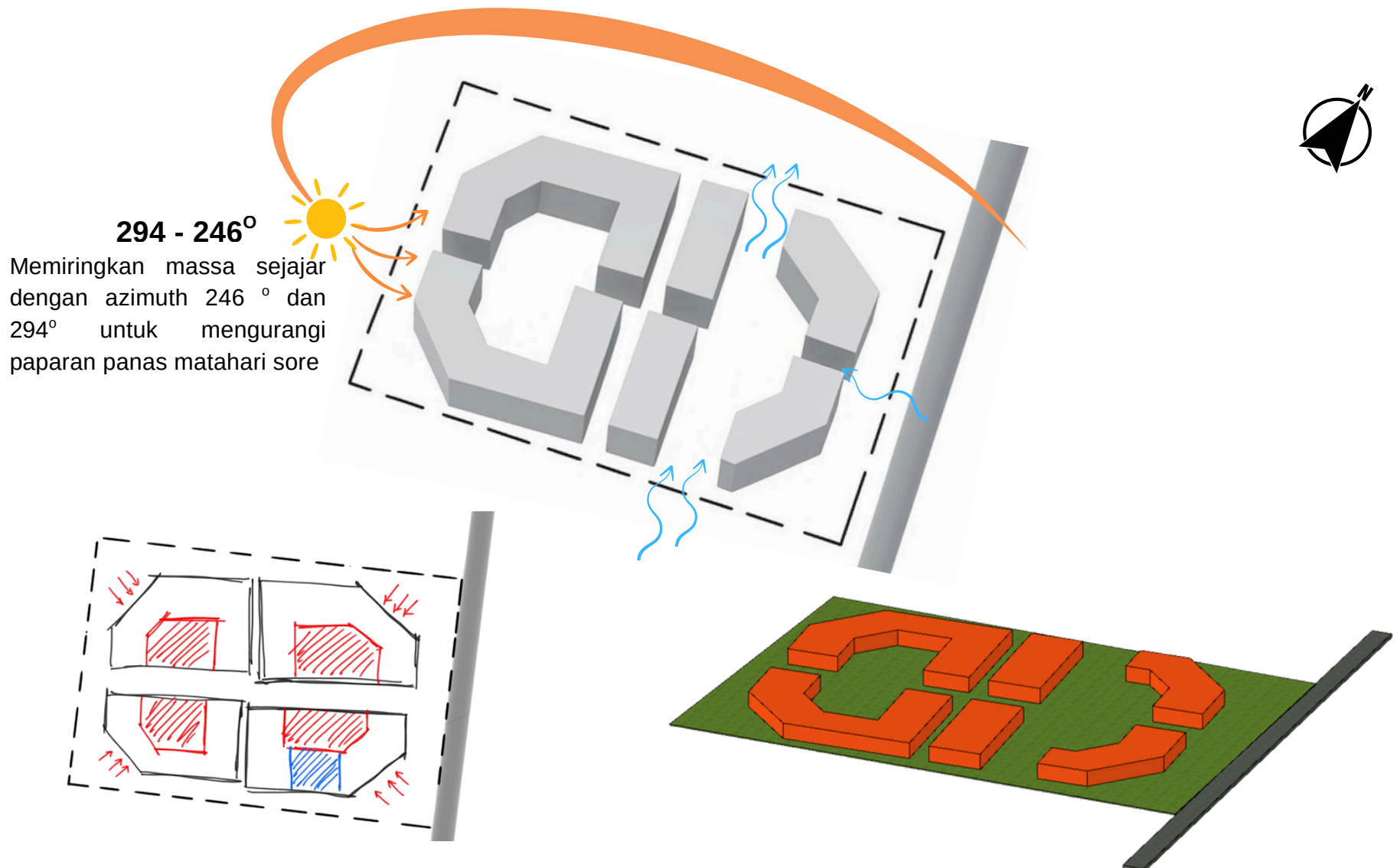
## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.13 Alternatif 2

Pada alternatif gubahan Massa 2 ini massa dengan sisi terlebar diarahkan menghadap utara - selatan untuk memanfaatkan cahaya matahari yang tidak panas dan menyilaukan. Posisi ini dipilih karena solar faktor rendah pada garis balik utara dengan azimuth  $67-294^\circ$  dan garis balik selatan dengan azimuth  $113-246^\circ$ . Panas matahari dari arah utara dan selatan lebih nyaman bagi pengguna yang tidak menimbulkan panas berlebih.

Untuk menunjang kenyamanan pengguna dari paparan panas matahari pagi- dan sore, massa pada bagian timur dimiringkan sejajar dengan azimuth  $113^\circ$  dan  $67^\circ$  untuk mengurangi paparan panas matahari pagi. Hal ini juga dilakukan pada sisi barat dimiringkan sejajar dengan azimuth  $246^\circ$  dan  $294^\circ$  untuk mengurangi paparan panas matahari sore

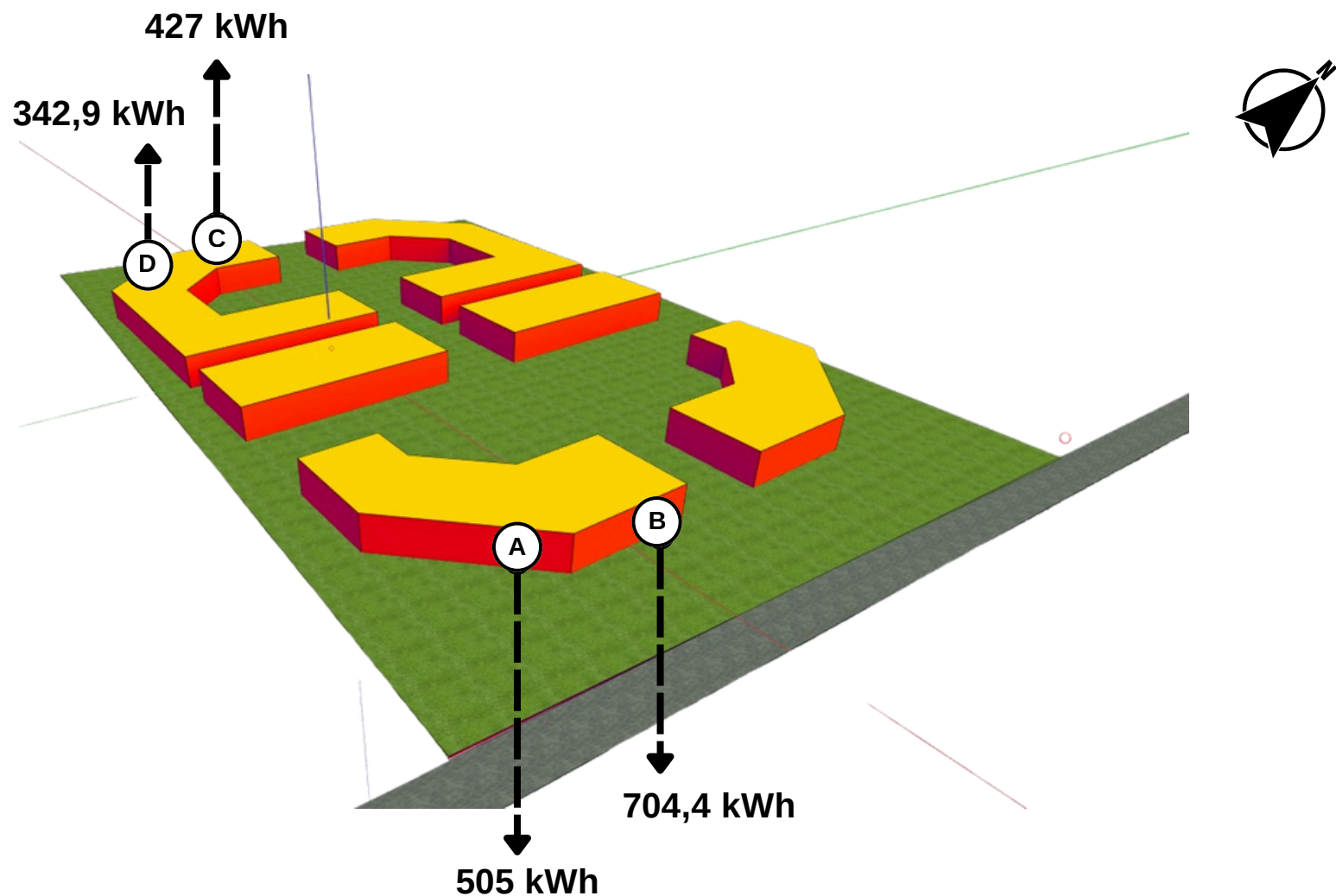
untuk jalur masuknya angin ke dalam site yang datang dari arah azimuth  $149-178^\circ$  Massa dipotong menjadi beberapa bagian. Hal ini juga akan dimanfaatkan untuk menempatkan bukaan-bukaan untuk kenyamanan sirkulasi udara di dalam bangunan. Selain itu juga dibuat void / innercourt untuk menjadi alur angin pada bangunan (cross ventilation), sehingga dapat mendinginkan massa bangunan.



Gambar 3.24 Alternatif Massa 2

## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.14 Simulasi Formlt Alternatif 2



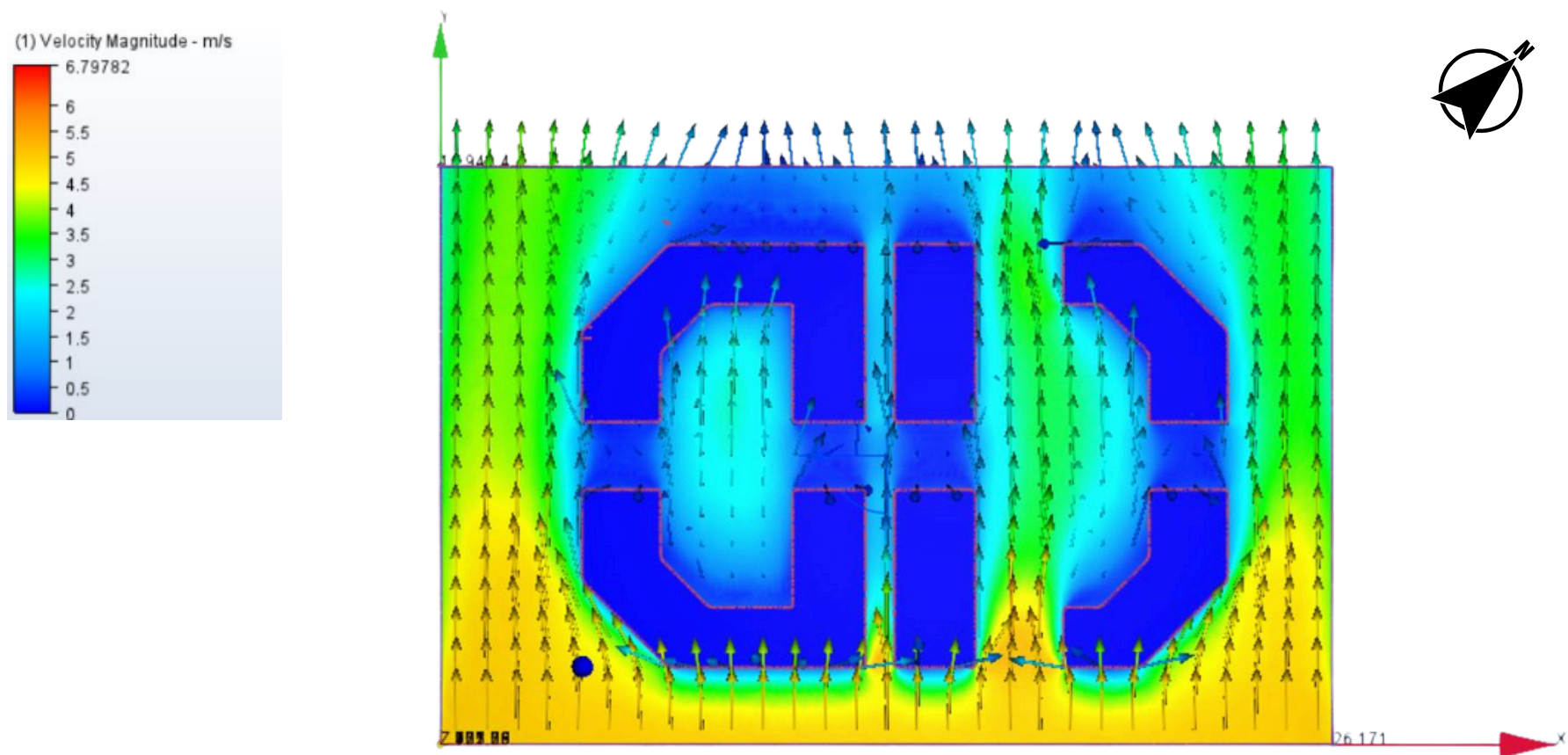
Gambar 3.25 Simulasi Formlt Alternatif Massa 2

#### KESIMPULAN :

1. **Paparan Pagi Hari (Timur):** Area yang menghadap timur (A) akan menerima panas sebesar **704,4 kWh / sqm** di pagi hari. Dalam gambar, terlihat pada bagian (A)
2. **Paparan Pagi Hari (Timur):** Area yang menghadap tenggara (B) yang dimiringkan akan menerima panas sebesar **505 kWh / sqm** di pagi hari. Dalam gambar, terlihat pada bagian (B)
3. **Paparan Sore Hari (Barat):** Area yang menghadap barat (C) adalah yang menerima panas tertinggi sore hari. Hal ini tampak jelas pada blok bagian belakang dengan nilai **427 kWh/sqm**.
4. **Paparan Sore Hari (Barat):** Area yang menghadap barat daya (D) yang dimiringkan akan menerima panas sebesar **342,9 kWh / sqm** di sore hari. Dalam gambar, terlihat pada bagian (D)
5. **Perlu Perlindungan:** Area dengan nilai paparan tinggi seperti 704 kWh/sqm dan 505 kWh/sqm sangat disarankan untuk diberikan pelindung matahari (sun shading, secondary skin, vegetasi vertikal, atau fasad adaptif).
6. Masih perlu mengeksplorasi bentuk massa untuk mengurangi nilai paparan matahari

## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.15 Simulasi CFD Alternatif 2



Gambar 3.26 Simulasi CFD Alternatif Massa 2

#### KESIMPULAN :

1. Alternatif sudah terdapat lorong dan terbukti dapat memasukkan aliran angin lebih kencang ke dalam site
2. akan tetapi perlu pertimbangan mengenai jumlah massa bangunan terkait beberapa ruang yang harus dimuat

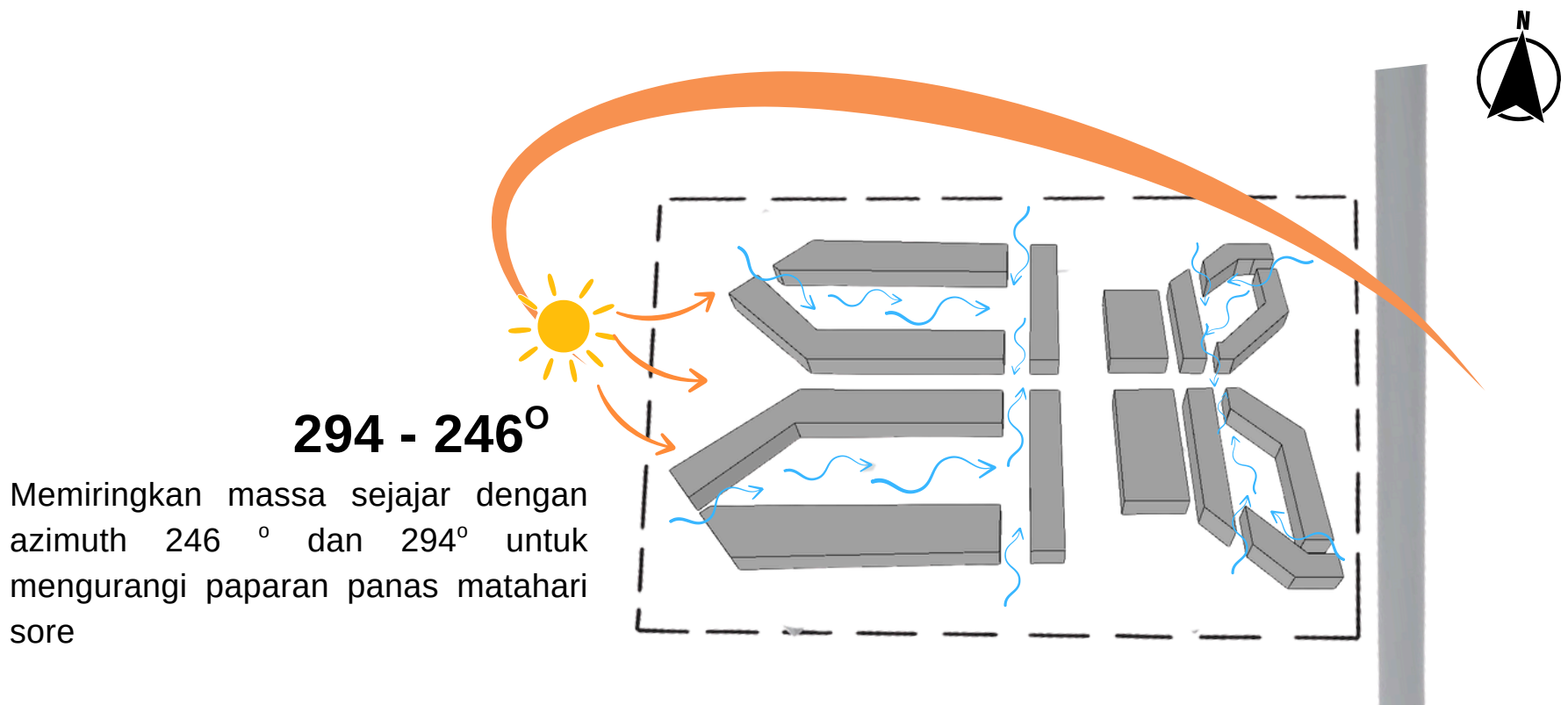
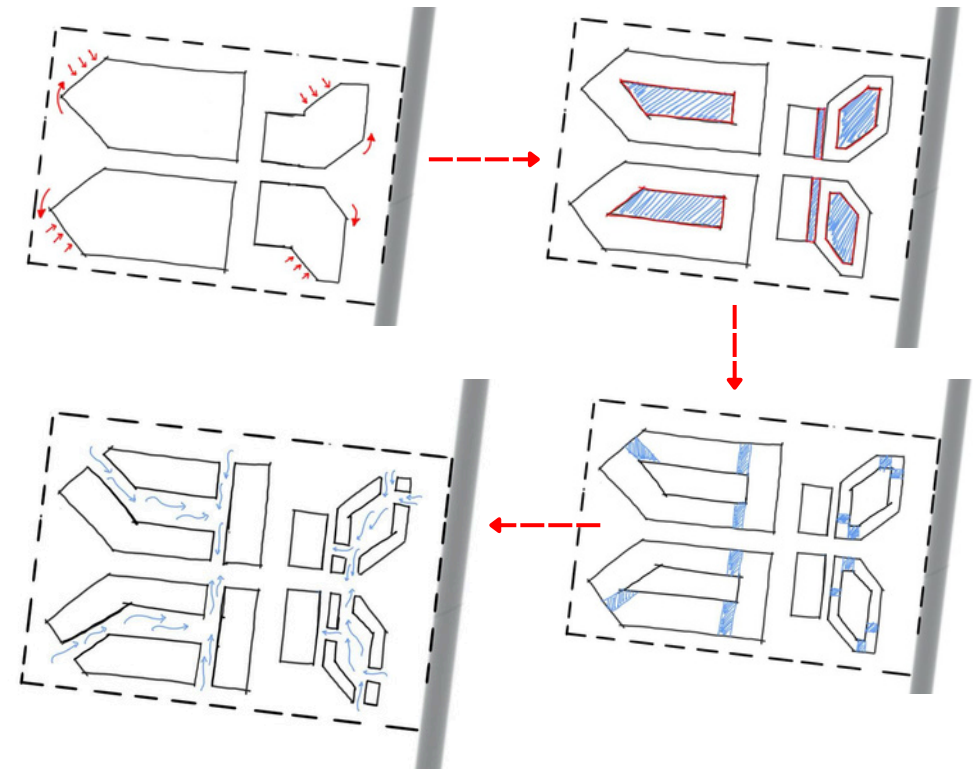
## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.16 Alternatif 3

Pada alternatif gubahan Massa 3 ini massa dengan sisi terlebar diarahkan menghadap utara - selatan untuk memanfaatkan cahaya matahari yang tidak panas dan menyilaukan. Posisi ini dipilih karena solar faktor rendah pada garis balik utara dengan azimuth  $67-294^\circ$  dan garis balik selatan dengan azimuth  $113-246^\circ$ . Panas matahari dari arah utara dan selatan lebih nyaman bagi pengguna yang tidak menimbulkan panas berlebih.

Untuk menunjang kenyamanan pengguna dari paparan panas matahari pagi dan sore, massa pada bagian timur dimiringkan sejajar dengan azimuth  $113^\circ$  dan  $67^\circ$  untuk mengurangi paparan panas matahari pagi. Hal ini juga dilakukan pada sisi barat dimiringkan sejajar dengan azimuth  $246^\circ$  dan  $294^\circ$  untuk mengurangi paparan panas matahari sore.

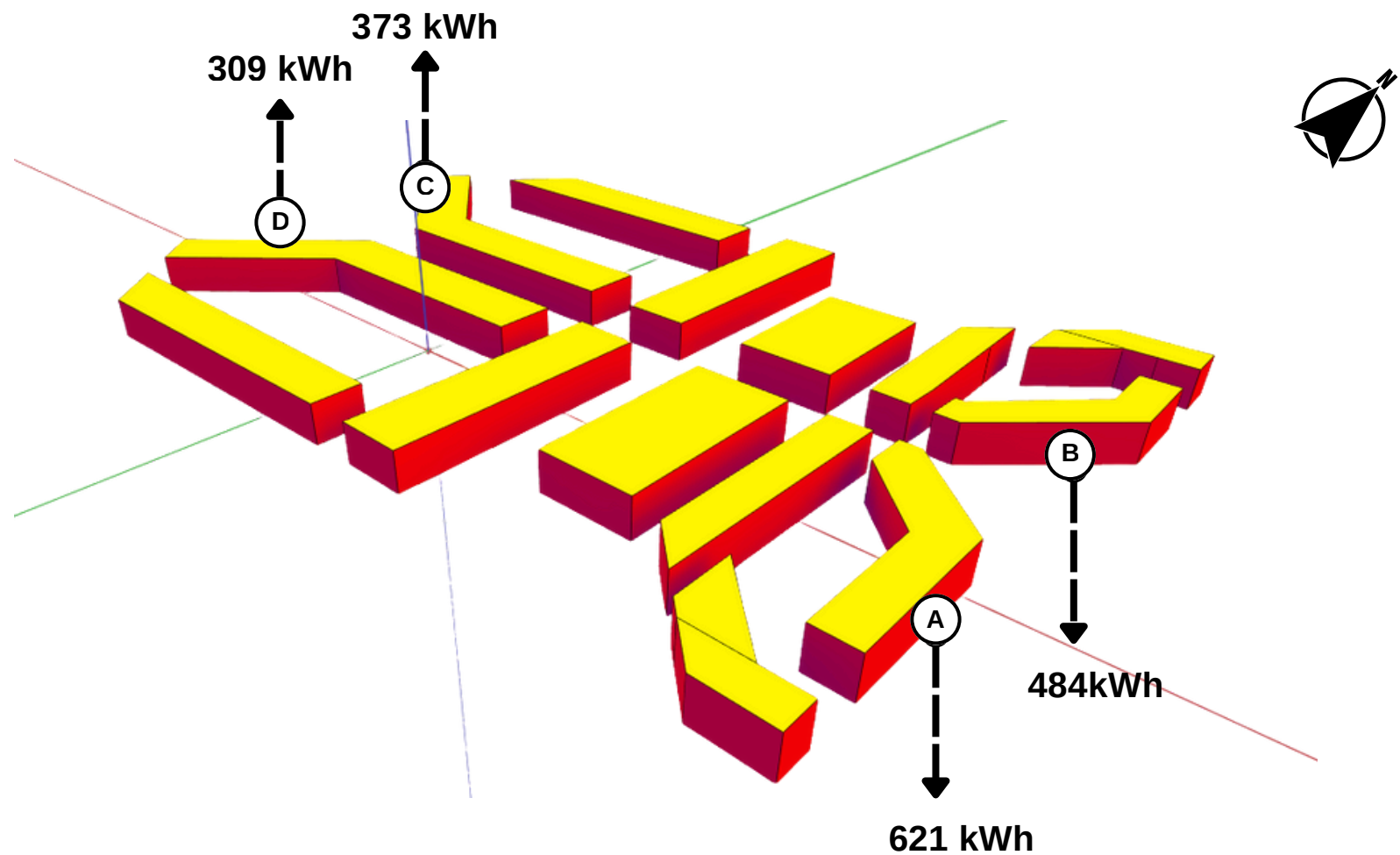
Untuk jalur masuknya angin ke dalam site yang datang dari arah azimuth  $149-178^\circ$  Massa dipotong menjadi beberapa bagian. Hal ini juga akan dimanfaatkan untuk menempatkan bukaan-bukaan untuk kenyamanan sirkulasi udara di dalam bangunan. Selain itu juga dibuat void / innercourt untuk menjadi alur angin pada bangunan (cross ventilation), sehingga dapat mendinginkan massa bangunan.



Gambar 3.27 Alternatif Massa 3

## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.17 Simulasi Form It Alternatif 3



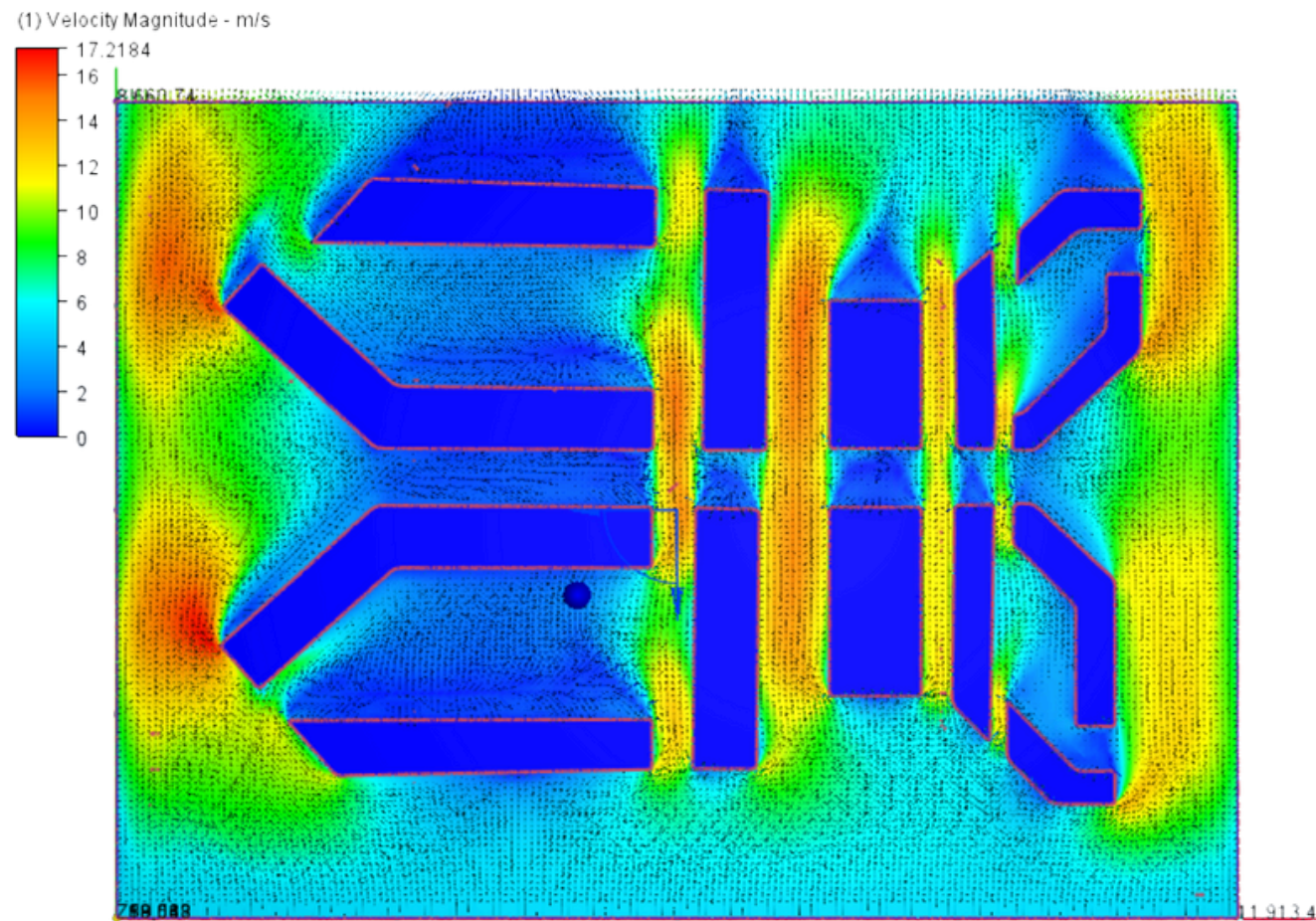
Gambar 3.28 Alternatif Form It Massa 3

#### KESIMPULAN :

1. **Paparan Pagi Hari (Timur):** Area yang menghadap timur (A) akan menerima panas sebesar **621 kWh / sqm** di pagi hari. Dalam gambar, terlihat pada bagian (A)
2. **Paparan Pagi Hari (Timur):** Area yang dimiringkan menghadap tenggara (B) akan menerima panas sebesar **484 kWh / sqm** di pagi hari. Dalam gambar, terlihat pada bagian (B)
3. **Paparan Sore Hari (Barat):** Area yang menghadap barat daya (C) akan menerima panas sebesar **373 kWh/sqm**.
4. **Paparan Sore Hari (Barat):** Area yang menghadap barat daya (C) akan menerima panas sebesar **373 kWh/sqm**.

## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.18 Simulasi CFD Alternatif 3



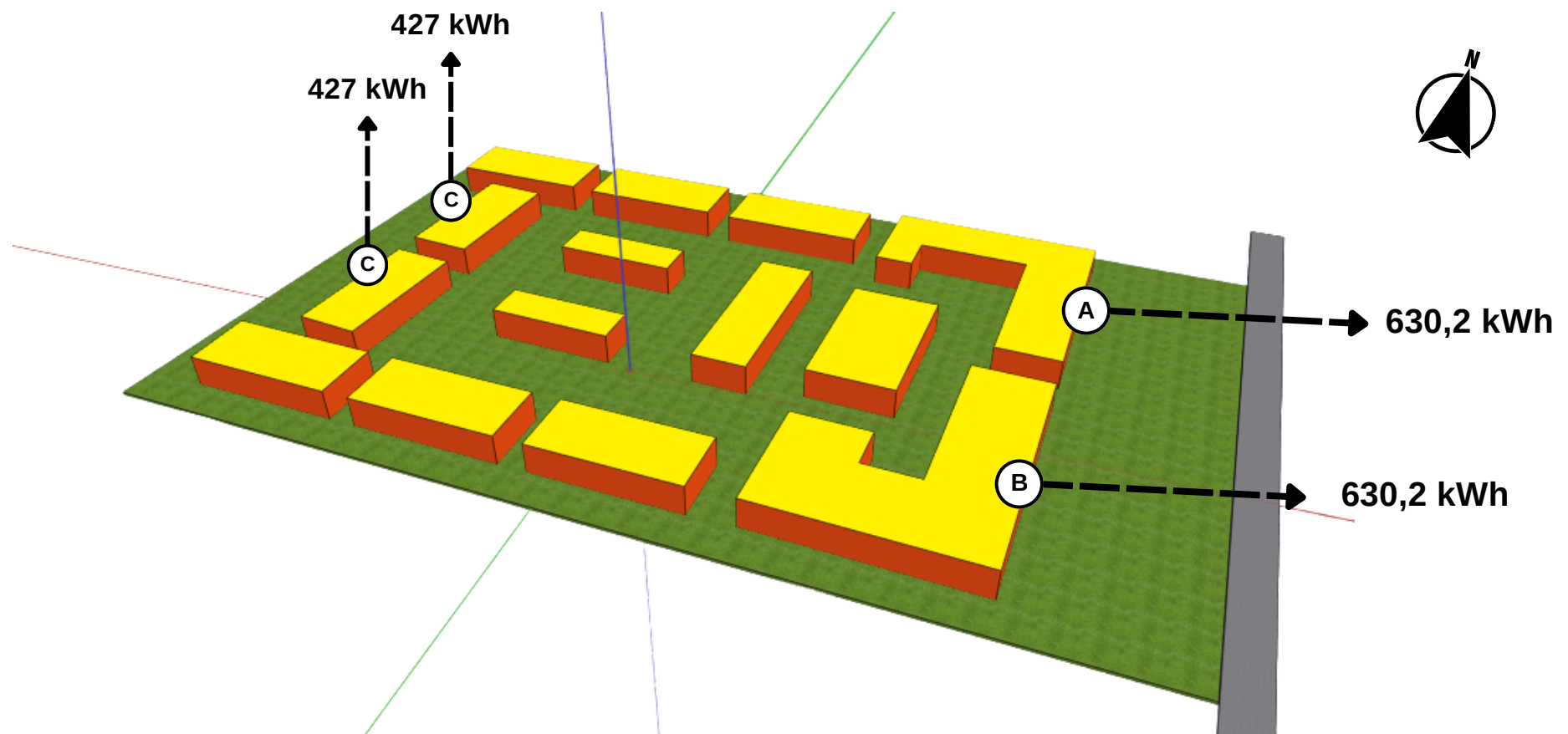
Gambar 3.29 Alternatif CFD Massa 3

#### KESIMPULAN :

1. Eksplorasi massa sudah cukup banyak dan sesuai untuk menampung beberapa ruang
2. Terbukti lorong dengan jarak antar bangunan dapat memasukkan aliran angin lebih kencang ke dalam site
3. Perlu menambahkan beberapa bukaan pada area yang terhalang massa bangunan untuk memasukkan angin

## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.19 Simulasi Form It Alternatif 4



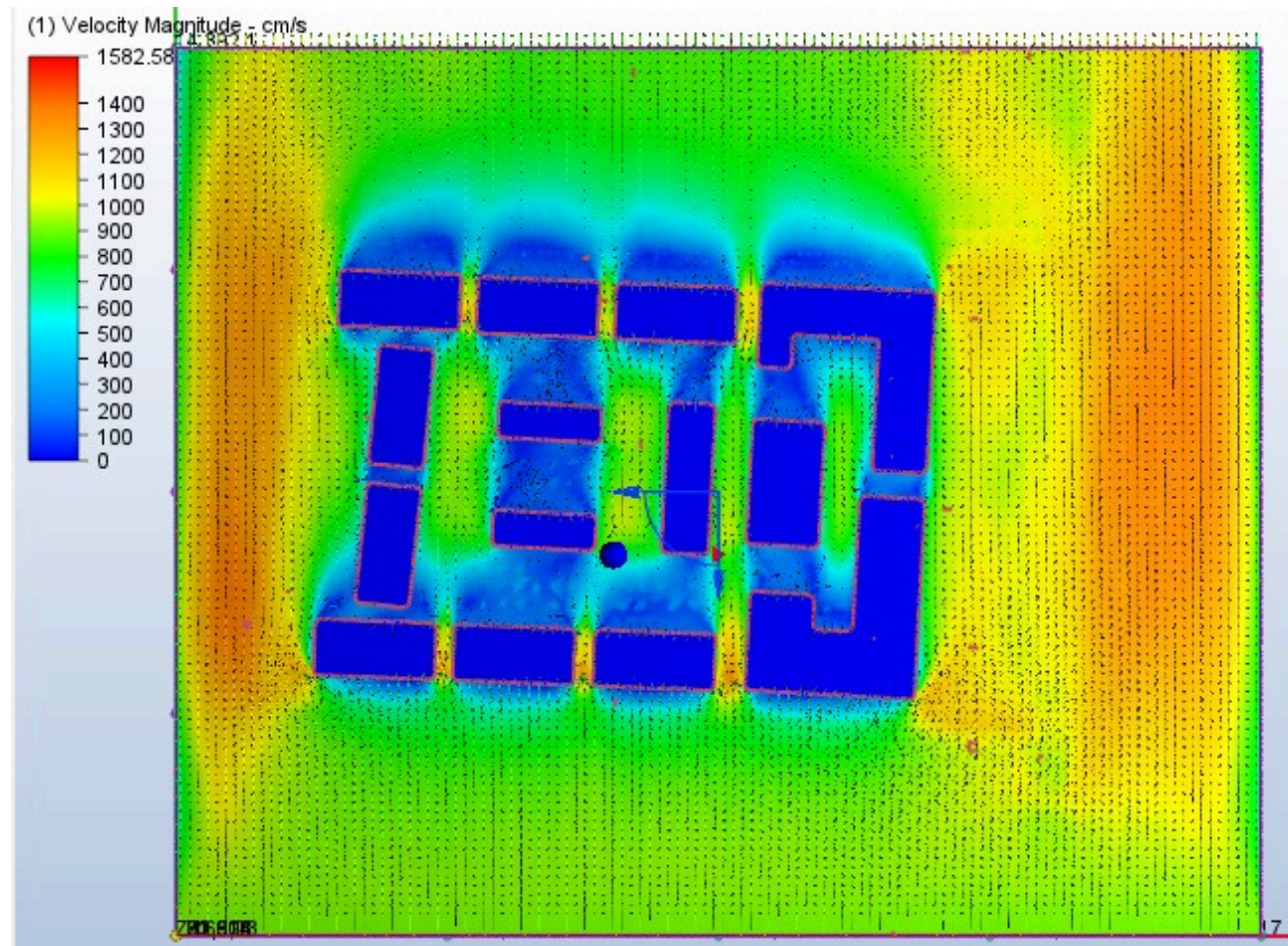
Gambar 3.30 Alternatif Form It Massa 4

#### KESIMPULAN :

1. **Paparan Pagi Hari (Timur):** Area yang menghadap timur (A) , (B) akan menerima panas sebesar **630,2 kWh / sqm** di pagi hari. Dalam gambar, terlihat pada bagian (A),(B)
2. **Paparan Sore Hari (Barat):** Area yang menghadap barat (C) adalah yang menerima panas tertinggi sore hari. Hal ini tampak jelas pada blok bagian belakang dengan nilai **427 kWh/sqm**.
5. **Perlu Perlindungan:** Area dengan nilai paparan tinggi seperti 704 kWh/sqm dan 630,2 kWh/sqm sangat disarankan untuk diberikan pelindung matahari (sun shading, secondary skin, vegetasi vertikal, atau fasad adaptif).
6. Masih perlu mengeksplorasi bentuk massa untuk mengurangi nilai paparan matahari

## 3.3 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA

### 3.3.20 Simulasi CFD Alternatif 4



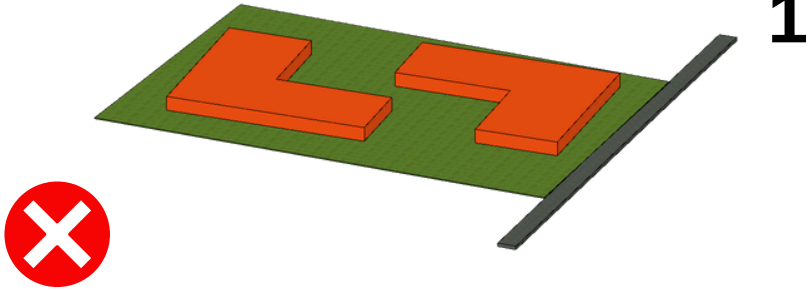
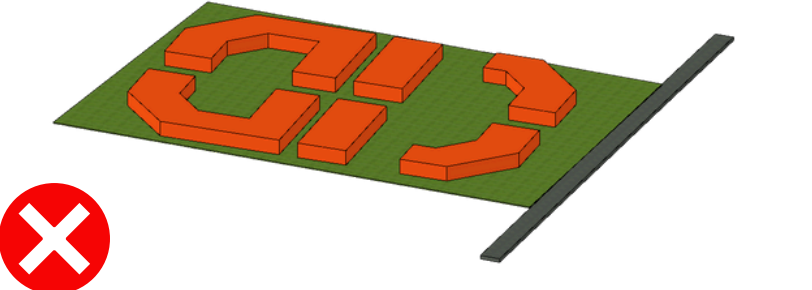
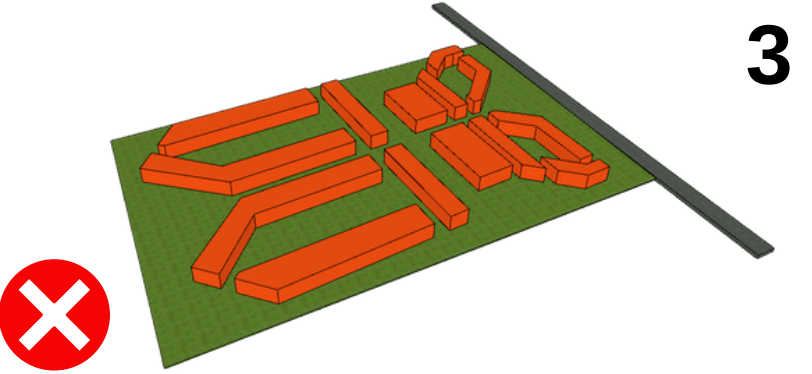
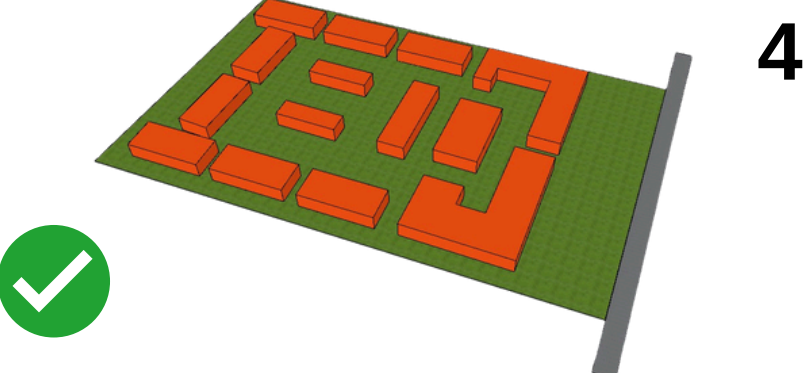
Gambar 3.31 Alternatif CFD Massa 4

#### KESIMPULAN :

1. Eksplorasi massa sudah cukup banyak dan sesuai untuk menampung beberapa ruang
2. Terbukti lorong dengan jarak antar bangunan dapat memasukkan aliran angin lebih kencang ke dalam site
3. Area terbuka pada bagian tengah bangunan yang memusat menunjukkan aliran angin 8 m/s yang mengartikan bahwa menjadi sumber aliran angin sejuk yang dapat dialirkan ke setiap bangunan
4. jarak antar bangunan membentuk lorong yang menjadikan aliran udara cukup kencang, sisi tersebut dapat dimanfaatkan untuk bukaan pada bangunan.
5. Perlu menambahkan beberapa bukaan pada area yang terhalang massa bangunan untuk memasukkan angin

## 3.4 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA TERPILIH

### 3.4.1 Alternatif Gubahan Terpilih

KELEBIHAN	KEKURANGAN	ALTERNATIF
<ul style="list-style-type: none"> <li>dapat menampung lebih banyak ruang karna massa bangunan yang lebih luas</li> <li>sirkulasi angin dapat masuk ked dalam site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sisi barat dan timur bangunan langsung terpapar radiasi matahari pagi dan sore (sangat panas)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sirkulasi angin lebih leluasa karena angin dapat memasuki sela-sela massa bangunan</li> <li>Sirkulasi site lebih mudah yaitu menjadi satu jalur lurus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Massa bangunan hunian menutupi arah datangnya angin</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nilai sisi yang terpapar panas matahari pagi dan sore tidak sebanyak alt.1 dan alt.2 (berdasarkan simulasi form it)</li> <li>Sirkulasi site lebih mudah tidak berkelok-kelok</li> <li>Sirkulasi angin lebih leluasa karena angin dapat memasuki sela-sela massa bangunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Massa bangunan terlalu panjang sehingga menyebabkan flutter echo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nilai sisi yang terpapar panas matahari pagi dan sore tidak sebesar alt.1,2, dan 3 (berdasarkan simulasi form it)</li> <li>Sirkulasi site lebih mudah tidak berkelok-kelok</li> <li>Sirkulasi angin lebih leluasa karena angin dapat memasuki sela-sela massa bangunan</li> </ul>		

Tabel 3.12 Alternatif Gubahan Terpilih

### 3.4 ALTERNATIF GUBAHAN MASSA TERPILIH

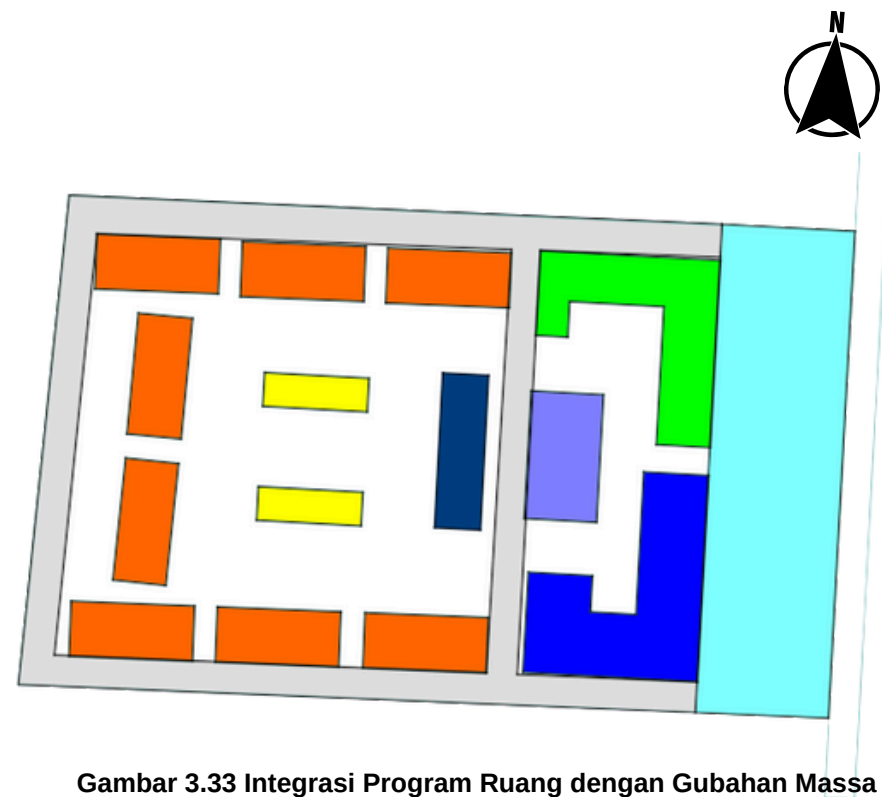
#### 3.4.2 Integrasi Program Ruang Dengan Gubahan Massa

Alternatif gubahan massa terpilih selanjutnya diintegrasikan dengan program ruang yang telah didapatkan hasilnya pada bab sebelumnya. Berdasarkan hasil analisa kebutuhan ruang yang telah dilaksanakan, didapatkan 6 gubahan massa untuk 4 fungsi yang berbeda, yaitu Panti Wredha, Sekolah Lansia, Aula, Klinik, dan area pendukung fasum (kantor & hunian perawat).

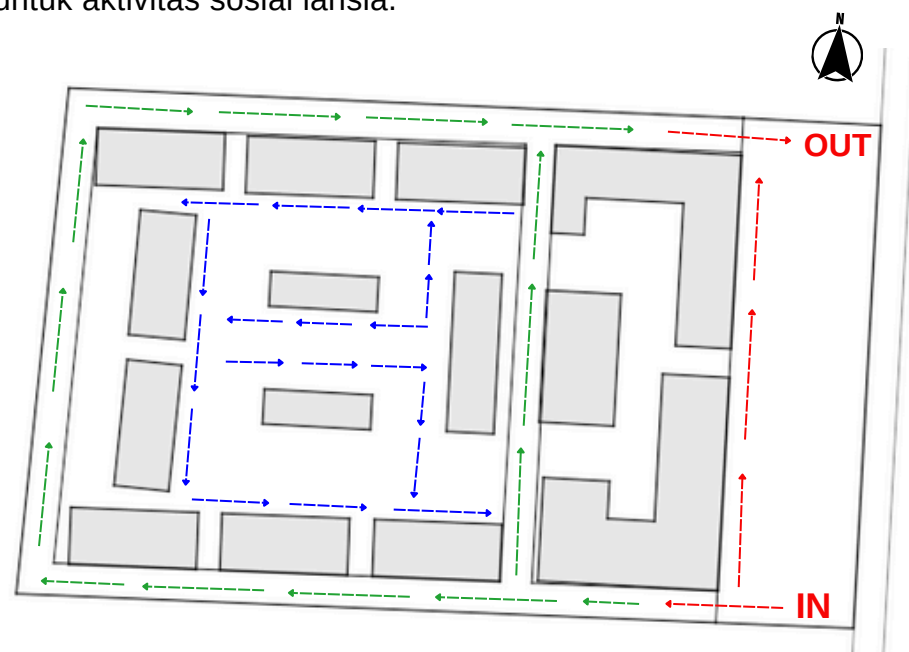
Pada bagian depan site difokuskan untuk area dengan bangunan publik (Sekolah Lansia & Klinik). Aula pada bangunan ini dibuat terpisah mengingat fungsinya yang serbaguna untuk seluruh kegiatan publik pengguna Panti Wredha. Aula diletakkan diantara Sekolah Lansia dan Hunian Senior Living untuk memudahkan akses pengguna Sekolah Lansia dan Penghuni Panti Wredha menuju Aula.

Pada bagian Belakang site digunakan massa bangunan dengan area private (Panti Wredha), hal dikarenakan untuk mengutamakan kenyamanan para lansia dengan menjauhkan area hunian dari sumber aktivitas yang menghasilkan kebisingan. Pada area Hunian Panti terdapat Kantor Panti yang berisi ruang karyawan, musholla, serta ruang tunggu keluarga. Selain itu Hunian Perawat diletakkan pada area yang mudah menjangkau semua massa hunian. Pada area ini juga terdapat healing garden, untuk aktivitas sosial lansia.

Untuk area keluar masuk terdapat satu jalur masuk dan satu jalur keluar yang satu arah. Terdapat juga jalan yang mengelilingi site untuk akses antisipasi mobil pemadam kebakaran.












Gambar 3.33 Integrasi Program Ruang dengan Gubahan Massa



Gambar 3.32 Integrasi Sirkulasi Dengan Gubahan Massa

#### KETERANGAN :

- |  |  |
|--|--|
|  Hunian Lansia  |  Hunian Perawat |
|  Aula           |  Klinik         |
|  Sekolah Lansia |  Tempat Parkir  |

- |   |   |
|---|---|
|  Jalur keluar masuk kendaraan    |  Sirkulasi Pengguna Panti Wredha |
|  Jalur keluar masuk mobil damkar |   |

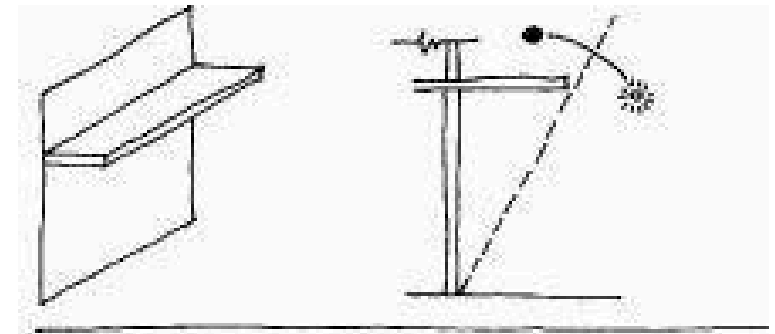
## 3.5 PENYELESAIAN SELUBUNG BANGUNAN

### 3.5.1 Respon Selubung Bangunan Terhadap Matahari

Selubung bangunan menjadi elemen krusial dalam perancangan Senior Living ini karena berperan besar dalam menciptakan kenyamanan bagi para lansia menjalan aktivitas belajar mengajar dan aktivitas rumah tangga sehari-hari. Desain Selubung bangunan disesuaikan dengan kondisi iklim lokal yang telah dikaji pada bab 2, khususnya dalam merespons intensitas sinar matahari yang mengenai bangunan. Untuk mengurangi dampak panas dan silau akibat cahaya matahari langsung, selubung bangunan dirancang dengan tambahan peneduh horizontal berupa shading horizontal pada beberapa bukaan jendela, dan overhang atap yang berfungsi juga untuk atap sirkulasi pengguna senior living, sekaligus menjaga kenyamanan suhu di dalam bangunan dari paparan sinar matahari berlebih akan tetapi tetap dapat memasukkan cahaya matahari kedalam bangunan.

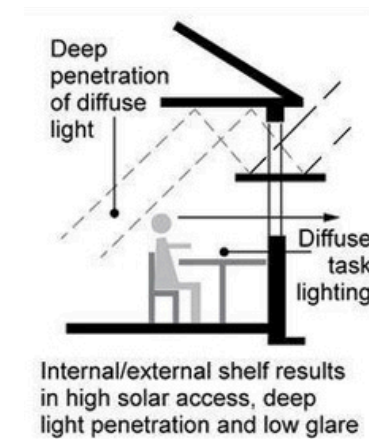
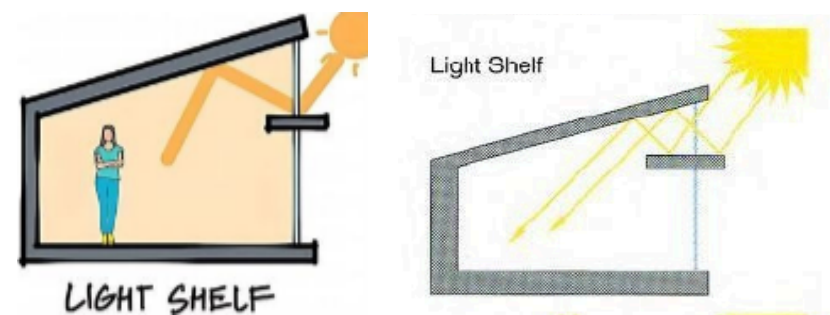
Shading Horizontal dan overhang atap didesain lebih menonjol dari bidang fasad bangunan. Hal ini berfungsi untuk menghalau sinar matahari berlebih yang masuk ke dalam bangunan. Proporsi panjang overhang dan shading disesuaikan agar tidak terlalu menghalau cahaya matahari masuk ke dalam bangunan dan menciptakan kenyamanan bagi pengguna

Untuk memasukkan cahaya matahari ke dalam bangunan, dalam perancangan ini bangunan didesain dengan menggunakan Light Shelves yang memasukkan cahaya ke dalam ruangan dengan memantulkannya pada bidang datar. Hal ini berfungsi untuk mendapatkan banyak cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan akan tetapi intensitas silau rendah, sehingga memberikan kenyamanan bagi pengguna.



Sistem Shading Horizontal respon terhadap matahari

Sumber : Pinterest, 2025



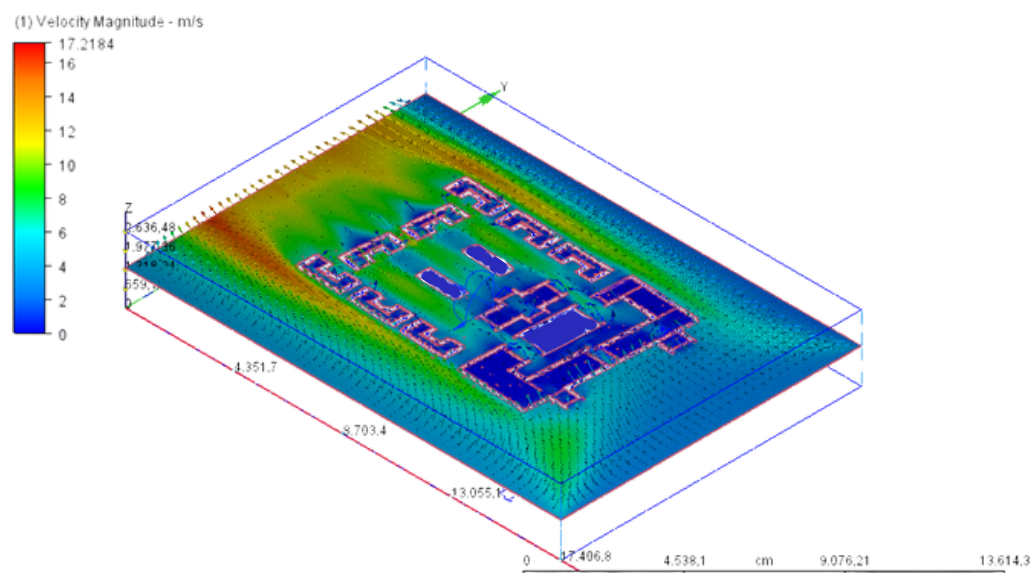
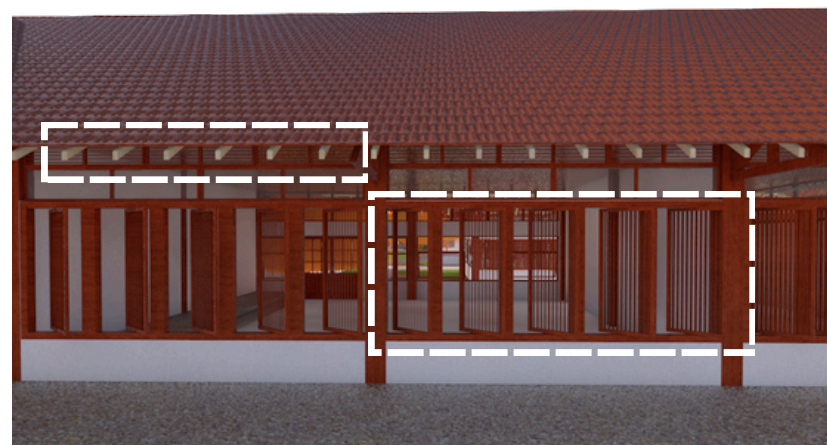
Gambar 3.34 Sistem Shading Horizontal respon terhadap matahari

Sumber : Pinterest, 2025

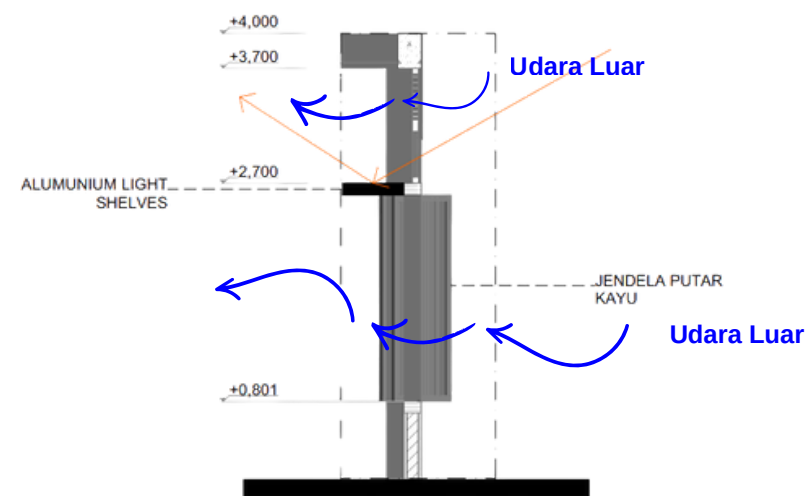
## 3.5 PENYELESAIAN SELUBUNG BANGUNAN

### 3.5.2 Respon Selubung Bangunan Terhadap Angin

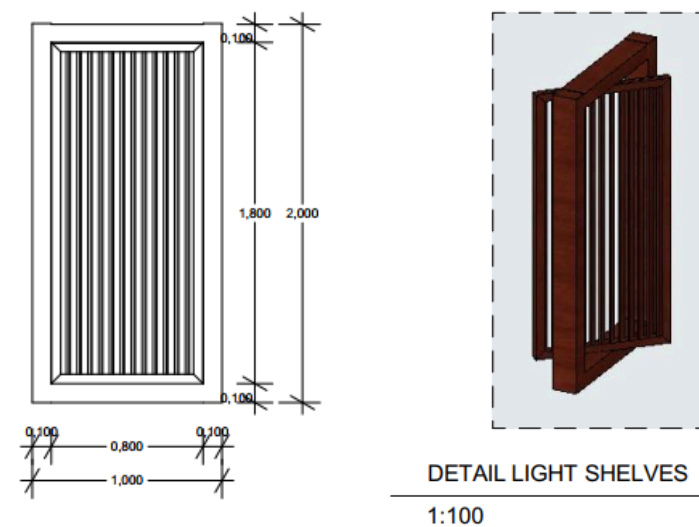
Jenis ventilasi yang digunakan pada perancangan Senior Living ini adalah Cross Ventilation dan Stack Ventilation. Cross ventilation ini didesain dengan merancang bukaan ventilasi untuk memasukkan angin secara berhadapan atau cross (bersilangan) untuk memungkinkan aliran keluar-masuk angin ke dalam ruangan tanpa adanya penghambat. Ventilasi di desain dengan menggunakan jendela louver window permanen pada atap, dan dinding bagian atas dan putar pada dinding aula.



Gambar 3.35 Simulasi Pergerakan Angin CFD Massa Terpilih  
Sumber : CFD, 2025



Gambar 3.36 Kisi-Kisi Ventilasi Sebagai Respon Angin pada Atap dan Dinding



Gambar 3.37 Kisi-Kisi Jendela Putar Sebagai Respon Angin pada Dinding

## 3.6 PENYELESAIAN SISTEM STRUKTUR

Konsep struktur pada bangunan dirancang dengan menggunakan sistem struktur rigid frame yang terdiri dari elemen struktur balok dan kolom beton bertulang. Sistem struktur ini dipilih karena mampu memberikan kestabilan dan kekakuan yang baik terhadap gaya lateral maupun vertikal, serta efisien dalam mendukung bentang antar ruang yang luas tanpa memerlukan banyak elemen pendukung tambahan.

### DIMENSI BALOK

- Tinggi Balok Induk =  $1/12$  bentang  
 $1/12 \times 3,5 \text{ m} = 29 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$
- Lebar Balok Induk =  $2/3$  tinggi balok  
 $2/3 \times 30 \text{ cm} = 26,6 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$
- Tinggi Balok Anak =  $1/15$  bentang  
 $1/15 \times 3,5 \text{ m} = 0,25 = 25 \text{ cm}$
- Lebar Balok Anak =  $1/2$  tinggi balok  
 $1/2 \times 25 \text{ cm} = 12,5 \text{ cm} \rightarrow 13 \text{ cm}$
- Maka ukuran balok induk ialah **30 x 20 cm**
- dan ukuran balok anak ialah **25 x 13 cm**

### DIMENSI KOLOM

- Lebar Penampang Kolom
- Lebar balok + (2 x 5 cm)  
 $= 20 + (2 \times 5 \text{ cm})$   
 $= 20 + 10$   
 $= 30 \text{ cm}$
- Maka ukuran kolom yang didapatkan ialah **30 x 30 cm**
- Kolom Praktis menggunakan ukuran **15 x 15 cm**

### DIMENSI PLAT LANTAI

- Tebal plat lantai
- $1/40$  x bentang  
 $= 1/40 \times 5 \text{ m}$   
 $= 0,125$   
 $= 13 \text{ cm}$
- Maka tebal plat lantai yang didapatkan ialah **13 cm**

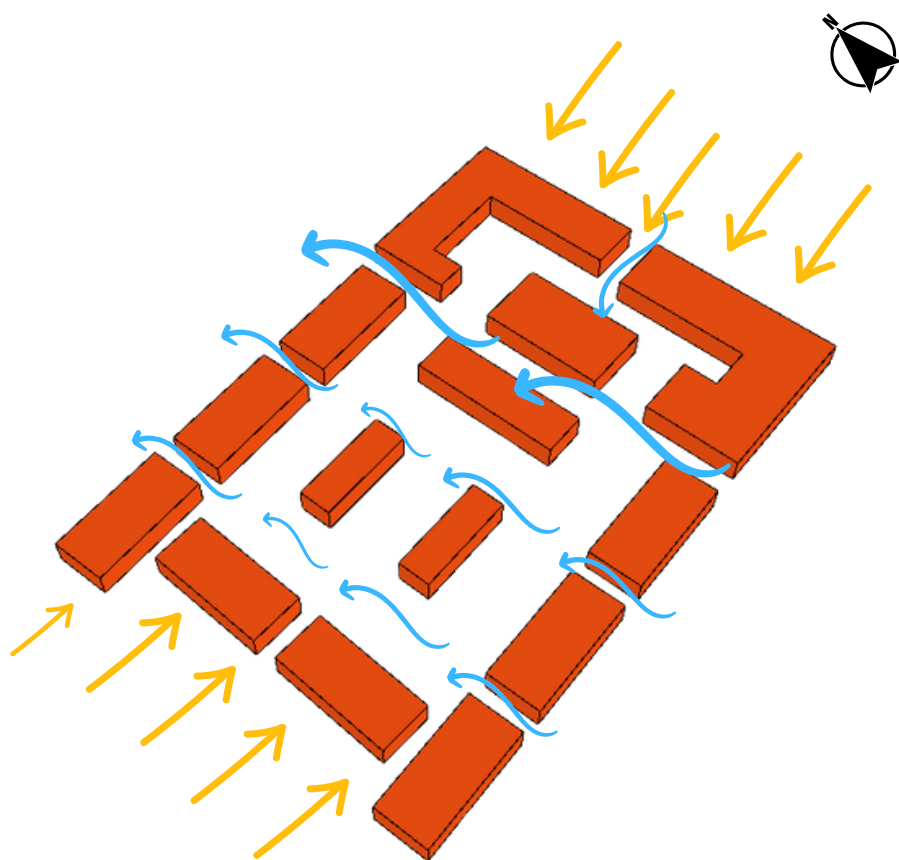
## 3.7 KESIMPULAN PENYELESAIAN PERSOALAN

### 3.7.1 Konsep Perancangan Bangunan

#### 1. Gubahan Massa

Berdasarkan hasil analisis ketiga pilihan alternatif gubahan massa yang berdasarkan acuan arah matahari serta kecepatan angin, maka alternatif pilihan ketiga terpilih untuk menjadi dasar acuan perancangan tata masa Senior Living .

Alternatif pilihan ini memiliki sisi permukaan kecil yang menghadap azimuth  $246^{\circ}$ - $294^{\circ}$ , dan sisi permukaan terlebar menghadap azimuth  $67^{\circ}$ - $294^{\circ}$  serta  $113^{\circ}$ - $246^{\circ}$ , sehingga massa ini lebih optimal dalam memanfaatkan cahaya matahari akan tetapi tidak terlalu terpapar panas. Selain itu alternatif ini juga optimal dalam menangkap angin dari arah selatan tenggara (aazimuth  $149^{\circ}$ - $178^{\circ}$ ) serta memanfaatkan angin dari arah azimuth  $56^{\circ}$ - $94^{\circ}$  untuk area meletakkan bukaan jendela putar kisi-kisi



Gambar 3.38 Gubahan Massa Terpilih







#### 2. Tata Ruang

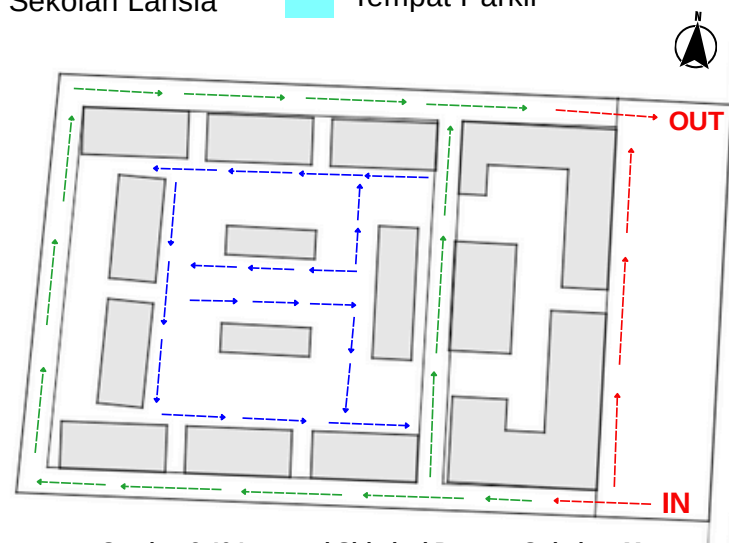
Gubahan massa diintegrasikan dengan program ruang yang terdiri dari fungsi Hunian Lansia, Sekolah Lansia, Klinik, Aula, serta Kantor Panti Wredha. Sirkulasi site berfokus di bagian depan site, serta terdapat akses jalan yang mengelilingi iste untukantisipasi kebakaran, serta akses tersendiri untuk menuju panti wredha.






Gambar 3.39 Integrasi Program Ruang dengan Gubahan Massa

#### KETERANGAN :

- |  |  |
|--|--|
|  Hunian Lansia  |  Hunian Perawat |
|  Aula           |  Klinik         |
|  Sekolah Lansia |  Tempat Parkir  |



Gambar 3.40 Integrasi Sirkulasi Dengan Gubahan Massa

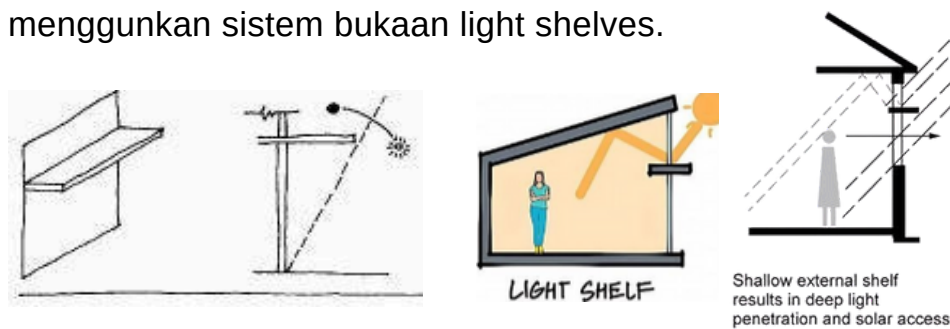
- |   |   |
|---|---|
|  Jalur keluar masuk kendaraan    |  Sirkulasi Pengguna Panti Wredha |
|  Jalur keluar masuk mobil damkar |   |

## 3.7 KESIMPULAN PENYELESAIAN PERSOALAN

### 3.7.1 Konsep Perancangan Bangunan

#### 3. Desain Selubung Bangunan

Selubung bangunan Senior Living didesain dengan mengutamakan kenyamanan pengguna terutama kenyamanan penghuni Hunian Lansia. Hal ini diimplementasikan pada desain dengan menggunakan elemen Shading Horizontal pada bukaan jendela serta overhang atap untuk menghalau panas berlebih yang memapar ke dalam bangunan. Selain itu untuk kenyamanan pencahayaan di dalam bangunan bangunan ini juga menggunakan sistem bukaan light shelves.



Sistem Shading Horizontal respon terhadap matahari

Sumber : Pinterest, 2025

Selain itu respon angin pada selubung bangunan untuk kenyamanan pengguna Senior Living dirancang dengan menggunakan cross ventilation untuk memasukkan angin ke dalam bangunan terutama dari arah azimuth 149°-178°. Sistem cross ventilation ini didukung dengan mendesain stack ventilation pada selubung bangunan dengan menggunakan louver window permanen dan putar.



Gambar 3.41 Letak Kisi-Kisi Ventilasi Sebagai Respon Angin pada Bangunan

#### 4. Sistem Struktur

Struktur bangunan Senior Living ini dirancang hanya untuk satu lantai, sehingga tidak memerlukan sistem struktur yang kompleks. Sistem yang digunakan adalah struktur rigid frame yang tersusun dari elemen utama berupa balok dan kolom, yang mampu memberikan kestabilan dan kekakuan yang memadai untuk menopang beban bangunan secara efisien. Ukuran kolom yang didapatkan ialah 40 x 40 cm serta ukuran balok 40 x 30 cm.

#### 5. Perencanaan Lanskap

Konsep lanskap pada Senior Living ini menggunakan konsep Healing Garden. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan ruang luar yang mendukung proses penyembuhan dan meningkatkan kualitas hidup para penghuni lansia secara fisik maupun psikologis. Jenis vegetasi terpilih diantaranya tanaman lavender, mint, rumput gajah mini, bougenville, marigold, jahe, kunyit, dan kemangi.



Gambar 3.42 Jenis Vegetasi Pada Pecancangan Lanskap

## 3.7 KESIMPULAN PENYELESAIAN PERSOALAN

### 3.7.2 Konsep Perancangan Lanskap

Konsep penataan lanskap pada perancangan Senior Living menggunakan pendekatan desain Healing Garden. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan ruang luar yang mendukung proses penyembuhan dan meningkatkan kualitas hidup para penghuni lansia secara fisik maupun psikologis. Elemen-elemen taman dirancang dengan mempertimbangkan aksesibilitas, kenyamanan, dan keamanan, seperti jalur pejalan kaki yang landai, tempat duduk teduh, tanaman aromatik, elemen air, serta area refleksi yang tenang. Lanskap juga diintegrasikan secara langsung dengan fungsi-fungsi utama bangunan, sehingga pengguna dapat menikmati interaksi dengan alam secara langsung sebagai bagian dari rutinitas harian mereka.

Konsep vegetasi dalam healing garden untuk lanskap Senior Living difokuskan pada jenis tanaman yang tidak hanya memberikan keindahan visual, tetapi juga mendukung kenyamanan dan kesehatan penghuni secara fisik maupun psikologis. Tanaman aromatik seperti lavender, dan mint digunakan untuk menciptakan efek relaksasi melalui aromaterapi alami. Tanaman berbunga seperti bougainvillea, dan marigold memberikan sentuhan warna yang dapat meningkatkan suasana hati dan merangsang pancaindra. Sementara itu, pohon peneduh seperti ketapang kencana, dan tabebuaya dirancang untuk memberikan keteduhan dan kenyamanan dalam beraktivitas di luar ruang.

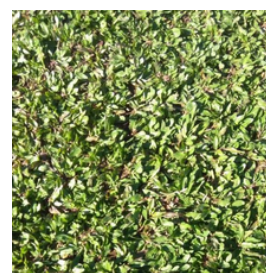


LAVENDER  
( *Lavandula angustifolia* )

MINT  
( *Mentha spicata* atau *Mentha arvensis* )



Selain itu, vegetasi penutup tanah seperti rumput gajah mini dan lidah mertua mini dipilih untuk menciptakan permukaan taman yang ramah bagi lansia dan mudah dalam perawatan. Kebun herbal yang terdiri dari tanaman obat dan edibel seperti, jahe, kunyit, dan kemangi juga menjadi bagian dari taman terapeutik, yang tidak hanya memperkaya fungsi visual tetapi juga dapat digunakan dalam terapi interaktif seperti berkebun. Pemilihan tanaman ini disesuaikan dengan iklim tropis, pertimbangan keamanan (tidak berduri atau beracun), serta kemudahan akses dan perawatan oleh penghuni lansia.



RUMPUT GAJAH MINI  
( *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* )



MARIGOLD  
( *Tagetes erecta* )



BOUGENVILLE  
( *Bougainvillea spectabilis* )



JAHE  
( *Zingiber officinale* )



KUNYIT  
( *Curcuma longa* )

KEMANGI  
( *Ocimum basilicum* )



Gambar 3.42 Jenis Vegetasi Pada Pecancangan Lanskap

Gambar 3.42 Jenis Vegetasi Pada Pecancangan Lanskap

# 04

## DESKRIPSI HASIL PERANCANGAN

---

- 4.1 Rancangan Kawasan Tapak
- 4.2 Rancangan Bangunan
- 4.3 Rancangan Arsitektural Khusus
- 4.5 Rancangan Selubung Bangunan
- 4.6 Rancangan Sistem Struktur
- 4.7 Rancangan Utilitas Bangunan
- 4.8 Hasil Uji Desain

# 4.1 RANCANGAN KAWASAN TAPAK

## 4.1.1 Situasi



Gambar 4.1 Situasi Kawasan

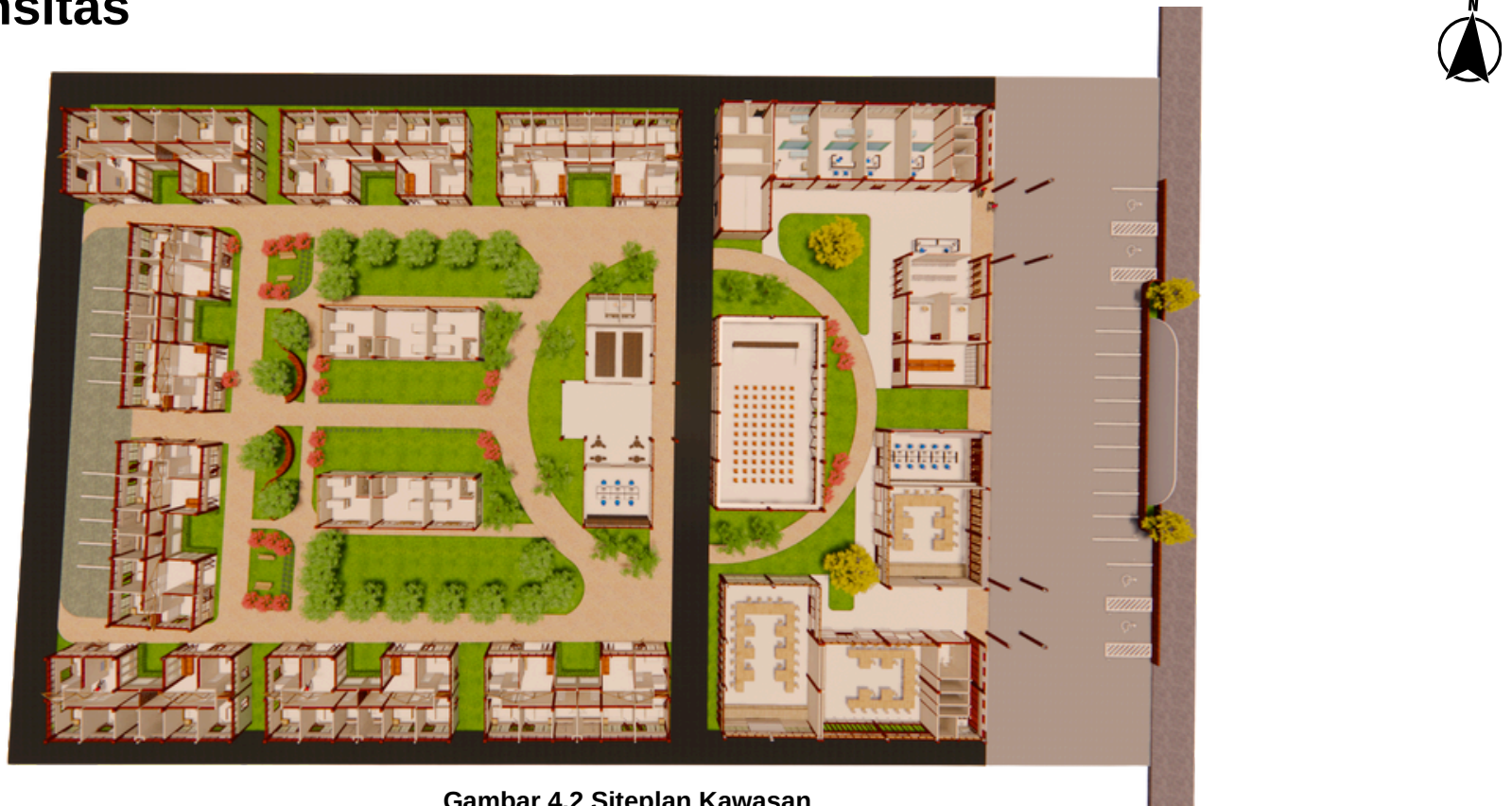
Bangunan Pusat Pelayanan Lansia ini terletak di tengah kawasan permukiman yang masih banyak terdapat lahan kosong dan lahan sawah. Hal ini memberikan sisi positif bagi penghuni dengan suasananya yang tenang dan tidak terlalu bising yang bersumber dari bangunan lainnya maupun dari jalan raya

Pada bagian utara bangunan terdapat rumah warga, sedangkan pada bagian selatan bangunan terdapat permukiman perumahan. Pada bagian timur terdapat jalan lokal dengan lebar jalan 8 m yang tidak terlalu ramai. tepat bersebrangan dengan jalan terdapat permukiman warga dan lahan kosong. Pada bagian barat atau belakang site terdapat lahan kosong yang penuh tanaman liar.

## 4.1 RANCANGAN KAWASAN TAPAK

### 4.1.2 Siteplan

#### Konsep Intensitas



Gambar 4.2 Siteplan Kawasan

**44 %**

**AREA DASAR TERBANGUN**  
**3.897 m<sup>2</sup>**

**31 %**

**GREEN AREA**  
**2.754 m<sup>2</sup>**

**39 %**

**SIRKULASI**  
**3.496 m<sup>2</sup>**

Perancangan Siteplan pada Pusat Pelayanan Lansia ini mengacu pada peraturan pemerintah mengenai tata guna lahan yaitu luas site sebesar 8.744 m<sup>2</sup> dengan luas dasar bangunan (KDB) maksimal yang diperbolehkan sebesar 5.246 m<sup>2</sup>. Serta Koefisien Dasar untuk area hijau (KDH) minimal yang harus dipenuhi adalah sebesar 2.623 m<sup>2</sup> yang merupakan 30% dari luas lahan.

Siteplan dirancang dengan mendapatkan area dasar terbangun sebesar 3.897 m<sup>2</sup>, area sirkulasi 3.496 m<sup>2</sup>, dan area lahan hijau sebesar 2.754 m<sup>2</sup> dari total luas lahan.

## 4.1 RANCANGAN KAWASAN TAPAK

### 4.1.2.1 Sirkulasi Siteplan



Gambar 4.3 Alur Site

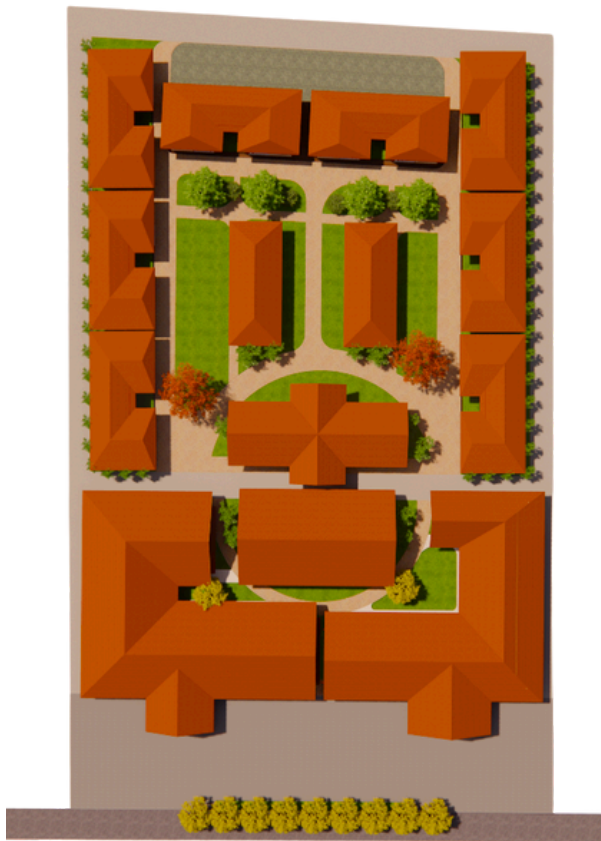
Perancangan Sirkulasi pada Pusat Pelayanan Lansia ini dibuat menjadi satu arah, yaitu satu pintu masuk dan satu pintu keluar untuk kendaraan. Akses pejalan kaki dirancang tidak berpotongan untuk meminimalisir kecelakaan dan kemacetan dalam site

Akses masuk kendaraan motor dan mobil dirancang menjadi satu pintu masuk dan satu pintu keluar. Pintu masuk terdapat di bagian selatan site yang kemudian dapat melewati area drop off sekolah Lansia serta Klinik, kemudian mengarah ke pintu keluar pada bagian utara site

Akses pejalan kaki pada site ini dibuat mengelilingi tiap massa bangunan untuk memudahkan akses pengguna dari berbagai sisi. Terdapat jalur satu sirkulasi utama dari bagian depan site yang bercabang ke setiap massa bangunan. Area hunian dibuat terpisah dari bangunan publik yang diberi jarak dengan sirkulasi transisi supaya pengguna umum tidak mengakses kedalam hunian Panti Wredha

## 4.1 RANCANGAN KAWASAN TAPAK

### 4.1.2.2 Vegetasi Siteplan



Gambar 4.4 Rencana Vegetasi Siteplan

Perancangan lanskap pada senior living ini mengikuti iklim di Yogyakarta yang cukup panas pada saat siang hari, maka dari itu pada lanskap ini menggunakan tanaman peneduh untuk membantu meningkatkan suhu pada iklim mikro site ini.

Klasifikasi tanaman yang digunakan pada lanskap ini dibagi menjadi 3 yaitu, tanaman aromatik seperti lavender dan mint. Kemudian tanaman berbunga seperti bugenvile dan marigold. Dan yang terakhir adalah tanaman untuk kebun herbal seperti jahe, kunyit, dan kemangi yang nantinya juga dapat dikonsumsi oleh penghuni senior living

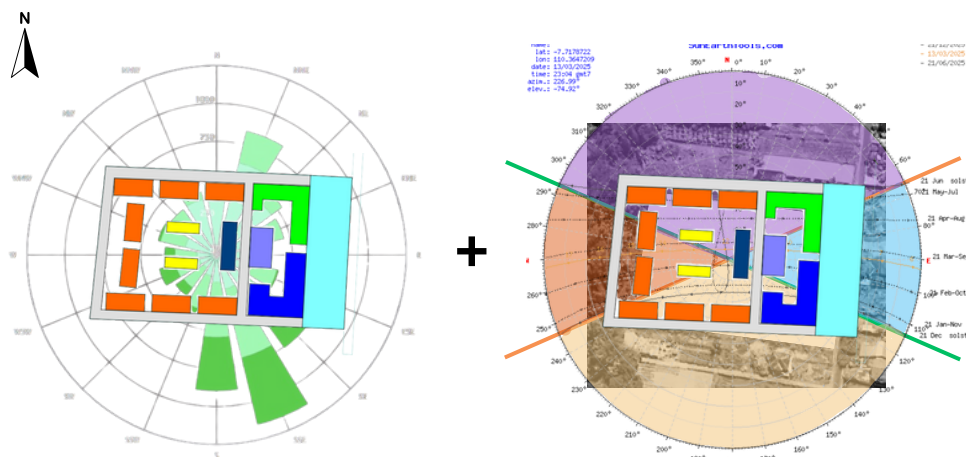
Untuk tanaman penutup lanskap pada site ini menggunakan tanaman rumput gajah mini yang dapat menciptakan permukaan taman ramah bagi lansia dan mudah dalam perawatannya

## 4.2 RANCANGAN BANGUNAN

### 4.2.1 Konsep Tata Massa

Konsep tata massa pada perancangan ini didapatkan dari hasil pemecahan persoalan pada bab 3. Didapatkan hasil alternatif ke-3 yang terpilih untuk dikembangkan menjadi massa bangunan Senior Living. Peletakan tata massa dan bentuk massa bangunan dirancang dengan merespon iklim sekitar yaitu arah matahari yang berkaitan dengan pencayaan dan arah datangnya angin untuk pengahwaan pada bangunan.

Konsep yang digunakan ialah salah satu implementasi desain pasif yang diimplementasikan ke dalam bangunan. Sisi barat dirancang untuk menghindari panas matahari dari arah barat yang tepatnya pada azimuth 246o-294o yaitu pada pukul 13.00-15.00 WIB. Selain itu untuk memasukkan angin ke dalam bangunan dilakukan pemotongan massa dasar bangunan dan memberii jarak antar massa untuk sirkulasi angin ke dalam bangunan



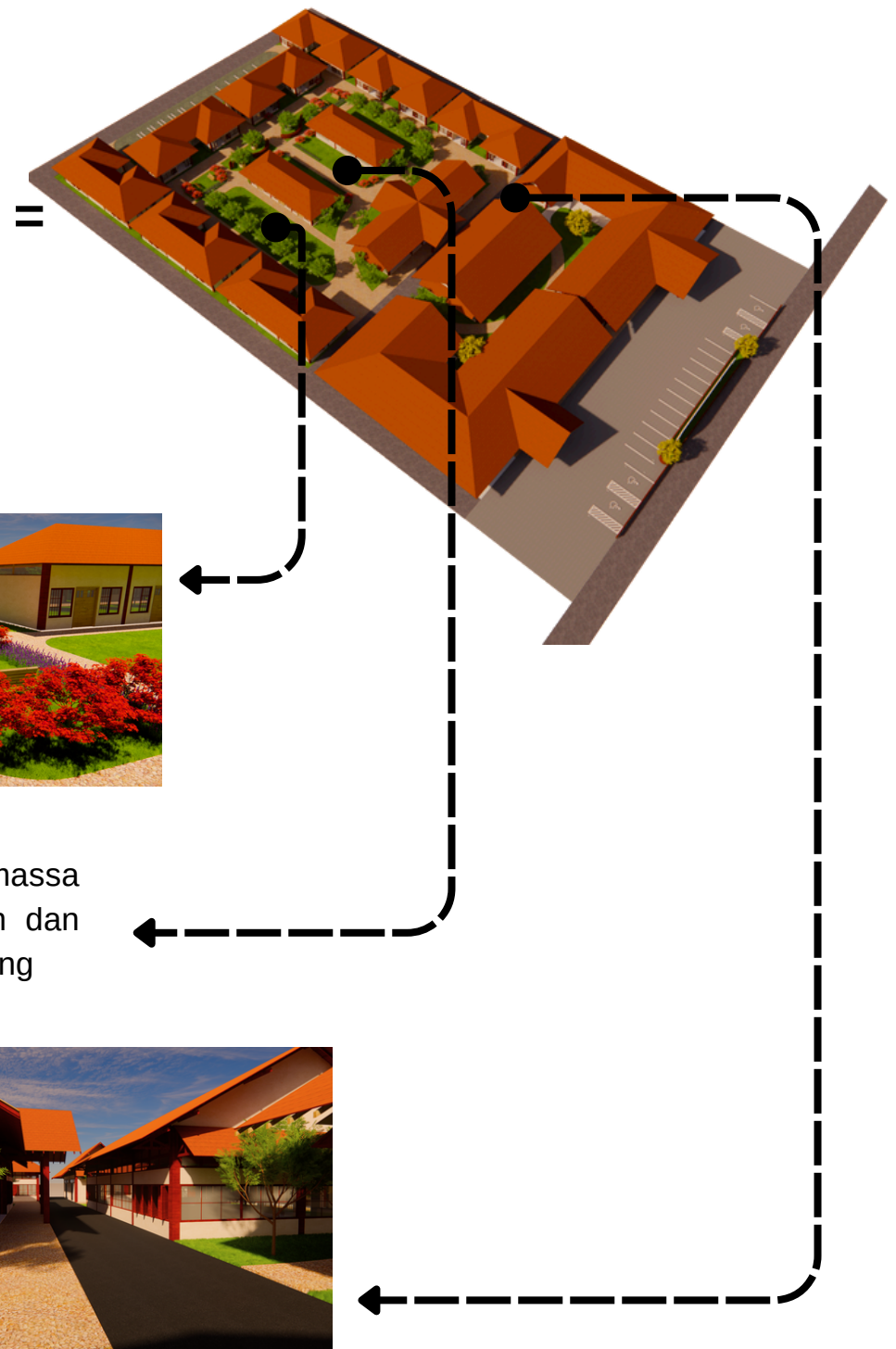
Gambar 4.5 Olah Konsep Tata Massa Bangunan

Setiap massa bangunan memiliki innercourt untuk mengarahkan view keluar gedung sesuai dengan parameter IHC 4 (outside view) dan memaksimalkan pencahayaan alami IHC 5 (kenyamanan visual)



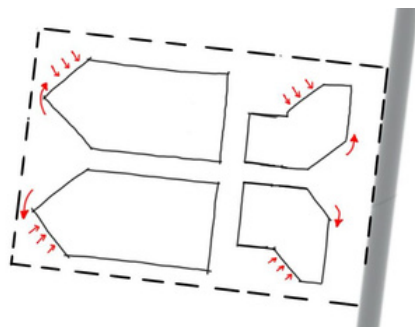
Memberikan jarak antar massa untuk aliran masuknya angin dan untuk menjaga kebocoran bising

Jarak antar bangunan dimanfaatkan sebagai area transisi jalan untuk kendaraan yang memisahkan massa publik dan private

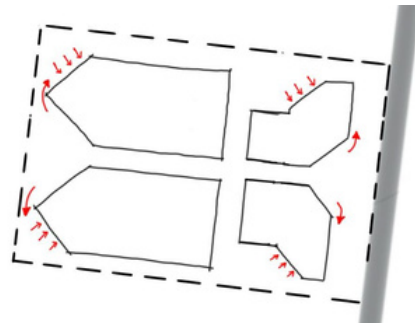


## 4.2 RANCANGAN BANGUNAN

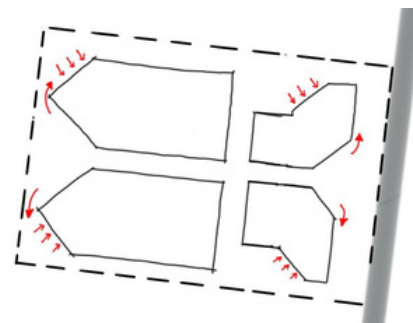
### 4.2.2 Transformasi Gubahan Massa



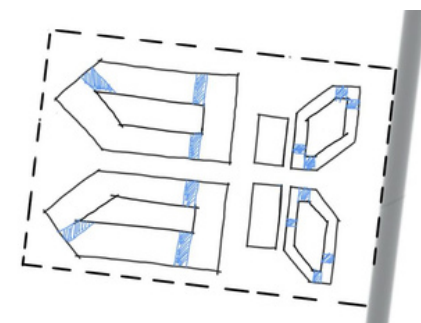
Site memiliki luas 8.744 m<sup>2</sup> dengan tanah yang tidak memiliki kontur (datar).



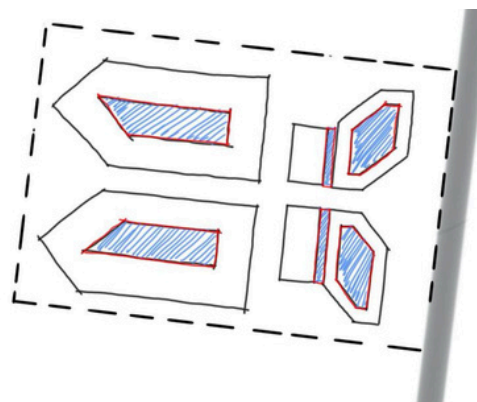
Tapak bangunan menjorok ke dalam sejauh 15 m untuk memenuhi garis sempadan jalan (GSJ) 4 m dan garis sempadan bangunan 4 m.



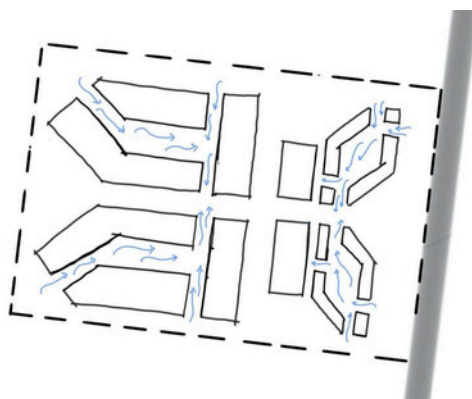
Massa bangunan dibagi menjadi 4 massa.



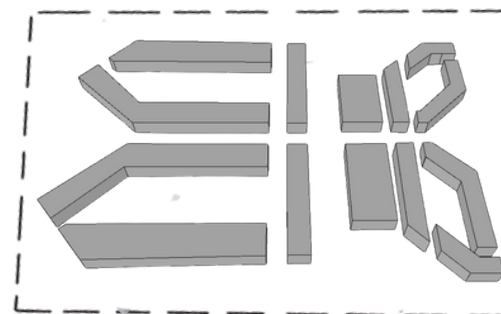
Massa bangunan dengan sisi terlebar dihadapkan menghadap arah utara-selatan untuk menghindari panas matahari berlebih dilakukan dengan memiringkan sisi sejajar dengan azimuth 246-294 derajat dan 67-113 derajat



Melakukan pengurangan massa pada bagian tengah untuk memberi space yang berfungsi sebagai innercourt pada setiap massa bangunan. Hal ini berfungsi sebagai pusat view setiap massa bangunan.



Untuk merespon kecepatan angin yang akan dimanfaatkan pada site tepatnya pada azimuth 149-178 derajat dilakukan pemotongan massa dan pemberian jarak antar massa bangunan



Sirkulasi kendaraan dirancang dengan membuat satu arah keluar dan masuk yang searah dengan sirkulasi drop off. Sirkulasi pejalan kaki juga dibuat terpisah dari kendaraan untuk aspek keselamatan

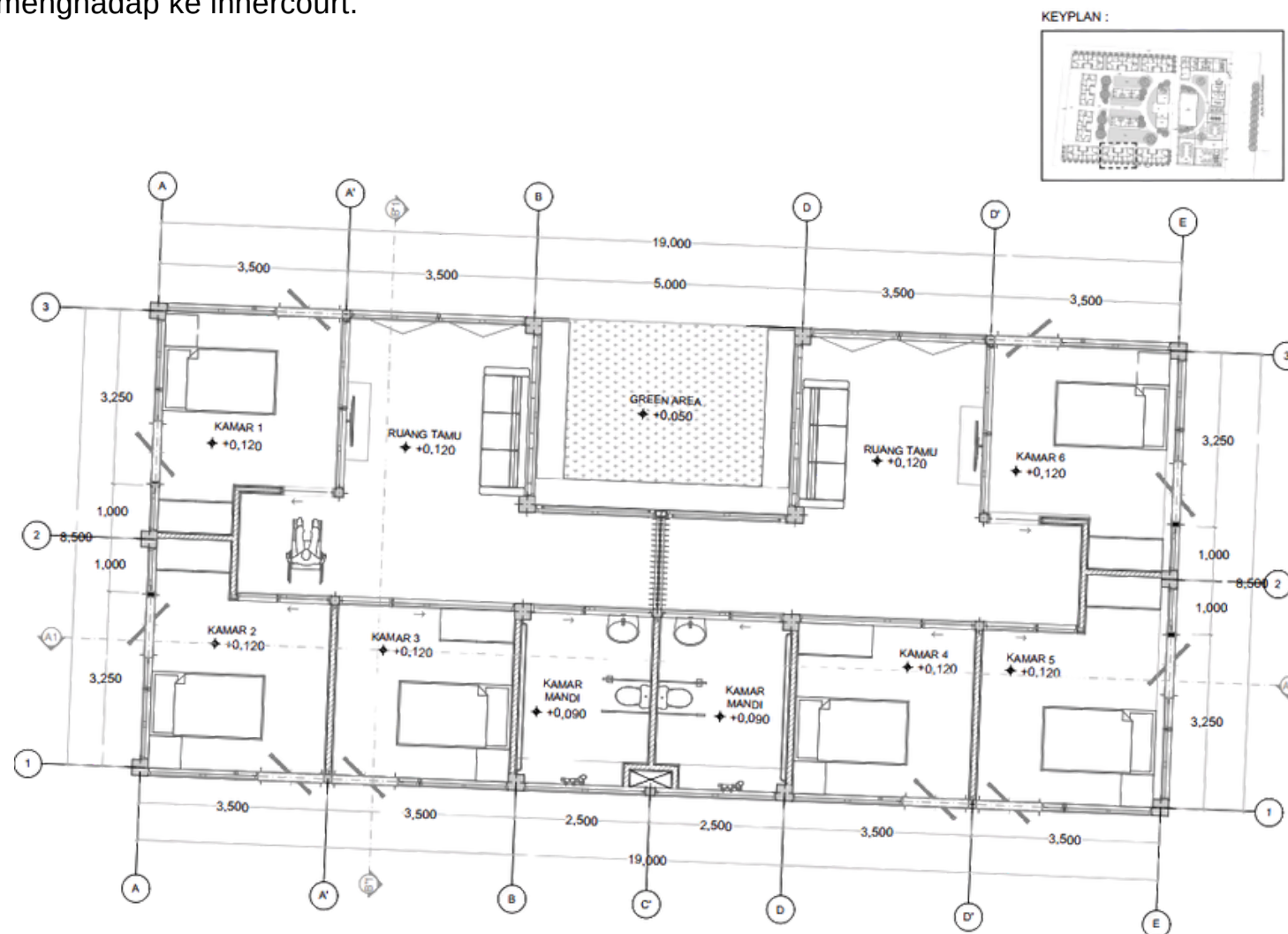
Gambar 4.6 Transformasi Gubahan Massa

## 4.2 RANCANGAN BANGUNAN

### 4.2.3 Denah Hunian Lansia : Panti Wredha

Pada Panti Wredha dirancang dengan kamar hunian mengelilingi dan menghadap ke arah garden. Hal ini dikarenakan untuk mencapai parameter Indoor Health and Comfort 4 yaitu Outside View, yaitu dengan merarahkan 75% orientasi bukaan menghadap ke innercourt.

Untuk menghindari kebisingan diberikan area transisi tepat di sebelah timur hunian berupa space jarak selebar 7-8 meter yang dimanfaatkan sebagai jalur sirkulasi kendaraan khusus untuk pengguna Panti Wredha.



Gambar 4.7 Denah Hunian Lansia

Innercourt pada Hunian lansia ini diharapkan menjadi area bersosialisasi antar lansia dengan kegiatan berkebun, dan bercengkrama. Terdapat ruang tamu pada setiap hunian yang dapat difungsikan sebagai communal space bagi para lansia untuk bersosialisasi antar kamar.

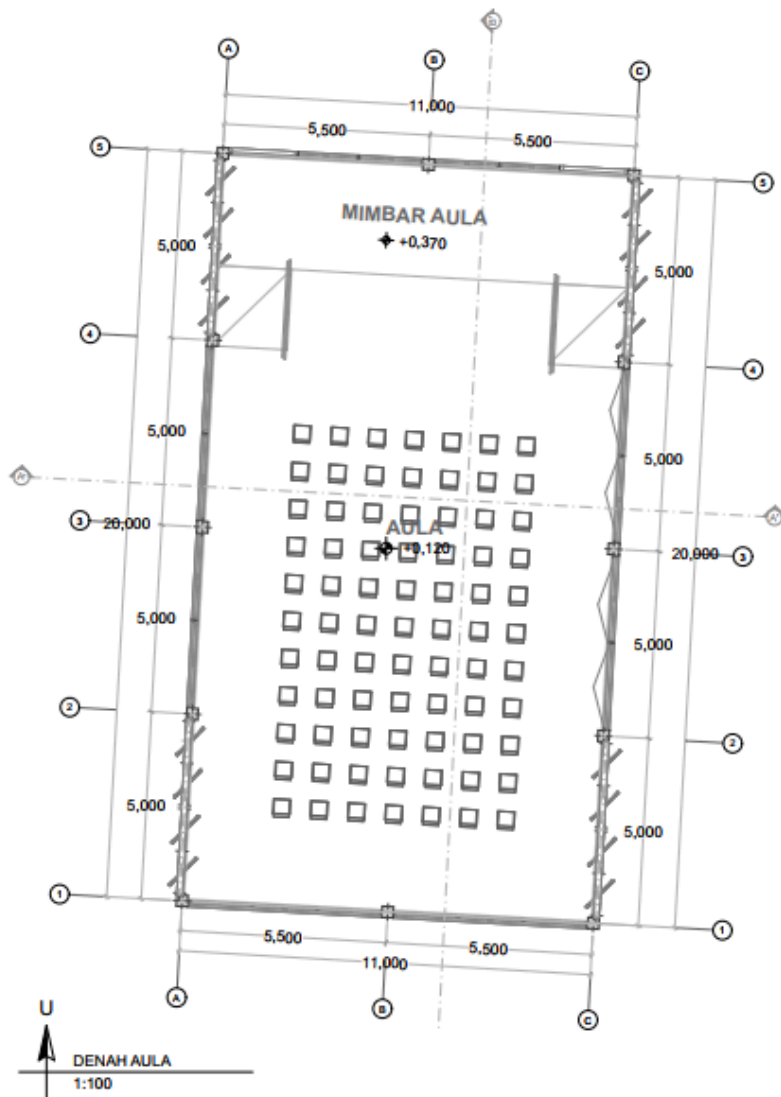
Kamar Panti didesain dengan bukaan yang mengarah ke arah tama luar dan dilengkapi dengan jendela putar kisi-kisi untuk memasukkan angin ke dalam kamar. Hal ini untuk menunjang kenyamanan visual dan thermal di setiap kamar panti. Kamar didesain dengan menggunakan pintu geser untuk memudahkan pergerakan dan aktivitas pengguna "lansia".

## 4.2 RANCANGAN BANGUNAN

### 4.2.4 Denah Sekolah Lansia & Aula

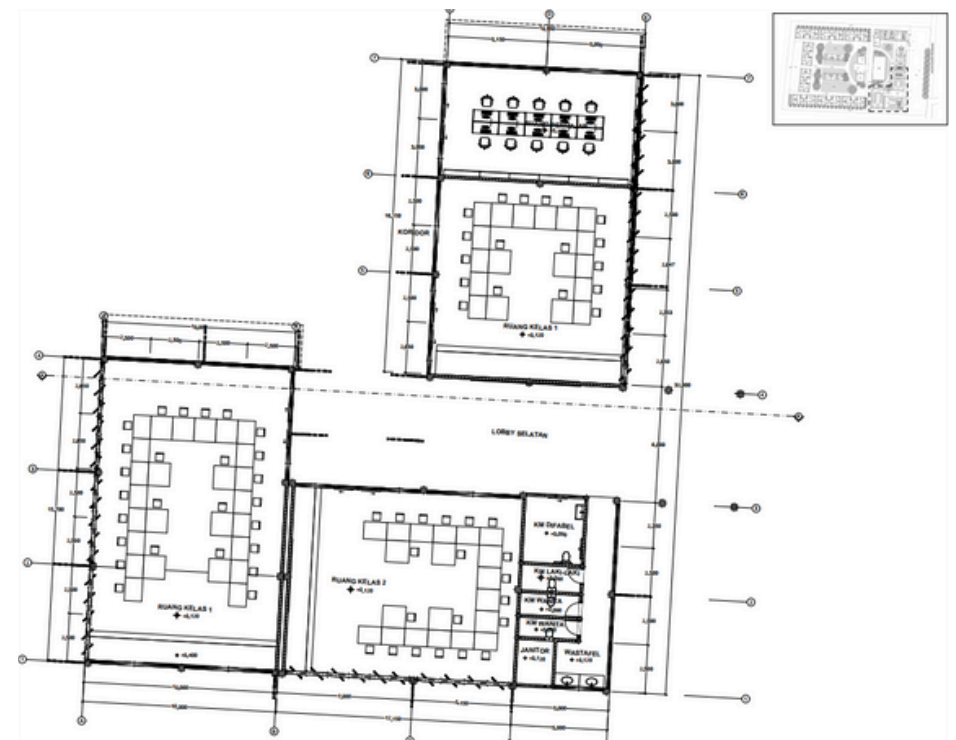
Terdapat aula yang terletak diantara sekolah dan hunian lansia. Aula ini dapat digunakan oleh pengguna Sekolah dan penghuni Panti Wredha apabila terdapat aktivitas sosialisasi, pelatihan atau semacamnya. Aula didesain tanpa terdapat kolom di tengah ruangan sehingga dapat digunakan sebagai ruang sebaguna. Aula dapat dengan ukuran ruang 20 x 11 m dapat menampung kurang lebih 70-80 pengguna. Bukaan jendela putar diletakkan pada sisi barat timur, dan bukaan jendela pada sisi utara selatan.

KEYPLAN :



Gambar 4.8 Denah Aula

Denah sekolah lansia dirancang dengan terdapat 3 ruang kelas yang berkapasitas 20 orang per kelas, dikarenakan apabila melebihi 20/25 orang dalam setiap kelas akan mengganggu fokus lansia dan kurang nyaman karena terlalu banyak pengguna di dalam satu ruangan. Penataan Kursi dan meja ditata berbentuk letter U untuk memudahkan fokus pengguna dan mendapatkan kesan luas pada ruangan.



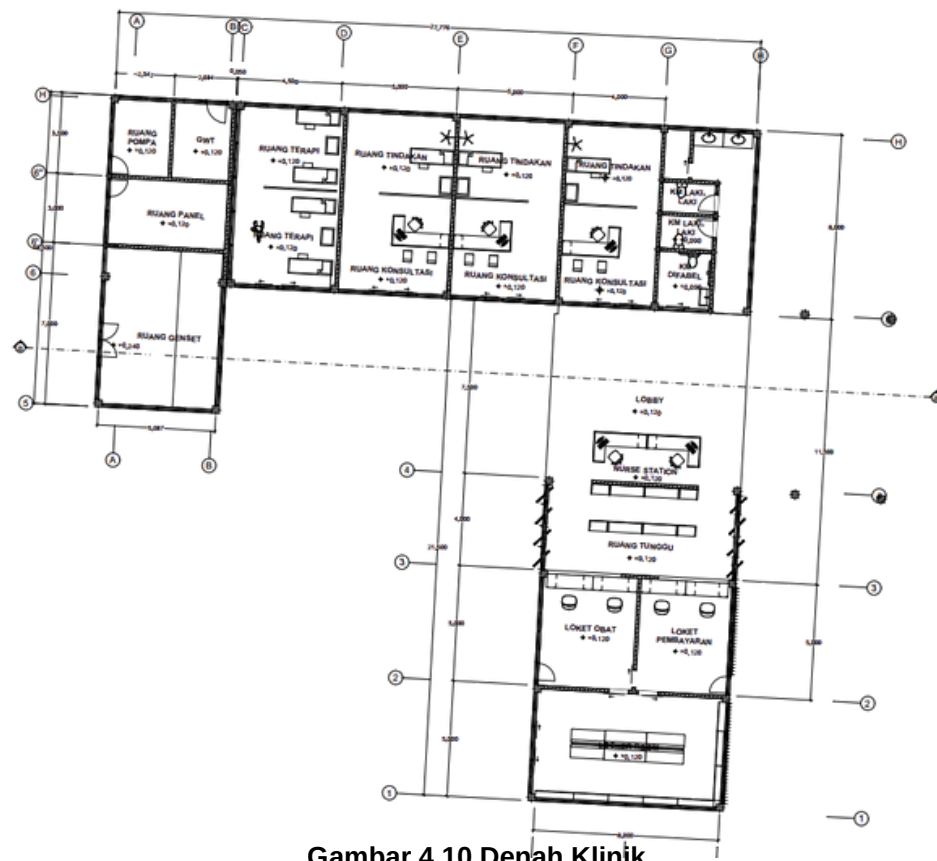
Gambar 4.9 Denah Sekolah Lansia

Pada bagian depan pintu masuk (sisi timur) terdapat lobby utama dan kamar mandi. Ruang fasilitator diletakkan pada bagian utara dengan kapasitas ruang 10 pengguna. Ruang kelas didesain dengan mimbar untuk kegiatan belajar mengajar. Pada setiap ruang kelas dan ruang fasilitator menggunakan sistem pencahayaan light shelves. Serta penghawaan jalusi pada dinding atas dan jendela putar pada beberapa sisi dinding kelas.

## 4.2 RANCANGAN BANGUNAN

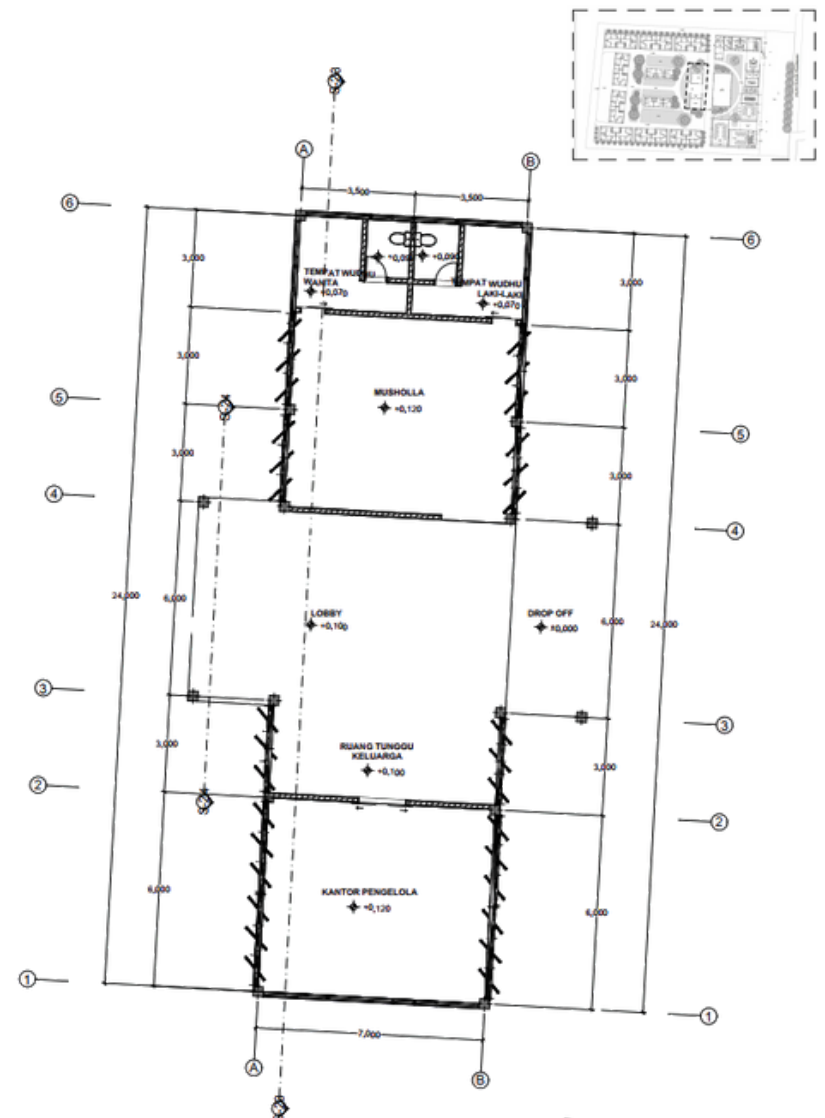
### 4.2.5 Denah Klinik, Kantor Panti

Denah Klinik dirancang dengan terdapat ruang konsultasi yang bersebelahan dengan ruang tindakan serta ruang tindakan. Hal ini dikarenakan aktivitas pada ruangan ini saling berkaitan, sehingga diletakkan berdekatan untuk memudahkan akses. Terdapat akses langsung dari ruang konsultasi ke ruang tindakan & periksa. Ruang Terapi terletak dengan ruang tindakan dan ruang konsultasi, hal ini untuk memudahkan akses pengguna. Terdapat nurse station di area lobby utama klinik. Loker Obat dan pembayaran terletak dekat dengan pintu keluar, hal ini dikarenakan apabila pasien sudah selesai melakukan pemeriksaan atau tindakan, maka pendamping akan melakukan pembayaran dan pembelian obat yang dekat dengan akses keluar-masuk, sehingga memudahkan akses pengguna.



Gambar 4.10 Denah Klinik

Pada Klinik ini terdapat satu entrance yaitu entrance dari sisi timur dan sisi selatan. Entrance dari sisi timur memudahkan pengguna mengakses ke dalam bangunan dari area parkir dan drop off. Bukaan pada setiap ruang mengarah ke taman innercourt. Pengguna Panti Wredha dapat mengakses Klinik dari bagian barat-selatan Klinik.



Gambar 4.11 Denah Kantor Panti

Denah tata letak kantor pada panti wredha ini tersusun secara linear dan mudah diakses, dimulai dari area drop-off yang langsung terhubung dengan lobby sebagai ruang penerima utama, kemudian mengalir menuju ruang tunggu keluarga yang berfungsi sebagai area transit sebelum bertemu pengelola. Alur sirkulasinya dirancang sederhana dan lurus, meminimalkan hambatan bagi lansia maupun pengunjung, sehingga seluruh fungsi—mulai dari administrasi, penerimaan tamu, hingga kegiatan ibadah—terintegrasi dalam pola ruang yang efisien, jelas, dan mendukung kenyamanan pengguna.

## 4.2 RANCANGAN BANGUNAN

### 4.2.6 Tampak Site



Gambar 4.12 Tampak Selatan



Gambar 4.13 Tampak Utara



Gambar 4.14 Tampak Timur



Gambar 4.15 Tampak Barat

Massa Bangunan Senior Living memanjang ke arah barat dari arah timur dengan masa terlebar mengarah ke utara dan selatan

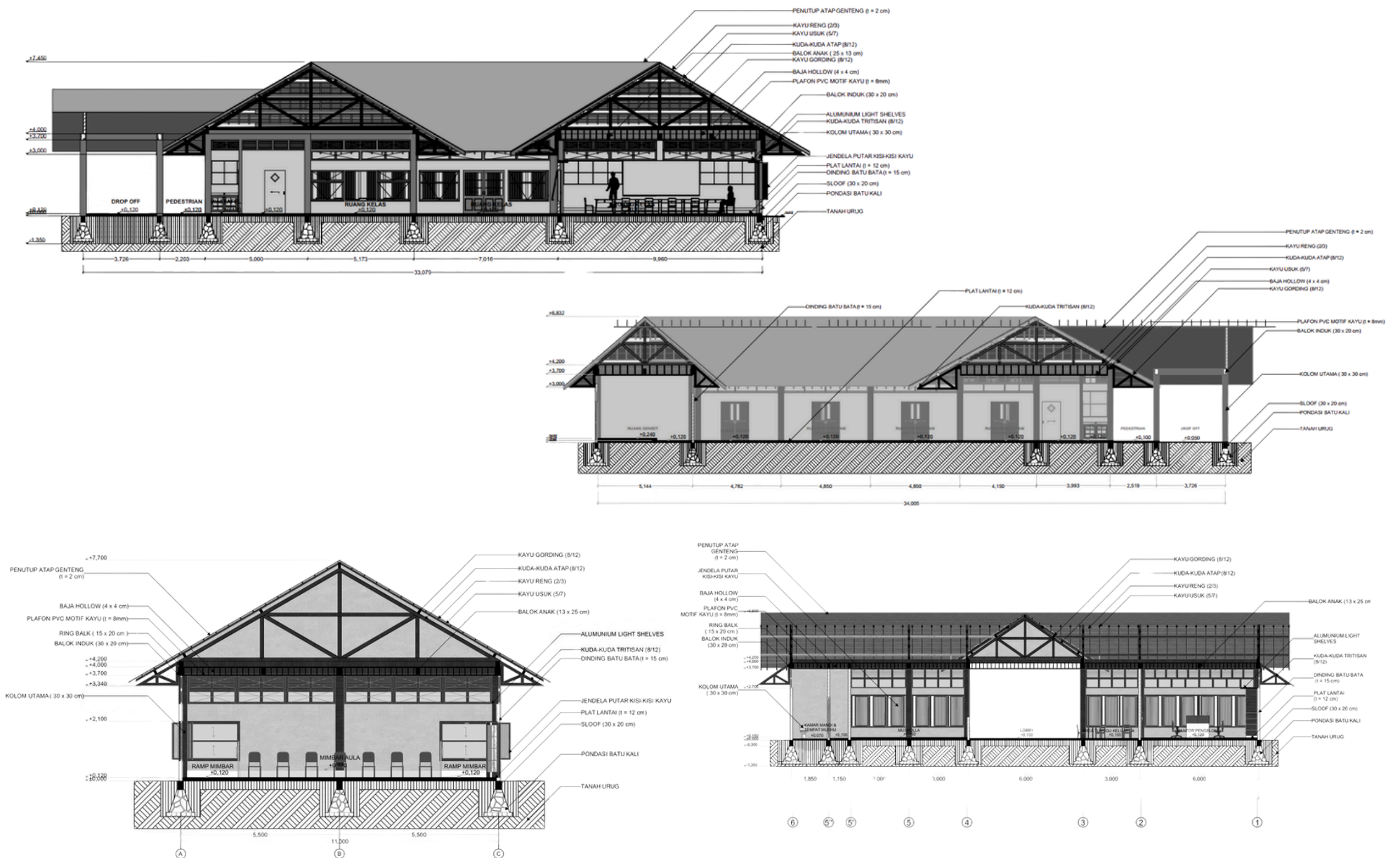
Fasad bangunan menggunakan jalusi untuk masuknya angin ke dalam bangunan, serta bukaan jendela yang cukup bedar untuk memaksimalkan pencahayaan mathari

## 4.2 RANCANGAN BANGUNAN

### 4.2.7 Potongan Bangunan

Potongan bangunan menunjukkan integrasi antar struktur, kolom, balok, serta kerangka atap. Elemen struktural sangat krusial untuk menahan beban dan mendukung gaya gravitasi

Terdapat bukaan jendela dan jalusi angin yang terletak di dinding paling atas dekat dengan plafond, hal ini dikarenakan udara panas di dalam bangunan akan naik ke atas untuk keluar dari ruangan. bukaan ini disesuaikan dengan elemen struktural supaya tidak mengganggu dan mengurangi kekuatan struktural dalam bangunan.



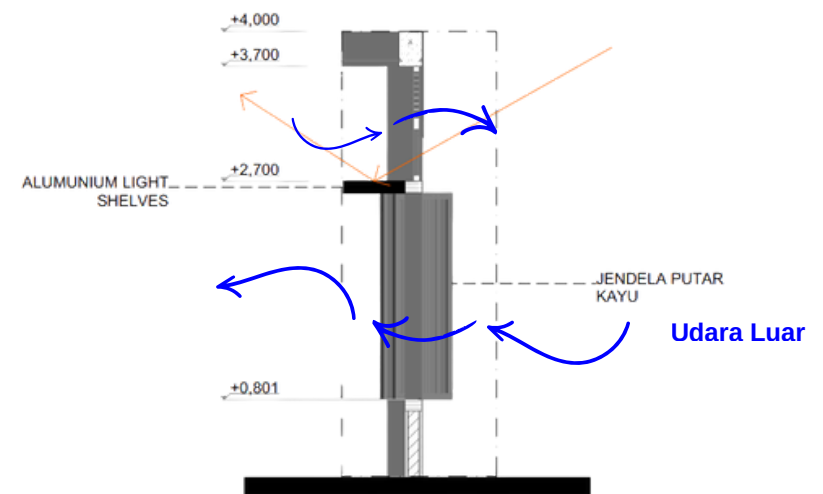
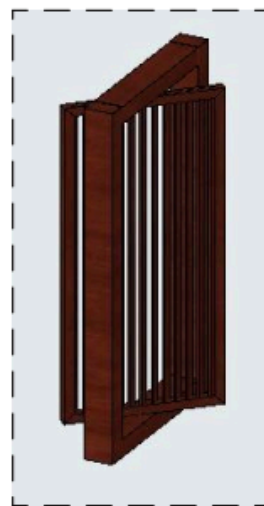
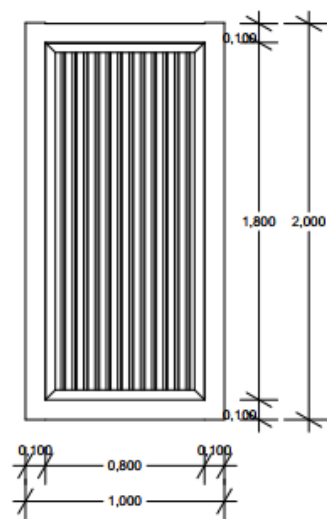
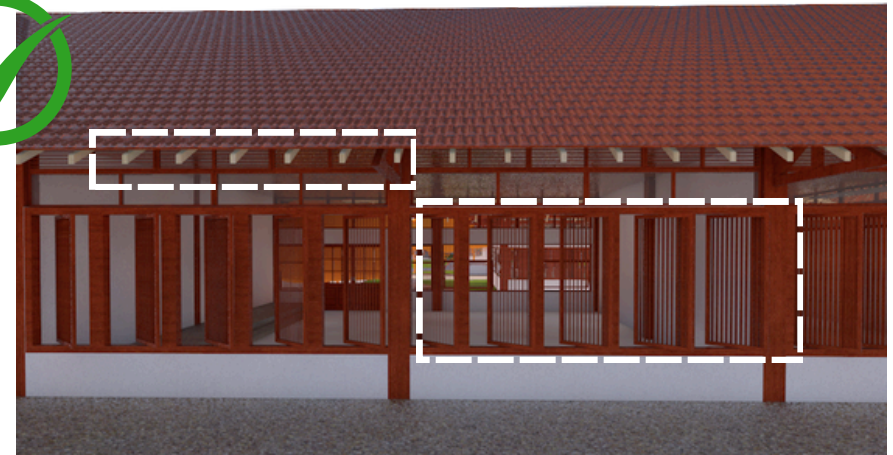
Gambar 4.16 Potongan Bangunan

## 4.3. RANCANGAN ARSITEKTUR KHUSUS

### 4.3.1 Pencapaian desain IHC P (introduksi udara luar)

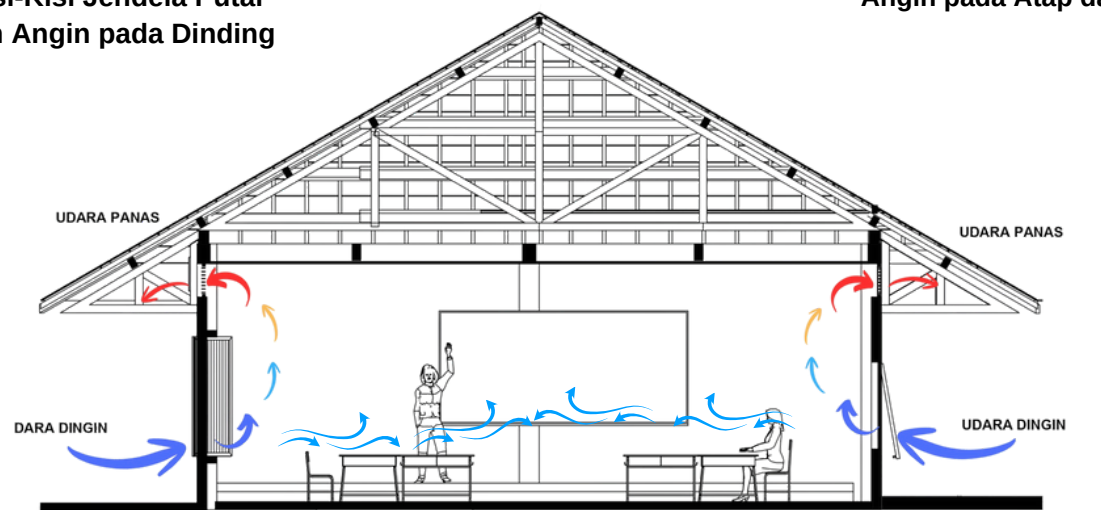
IHC P	Introduksi Udara Luar (Outdoor Air Introduction)	P
-------	---	---

POIN IHC P memiliki tujuan menjaga dan meningkatkan kualitas udara di dalam bangunan. Hal ini dibuktikan pada desain dengan menggunakan kisi-kisi pada jendela untuk memasukkan penghawaan alami kedalam ruangan dan kamar hunian, sehingga dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas ruangan



Gambar 4.17 Kisi-Kisi Jendela Putar Sebagai Respon Angin pada Dinding

Gambar 4.18 Kisi-Kisi Ventilasi Sebagai Respon Angin pada Atap dan Dinding



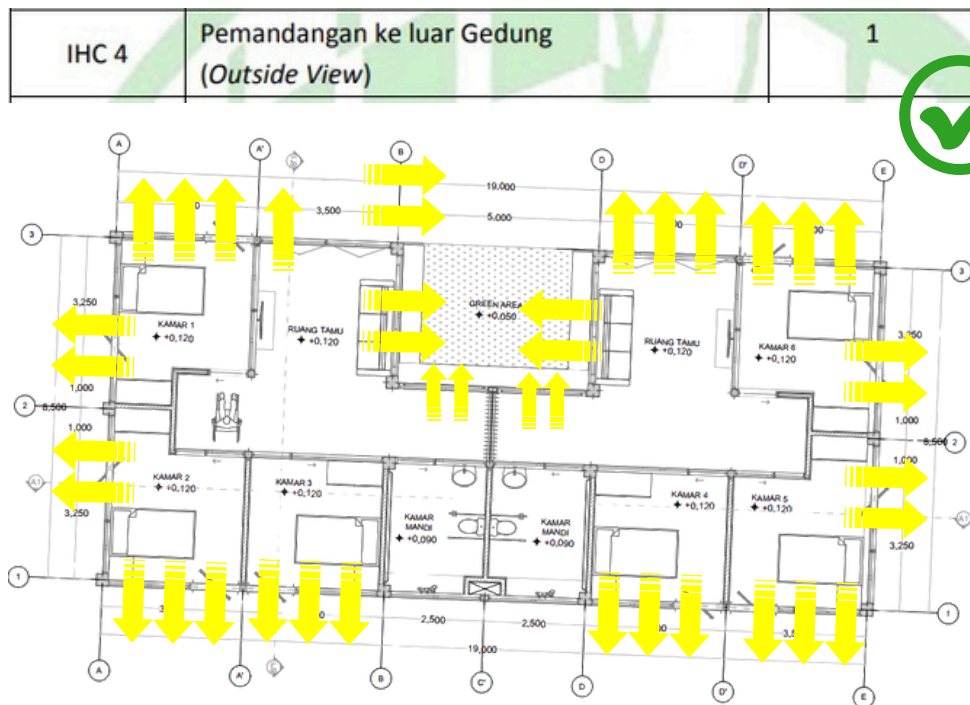
Gambar 4.19 Sistem Stack Ventilation pada hunia

Pada sistem stack ventilation bangunan ini terdapat ventilasi yang terletak tinggi dekat dengan plafon. Hal ini dikarenakan udara panas cenderung mengarah ke arah atas untuk keluar dari ruangan

Bukaan jalusi untuk memasukkan angin dibuat tidak terlalu tinggi supaya angin yang masuk mengenai pengguna ruangan

## 4.3. RANCANGAN ARSITEKTUR KHUSUS

### 4.3.2 Pencapaian desain IHC 4 (Outside View)



Gambar 4.20 Bukaan pada Hunian

POIN IHC 4 memiliki tujuan mengurangi kelelahan mata dengan memberikan pemandangan jarak jauh dan pemandangan ke luar gedung.

Minimal 75% NLA menghadap ke arah luar. Berikut Rumus perhitungan Pemandangan Keluar gedung :

$$\text{Pemandangan keluar gedung} = \frac{\text{area dengan outside view}}{\text{luas}} \times 100$$

$$= (70,4 + 11,2 + 20,8 + 15,3 + 17,5) \text{ m}^2$$

$$= 135,2 \text{ m}^2 / 161,5 \text{ m}^2 \times 100\%$$

$$= 83,7 \%$$

POIN IHC 4 sudah tercapai dengan 83,7 % NLA menghadap ke arah luar.



Gambar 4.21 Bukaan pada Panti Wredha



Gambar 4.22 Bukaan pada Kelas Sekolah Lansia dan Aula

Pemandangan keluar bangunan dapat membantu penghuni lansia merasakan rileks dan tidak terasa terkurung di dalam ruangan

Hal ini juga baik untuk memasukkan cahaya alami ke dalam bangunan yang baik untuk kesehatan para penghuni lansia

## 4.3. RANCANGAN ARSITEKTUR KHUSUS

### 4.3.3 Pencapaian desain IHC 5 (Kenyamanan Visual)

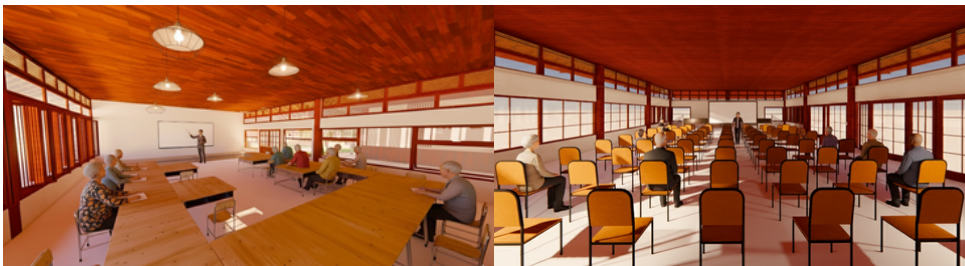
IHC 5	Kenyamanan Visual (Visual Comfort)	1
-------	---------------------------------------	---



POIN IHC 4 memiliki tujuan untuk mencapai Kenyamanan Visual (Visual Comfort). Hal ini meliputi Pencahayaan alami yang optimal, menghindari silau, dan besaran pencahayaan pada setiap ruangan (lux). Standar besaran lux pada setiap ruang mencakup 150-250 lux.



Gambar 4.21 Bukaan pada Panti Wredha



4.22 Bukaan pada Kelas Sekolah Lansia dan Aula

Pemandangan keluar bangunan dapat membantu penghuni lansia merasakan rileks dan tidak terasa terkurung di dalam ruangan

Hal ini juga baik untuk memasukkan cahaya alami ke dalam bangunan yang baik untuk kesehatan para penghuni lansia

21 JUNI - 09.00



Gambar 4.23 Hasil Simulasi Velux 1

21 JUNI - 15.00



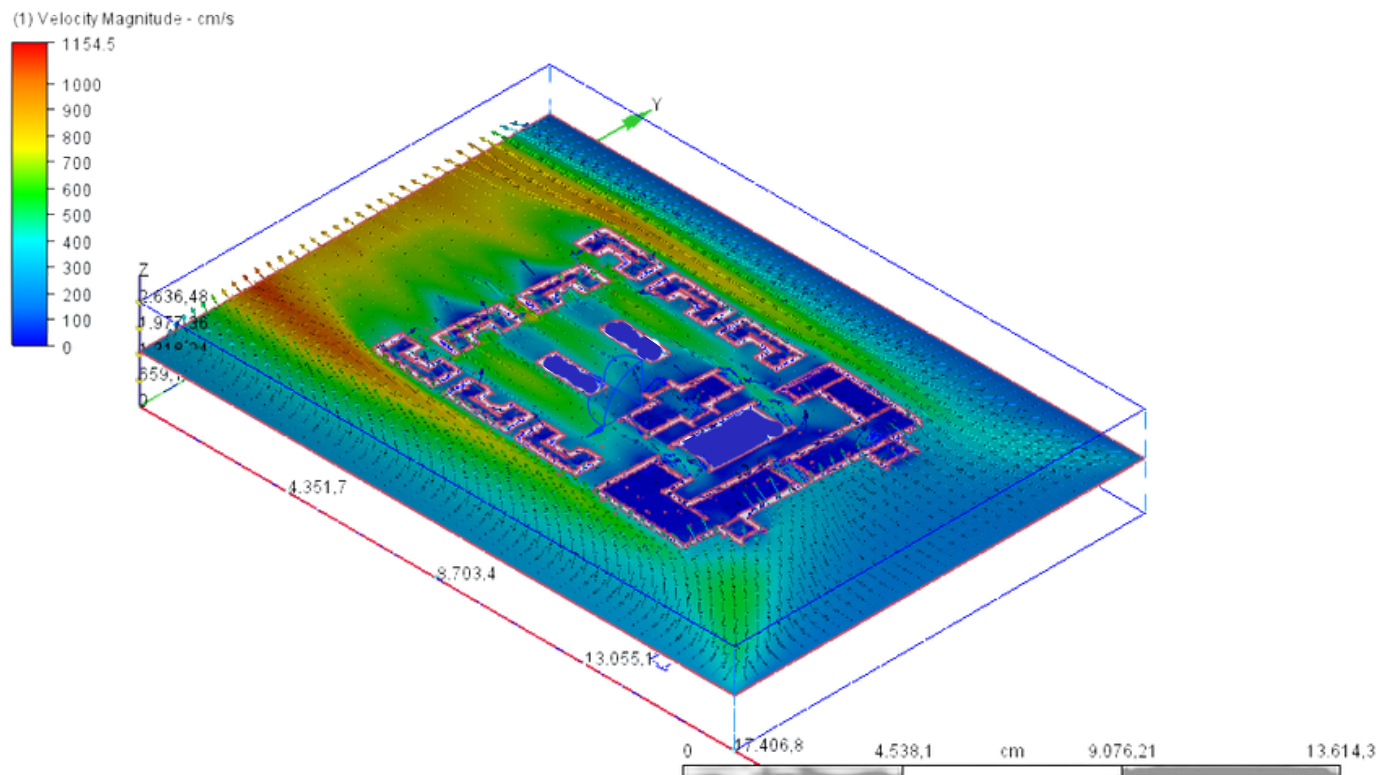
Gambar 4.24 Hasil Simulasi Velux 2

Dapat Dilihat pada hasil simulasi velux bahwa besaran lux berkisar pada angka 120-214 lux. Hal ini menunjukkan bahwa pencahayaan alami sudah optimal dan tidak melebihi standar kenyamanan.

## 4.3. RANCANGAN ARSITEKTUR KHUSUS

### 4.3.4 Pencapaian desain IHC 6 (Kenyamanan Thermal)

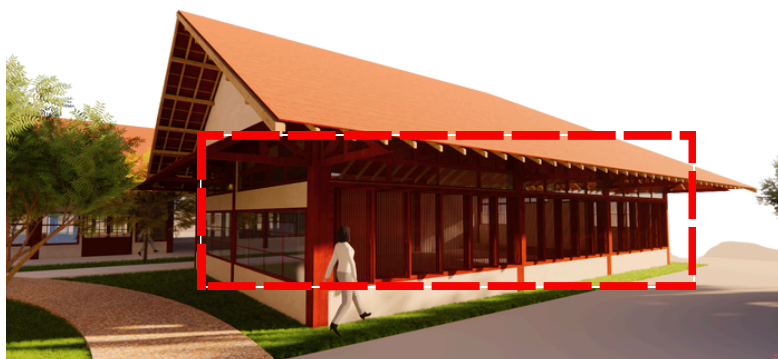
IHC 6		Kenyamanan Termal	
<b>Tujuan</b>			
Menjaga kenyamanan suhu dan kelembaban udara ruangan yang dikondisikan stabil untuk meningkatkan produktivitas pengguna gedung.			
<b>Tolok Ukur</b>			
1	Menetapkan perencanaan kondisi termal ruangan secara umum pada suhu 25°C dan kelembaban relatif 60%	1	1



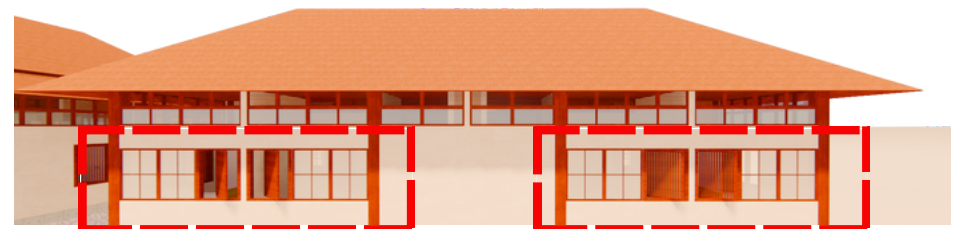
Gambar 4.25 Simulasi Pergerakan Angin CFD

Hal ini dapat dicapai dengan aliran angin pada ruangan yang membantu kestabilan kelembapan ruangan dan suhu yang stabil di angka 25 derajat dengan kecepatan sirkulasi angin di dalam bangunan rata-rata 0,2 - 0,5 m/s.

Kelembapan ruangan juga dapat dijaga dengan bukaan bukaan jendela pada setiap ruangan untuk memasukkan cahaya matahari ke dalam ruangan



Gambar 4.26 Bukaan Jendela dan Jalusi pada Sekolah



Gambar 4.27 Bukaan Kamar tidur

## 4.3. RANCANGAN ARSITEKTUR KHUSUS

### 4.3.5 Pencapaian desain IHC 7 (Tingkat Kebisingan)

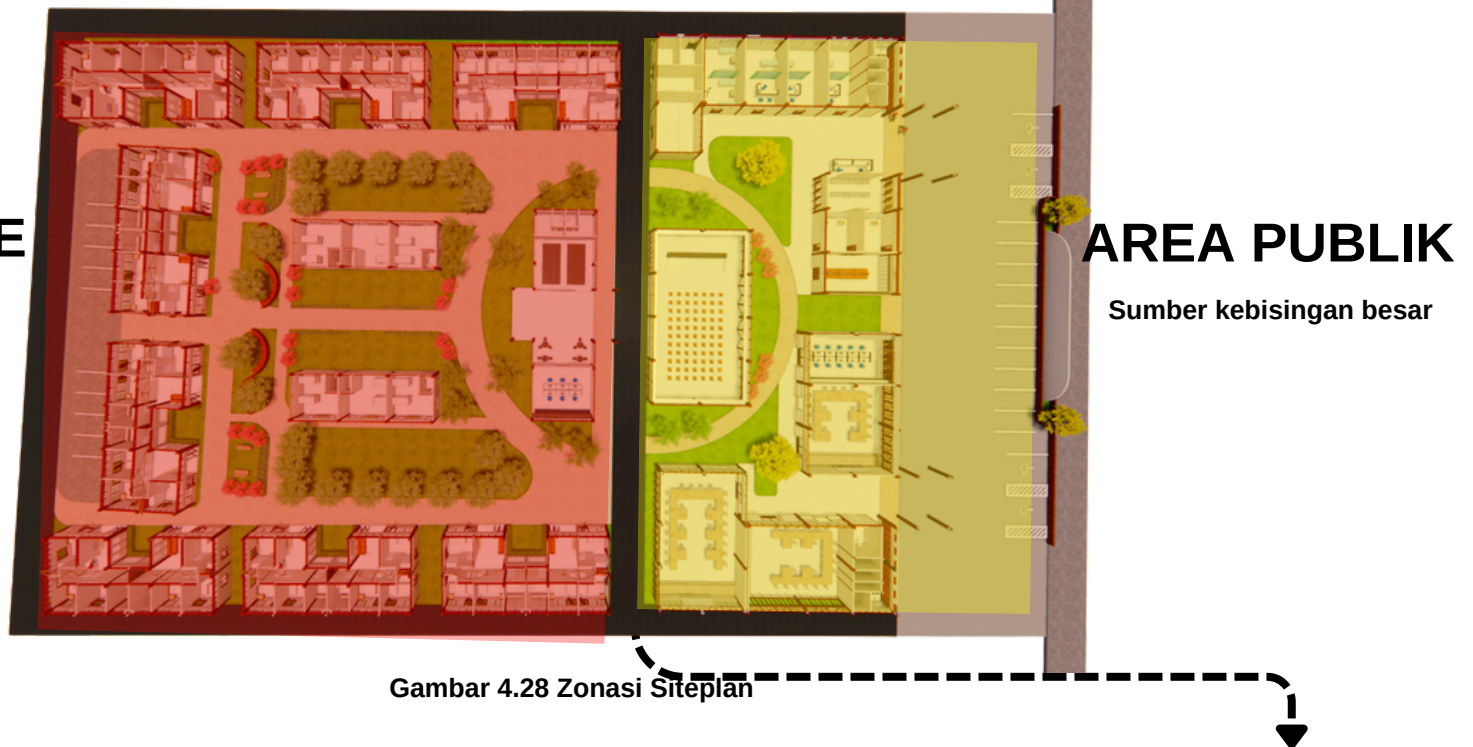
IHC 7 Tingkat Kebisingan			
Tujuan			
Menjaga tingkat kebisingan di dalam ruangan pada tingkat yang optimal.			
Tolok Ukur			
1	Tingkat kebisingan pada 90% dari <i>nett lettable area</i> (NLA) tidak lebih dari atau sesuai dengan SNI 03-6386-2000 tentang Spesifikasi Tingkat Bunyi dan Waktu Dengung dalam Bangunan Gedung dan Perumahan (kriteria desain yang direkomendasikan).	1	1



POIN IHC 7 memiliki tujuan mengurangi di dalam ruangan pada tingkat yang optimal. Hal ini dapat dicapai dengan memberikan jarak antar bangunan sebagai area transisi dan dimanfaatkan sebagai taman, serta jalur sirkulasi untuk menjauhkan dari sumber kebisingan

#### AREA PRIVATE

Penghuni butuh ketenangan



Gambar 4.28 Zonasi Siteplan



Gambar 4.29 Taman diantara jarak bangunan

Area transisi ini terdapat diantara massa bangunan hunian dengan aula dan musholla, kantin.

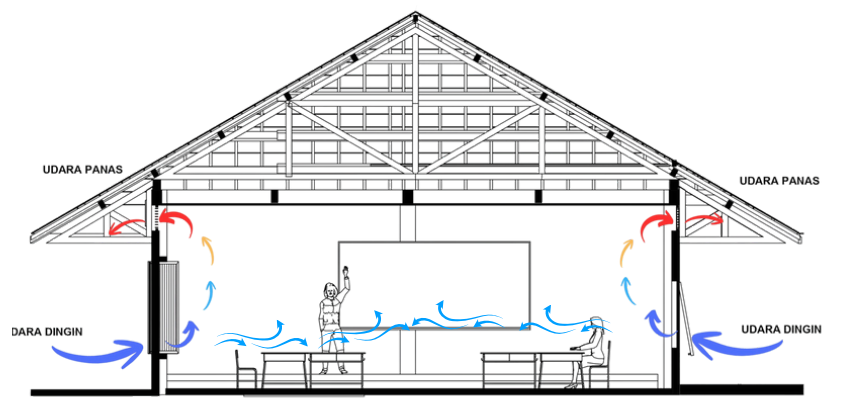


Gambar 4.30 Area Transisi Pemisah Area Publik dan Private

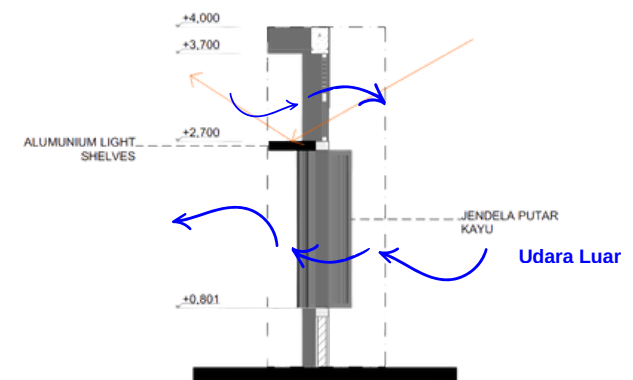
Area ini merupakan transisi antara bangunan publik dengan sumber kebisingan cukup besar dengan area private yang dimanaa lansia membutuhkan ketenangan untuk beristirahat

## 4.3. RANCANGAN ARSITEKTUR KHUSUS

### 4.3.6 Detail Penghawaan Pasif Stack Ventilation



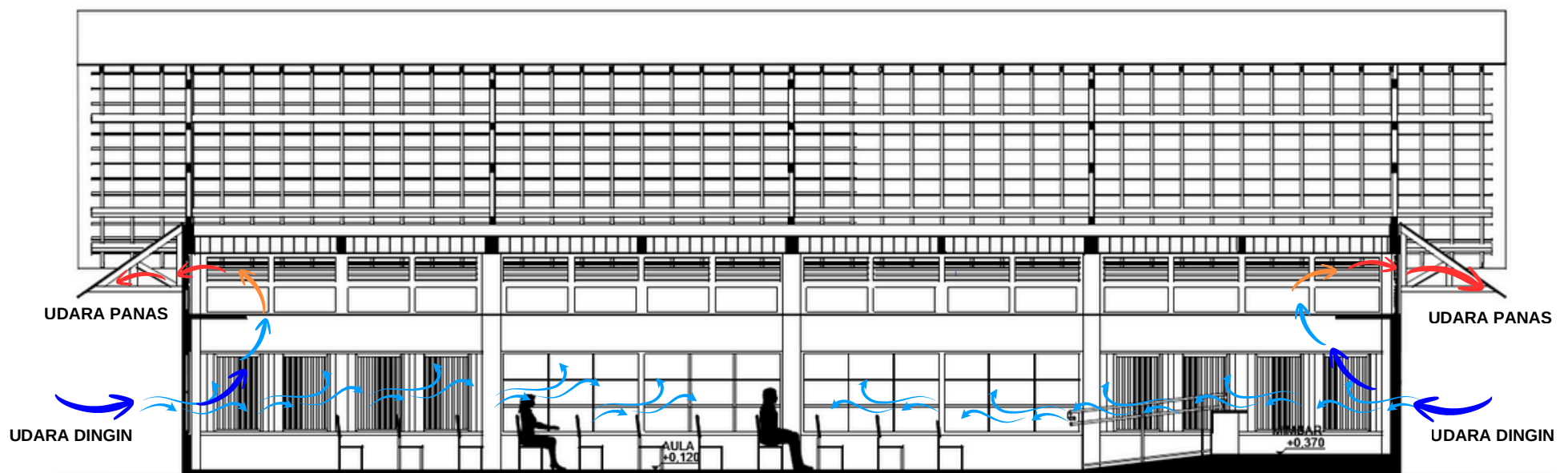
4.19 Sistem Stack Ventilation pada hunian



Gambar 4.18 Kisi-Kisi Ventilasi Sebagai Respon Angin pada Atap dan Dinding

Pada gambar di atas merupakan gambar sistem penghawaan dengan menggunakan sistem stack ventilation. Sistem ini bekerja dengan cara memasukkan angin dingin luar bangunan dari bukaan yang lebih rendah dan kemudian udara panas dikeluarkan pada bukaan yang lebih tinggi

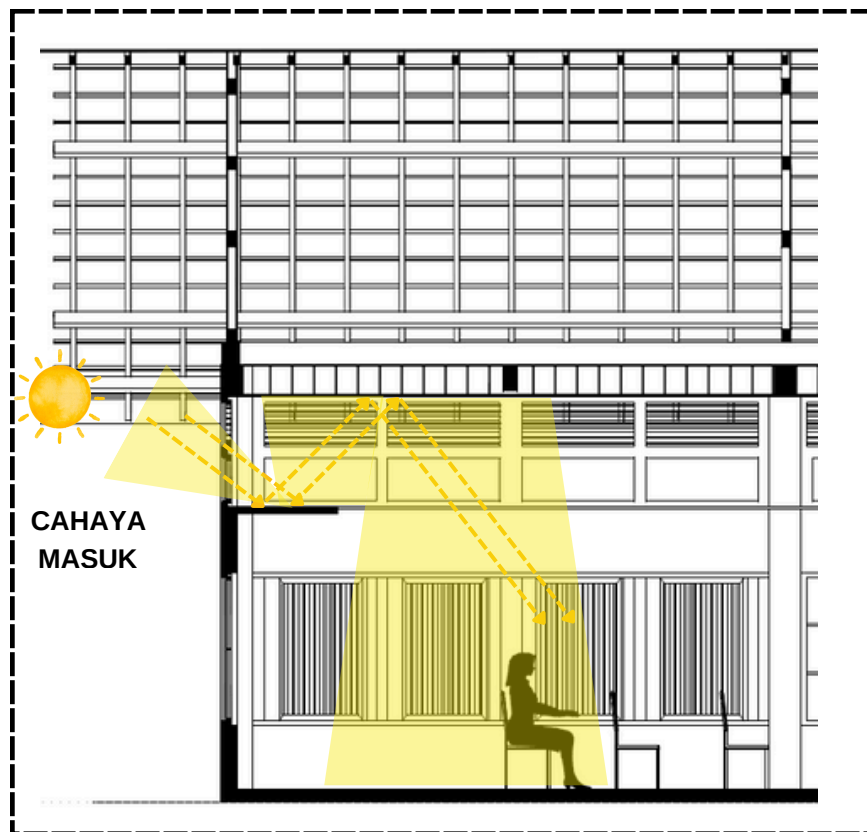
Hal ini dikarenakan udara panas cenderung bergerak mengalir ke atas karena lebih banyak ruang diantara molekul-molekulnya, sehingga udara menjadi kurang padat dibandingkan materi di sekitarnya, dan udara panas melayang ke atas



4.31 Sistem Stack Ventilation pada AULA

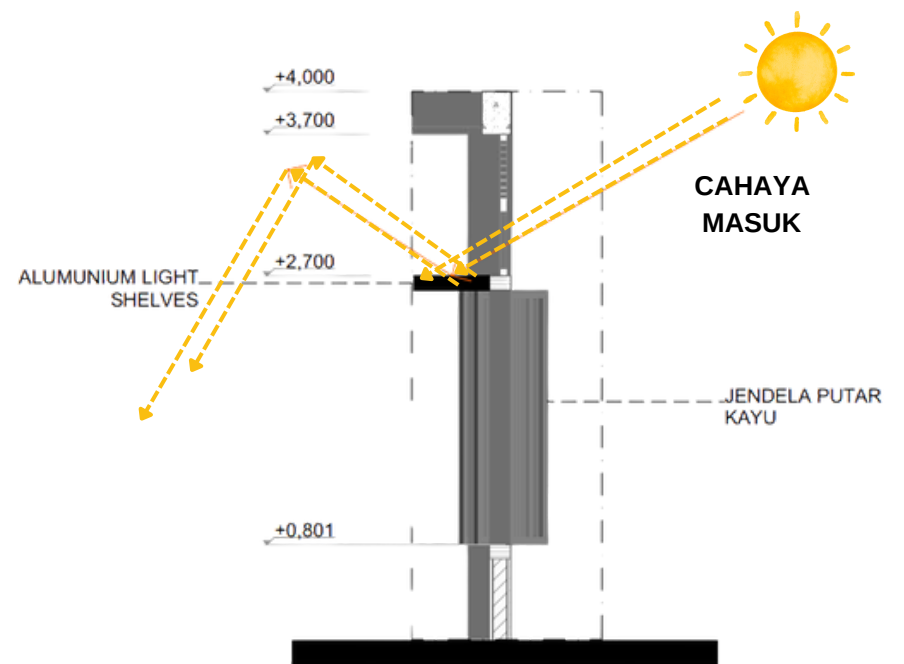
## 4.3. RANCANGAN ARSITEKTUR KHUSUS

### 4.3.7 Detail Pencahayaan Pasif light shelves



Gambar 4.32 Skema Pencahayaan Light Shelves

Celestory windows adalah jendela yang dipasang pada bagian atas dinding atau tepat di bawah garis atap, berfungsi mengoptimalkan masuknya cahaya alami ke dalam ruang secara merata, mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan pada siang hari, menjaga privasi pengguna, serta mendukung sirkulasi udara panas ke luar ruangan melalui prinsip ventilasi silang.



Gambar 4.33 Detail Pencahayaan Light Shelves

Light shelves adalah elemen horizontal yang dipasang pada bagian dalam atau luar jendela untuk memantulkan cahaya matahari ke plafon dan mendistribusikannya secara merata ke dalam ruang, sehingga meningkatkan kualitas pencahayaan alami, mengurangi silau langsung, menekan panas berlebih, serta menurunkan kebutuhan pencahayaan buatan pada siang hari.



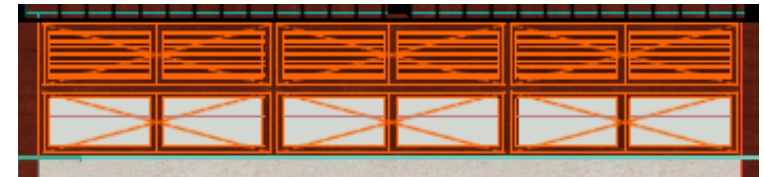
Gambar 4.34 Peletakan Light Shelves pada bangunan

## 4.4. RENCANA SELUBUNG

### 4.4.1 Rencana Selubung (jalusi)



Gambar 4.35 Letak Jalusi pada bangunan



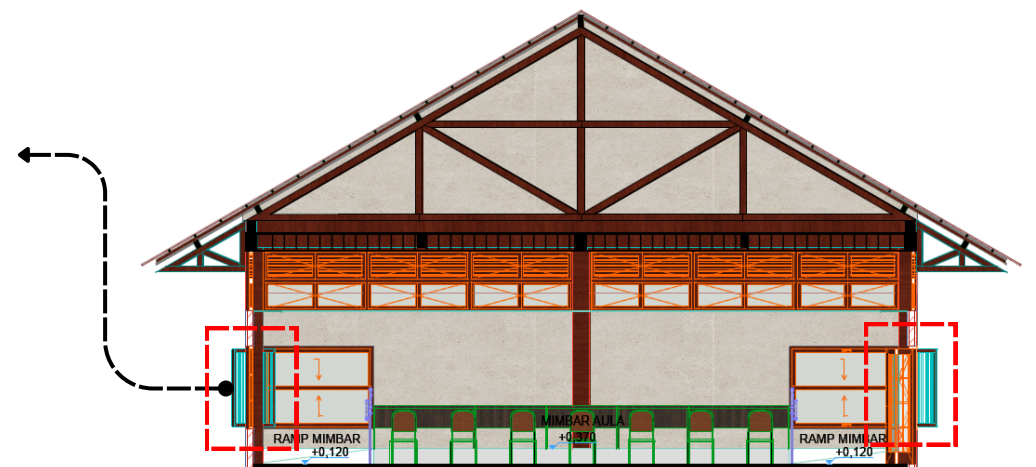
Gambar 4.36 3D Jalusi

Pada gambar di atas merupakan gambar sistem penghawaan dengan menggunakan sistem stack ventilation dan evaporative cooling. Sistem ini bekerja dengan cara memasukkan angin dari bukaan yang lebih rendah dan kemudian udara panas dikeluarkan pada bukaan yang lebih tinggi

Hal ini dikarenakan udara panas cenderung bergerak mengalir ke atas karena lebih banyak ruang diantara molekul-molekulnya, sehingga udara menjadi kurang padat dibandingkan materi di sekitarnya, dan udara panas melayang ke atas



4.17 Kisi-Kisi Jendela Putar Sebagai Respon Angin pada Dinding



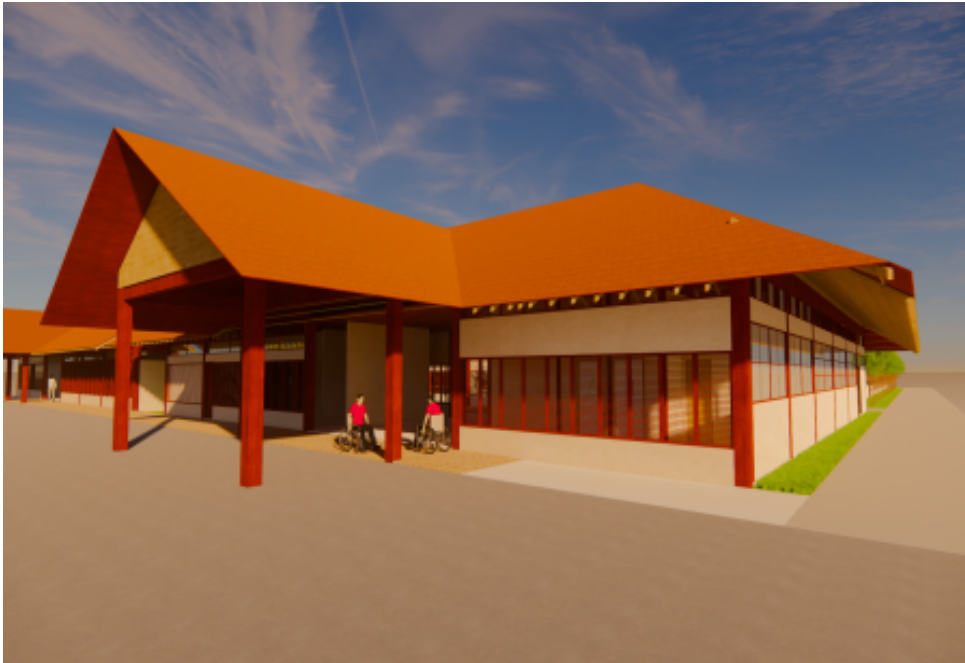
Gambar 4.37 Letak Jendela Putar Jalusi Pada Aula

## 4.5. RANCANGAN INTERIOR & EKSTERIOR BANGUNAN



Gambar 4.38 Rancangan Eksterior & Interior Sekolah

## 4.5. RANCANGAN INTERIOR & EKSTERIOR BANGUNAN



Gambar 4.39 Render Eksterior & Interior Klinik

## 4.5. RANCANGAN INTERIOR & EKSTERIOR BANGUNAN



Gambar 4.40 Render Eksterios & Interior Aula

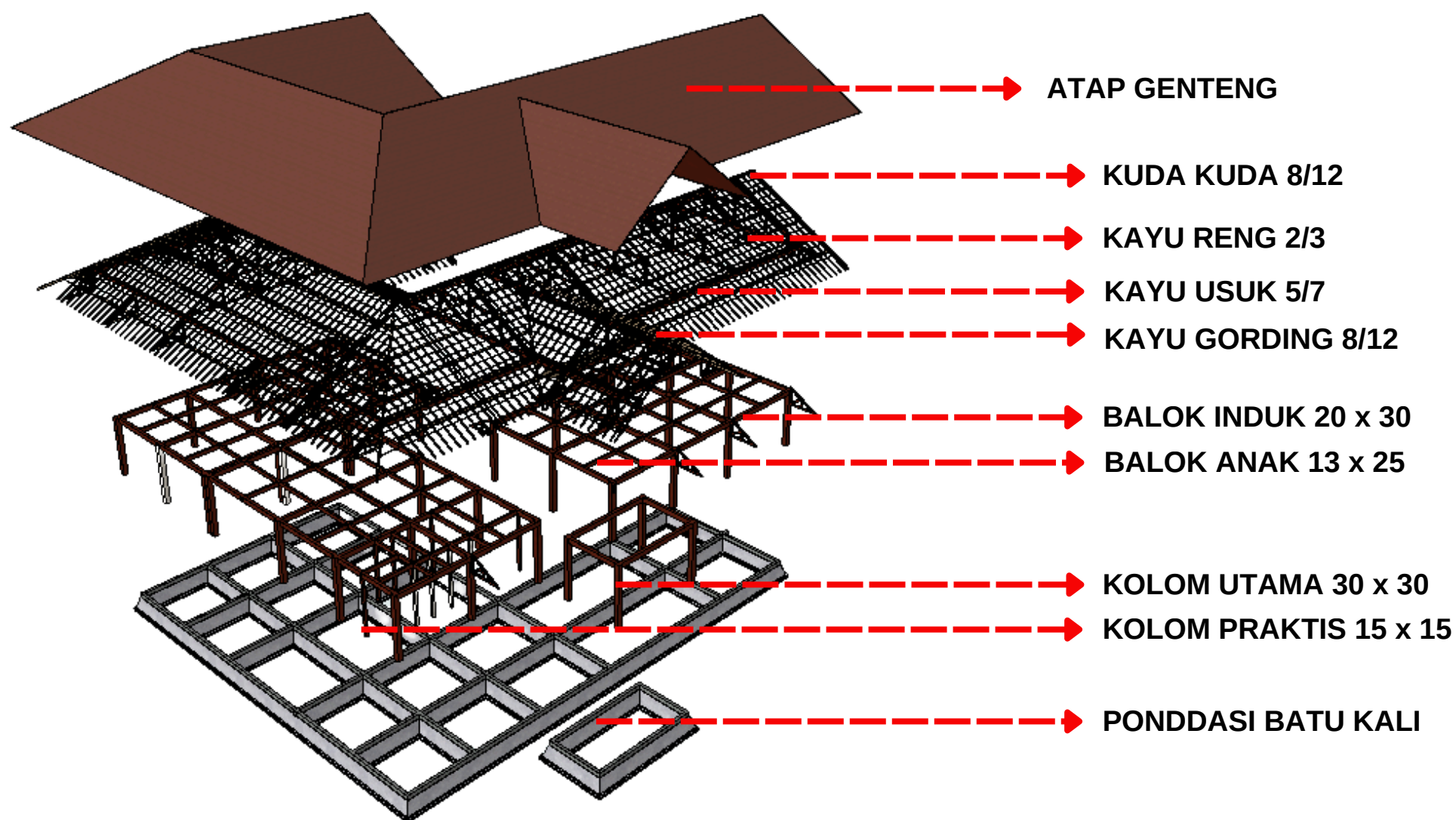
## 4.5. RANCANGAN INTERIOR & EKSTERIOR BANGUNAN



Gambar 4.41 Rancangan Hunian Lansia

## 4.6. RENCANA SISTEM STRUKTUR

Rancangan sistem struktur pada Senior Living ini menggunakan jenis rigid frame. Rigid frame digunakan di seluruh bangunan. Material yang digunakan adalah beton bertulang. Berikut merupakan axonometri struktur Sekolah Lansia

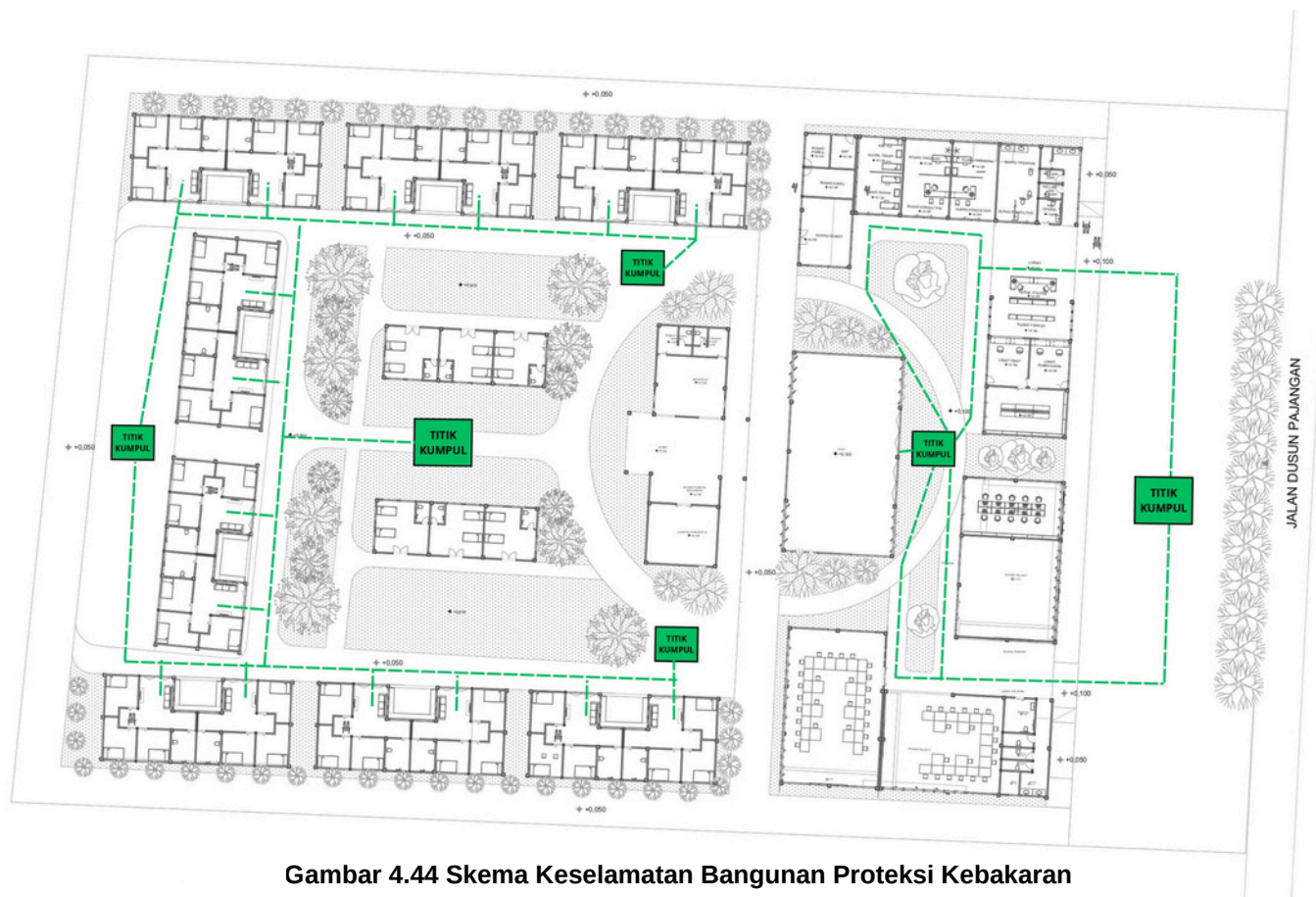


Gambar 4.42 3D AXONO STRUKTUR

## 4.7. RANCANGAN AKSES KESELAMATAN BANGUNAN



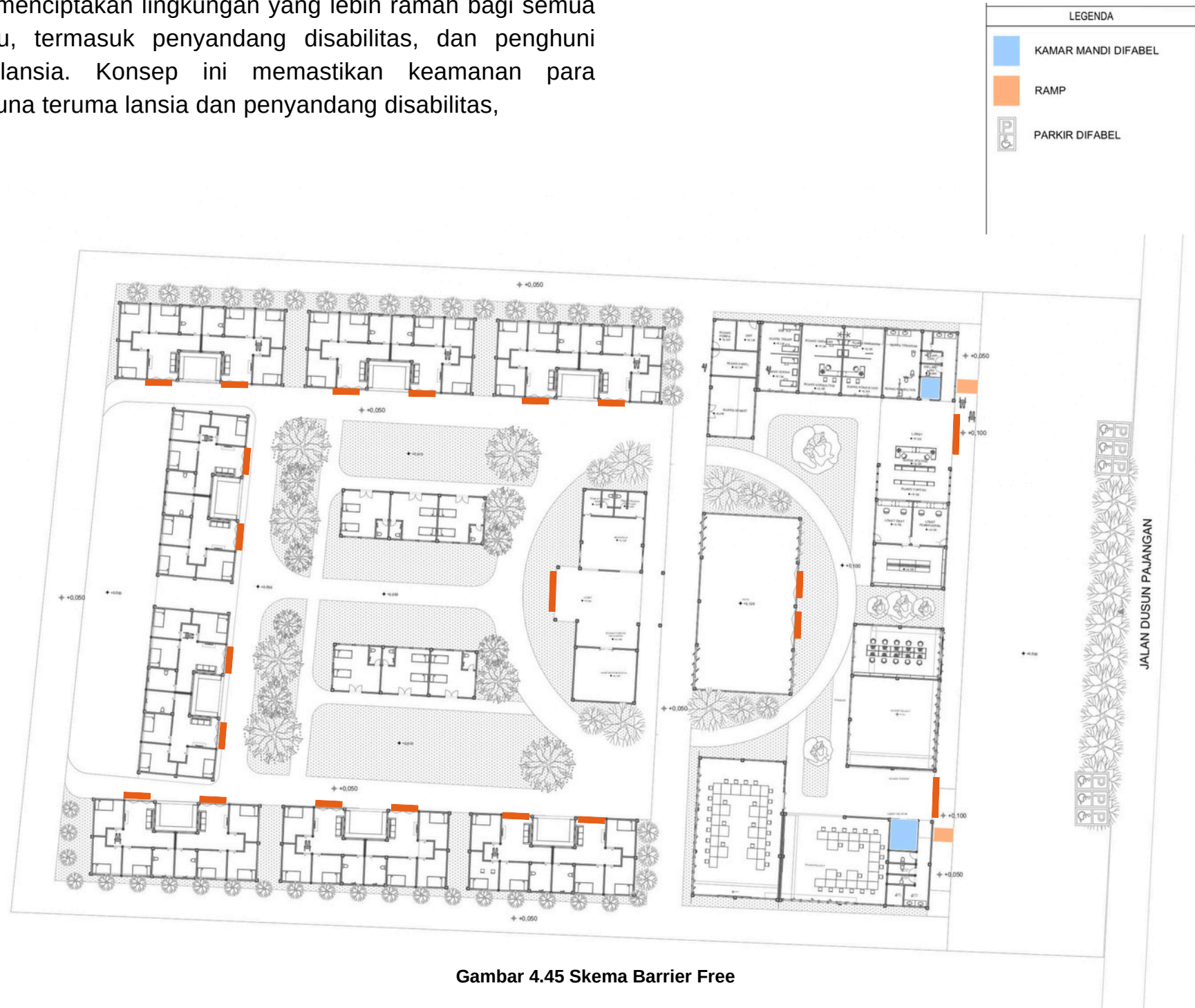
Gambar 4.43 Skema Keselamatan Bangunan Proteksi Kebakaran



Gambar 4.44 Skema Keselamatan Bangunan Proteksi Kebakaran

## 4.8. KONSEP RANCANGAN BARRIER FREE

Penerapan konsep barrier free pada bangunan bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang lebih ramah bagi semua individu, termasuk penyandang disabilitas, dan penghuni para lansia. Konsep ini memastikan keamanan para pengguna teruma lansia dan penyandang disabilitas,



Gambar 4.45 Skema Barrier Free

## 4.9 HASIL UJI DESAIN

Uji desain yang dilakukan pada perancangan Senior Living merupakan uji pencahayaan dan penghawaan menggunakan software Autodesk CFD dengan pencahayaan menggunakan software Velux untuk mengetahui apakah massa bangunan, tata ruang, serta selubung yang dirancang sudah dapat memaksimalkan aspek pencahayaan dan penghawaan atau belum.

Uji desain mengacu terhadap rumusan permasalahan khusus yang pada perancangan senior living ini terdapat 3 permasalahan khusus yang keseluruhan permasalahan khusus memiliki tujuan untuk memaksimalkan pemanfaatan penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan Pusat Pelayanan Lansia ini.

Bagaimana merancang tata masa bangunan Pusat Pelayanan Lansia yang dapat mewadahi fungsi hunian dan ragam aktivitas lansia dengan mampu memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan pasif pada bangunan ?

Bagaimana merancang tata ruang Pusat Pelayanan Lansia yang dapat memfasilitasi kebutuhan sehari-hari lansia dengan ragam aktivitasnya namun dapat menunjang psikologis dan kesejahteraan kualitas hidup lansia?

Bagaimana merancang Tata ruang bangunan senior living yang sesuai dengan karakteristik fisik lansia tapi tetap memperhatikan tingkat safety bagi pengguna lansia, dan memperhatikan penghawaan serta pencahayaan pasif pada bangunan?

### METODE PENGUJIAN

Pencahayaan Alami : Pengujian 3d bangunan dengan Software *Velux*

Penghawaan Alami : Pengujian 3d bangunan dengan Software *CFD*

Validasi menggunakan Tabel Indoor Health and Comfort : Tabel IHC P, IHC 4, IHC 5, IHC 6, IHC 7

Validasi kaitan antara parameter Healing Therapeutic dan Indoor Health and Comfort

### INDIKATOR

**Pencahayaan Alami** : SNI 03-6197-2000 tentang Konservasi energi pada sistem pencahayaan menyatakan bahwa standar intensitas pencahayaan pada kamar tidur sebesar 120-250 lux, ruang makan sebesar 120-250 lux, ruang kelas 250 lux, kantin/kafeteria 200 lux, masjid/musholla 200 lux, ruang sebaguna 200 lux

**Penghawaan Alami** : Kenyamanan termal untuk Standar kenyamanan termal untuk kategori hangat nyaman menurut SNI 03-6572-2001 adalah kecepatan angin 0-15 - 0,25 m/detik. Menurut Heinz Frick (2008) 0,25-1,5 m/s kecepatan angin maksimal dan pergerakan angin dpaat diraskan.

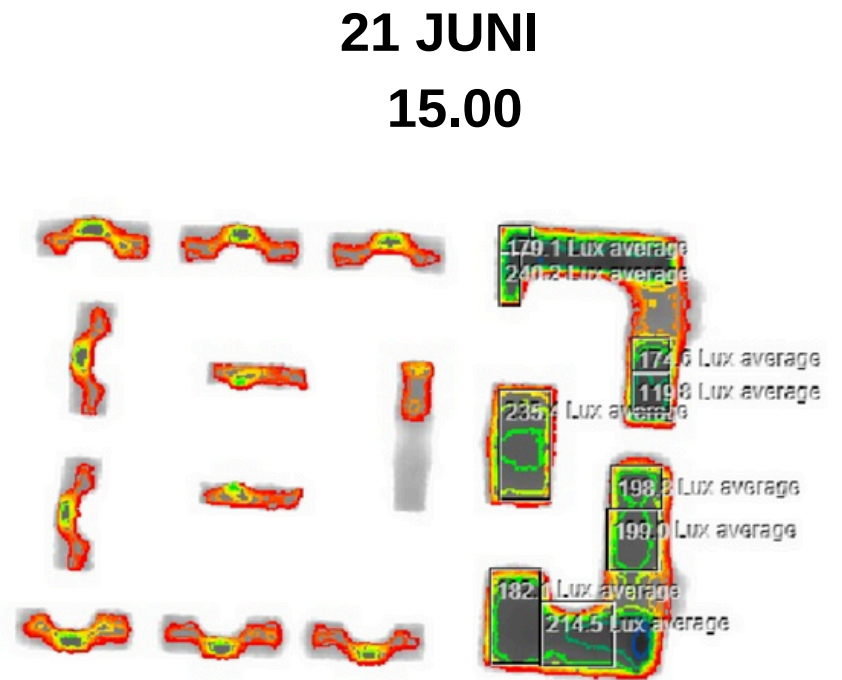
## 4.10 UJI DESAIN DENGAN PENCAHAYAAN VELUX

Uji desain yang dilakukan pada rancangan Pelayanan Pusat Lansia ini adalah uji pencahayaan dan penghawaan dengan software velux dan autodesk CFD guna mengetahui apakah rancangan massa, ruang, dan selubung sudah mampu memaksimalkan kedua aspek ini atau belum

Simulasi dilakukan pada waktu-waktu ramai pengunjung, yaitu pada tanggal 21 Juni pukul 9.00 dan 15.00,



Gambar 4.23 Hasil Simulasi Velux 1



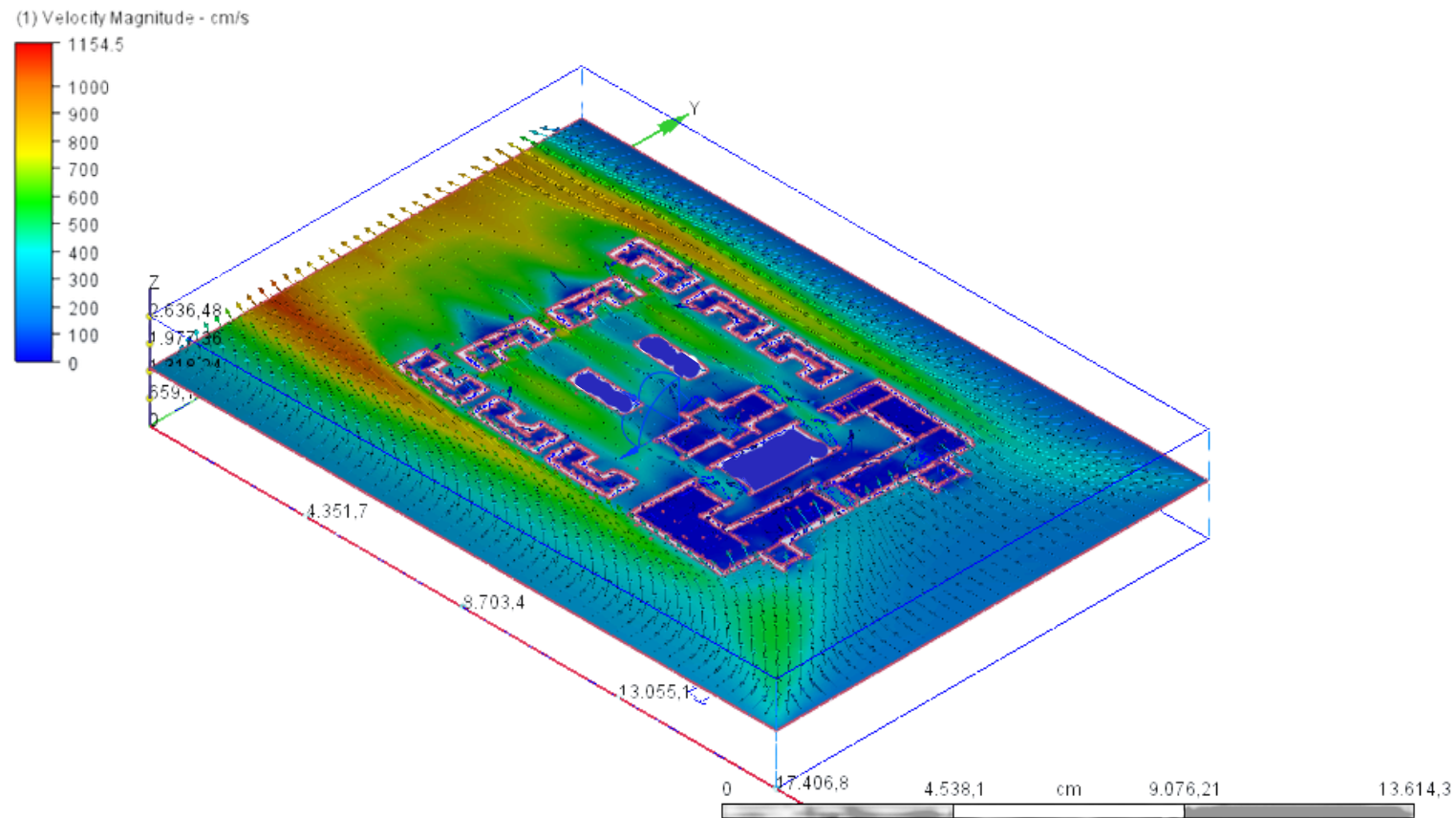
Gambar 4.24 Hasil Simulasi Velux 2

Berdasarkan hasil simulasi Velux yang dilakukan hunian, ditemukan bahwa rata-rata intensitas cahaya yang diperoleh berada dalam rentang sekitar 140-250 lux. Rentang intensitas cahaya ini diwakili oleh warna kuning hingga hijau pada simulasi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa besarab lux yang diperoleh sudah memenuhi standar kenyamanan pencahayaan bedasarkan SNI 03-6197-2000 tentang Konservasi energi pada sistem pencahayaan menyatakan bahwa standar intensitas pencahayaan pada kamar tidur sebesar 120-250 lux, ruang makan sebesar 120-250 lux, ruang kelas 250 lux, kantin/kafetaria 200 lux, masjid/musholla 200 lux, ruang sebagian 200 lux

## 4.11 UJI DESAIN DENGAN PENGHAWAAN CFD

Simulasi uji desain dengan perangkat lunak CFD dilakukan untuk mengetahui kecepatan angin dalam ruangan. Simulasi dilakukan tiap lantai untuk mengetahui apakah angin dapat masuk ke dalam ruangan atau tidak.

Simulasi ini didasarkan pada kondisi di site dimana kecepatan angin yang dimasukkan pada software CFD adalah 5 m/s sesuai dengan angin terbesar.



**Gambar 4.46 Simulasi Pergerakan Angin CFD**

Sumber : CFD, 2025

Pada simulasi dapat terlihat angin masuk ke dalam bangunan dan menyebar ke seluruh ruangan dengan kecepatan 0,1-2 m/s (warna biru) sehingga pada ruangan-ruangan ini sudah sesuai dengan pengkefektifan desain pasif dengan penghawaan alami dengan bukaan jalusi pada ventilasi dan jedela putar.

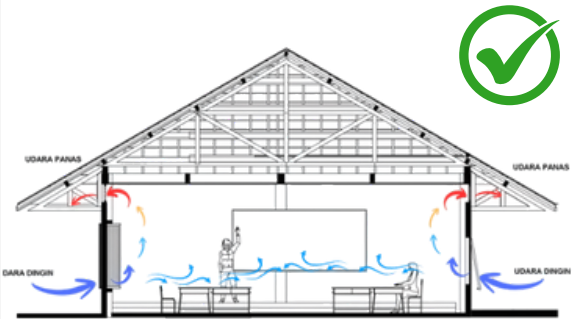
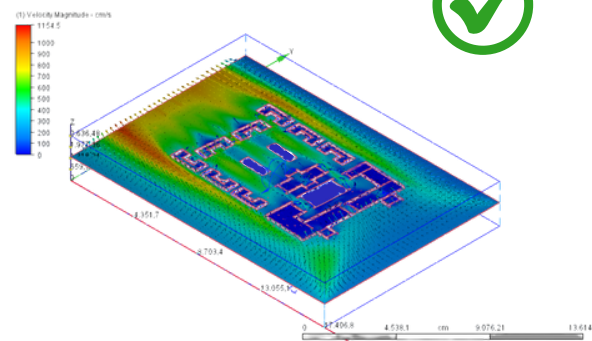
## 4.12 UJI DESAIN DENGAN TABEL PENILAIAN Indoor Health And Comfort

Untuk penilaian keberhasilan desain pada perancangan Pusat Pelayanan Lansia ini diperlukan checklist dari tabel kategori penilaian Indoor Health and Comfort berdasarkan GBCI. terdapat 8 parameter, akan tetapi pada perancangan ini hanya diambil 5 parameter yaitu IHC P, IHC 4, IHC 5, IHC 6, dan IHC 7. Berikut adalah tabel pembuktian pencapaian desain

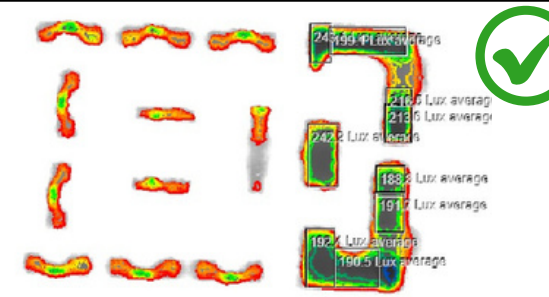
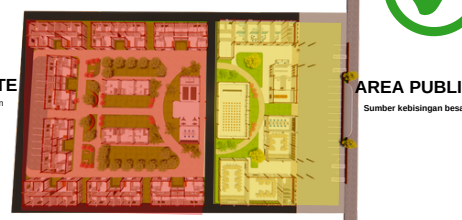
Kategori dan Kriteria	Nilai Kriteria Maksimum	Keterangan Per Kategori
<b>Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (Indoor Health and Comfort-IHC)</b>		
IHC P	Introduksi Udara Luar (Outdoor Air Introduction)	P
IHC 1	Pemantauan Kadar CO <sub>2</sub> (CO <sub>2</sub> Monitoring)	1
IHC 2	Kendali Asap Rokok di Lingkungan (Environmental Tobacco Smoke Control)	2
IHC 3	Polutan Kimia (Chemical Pollutant)	3
IHC 4	Pemandangan ke luar Gedung (Outside View)	1
IHC 5	Kenyamanan Visual (Visual Comfort)	1
IHC 6	Kenyamanan Termal (Thermal Comfort)	1
IHC 7	Tingkat Kebisingan (Acoustic Level)	1
<b>Total Nilai Kategori IHC</b>		<b>10</b>
		<b>9.9%</b>

Tabel 4.1 penilaian kriteria IHC

Sumber : GREENSHIP untuk BANGUNAN BARU Versi 1.2, 2013

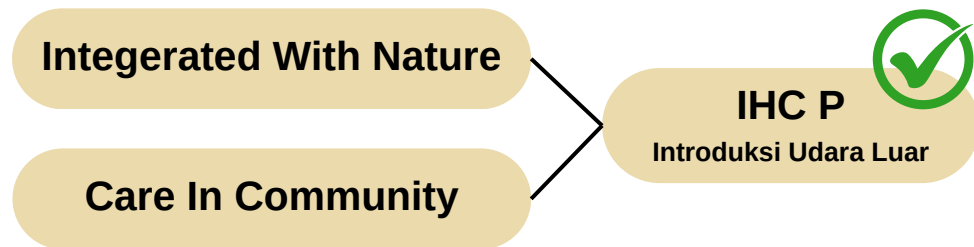
KATEGORI	Pencapaian
<b>IHC P</b> Introduksi Udara Luar	 Sistem Stack Ventilation pada hunian Sumber : Penulis, 2025
<b>IHC 4</b> Outside View	$= (70,4 + 11,2 + 20,8 + 15,3 + 17,5) \text{ m}^2$ $= 135,2 \text{ m}^2 / 161,5 \text{ m}^2 \times 100\%$ $= 83,7 \%$ POIN IHC 4 sudah tercapai dengan 83,7 % NLA menghadap ke arah luar.
<b>IHC 6</b> Kenyamanan Thermal	

Tabel 4.2 penilaian validasi penilaian desain dengan kriteria IHC

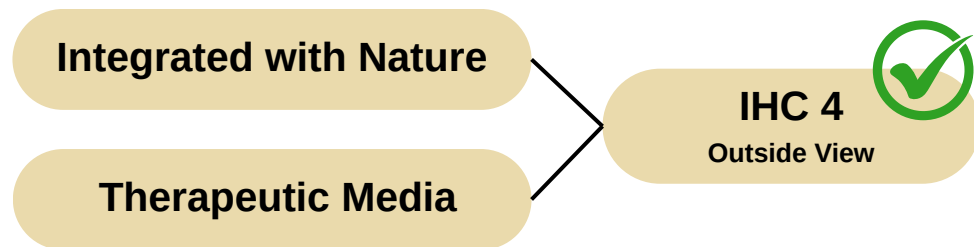
KATEGORI	Pencapaian
<b>IHC 5</b> Kenyamanan Visual	 Hasil Simulasi Velux 1 Sumber : Penulis, 2025
<b>IHC 7</b> Tingkat Kebisingan	 AREA PRIVATE Penghuni butuh ketenangan AREA PUBLIK Sumber kebisingan besar Siteplan Sumber : Penulis, 2025

## 4.8 UJI DESAIN DENGAN TABEL PENILAIAN Healing Therpeutic

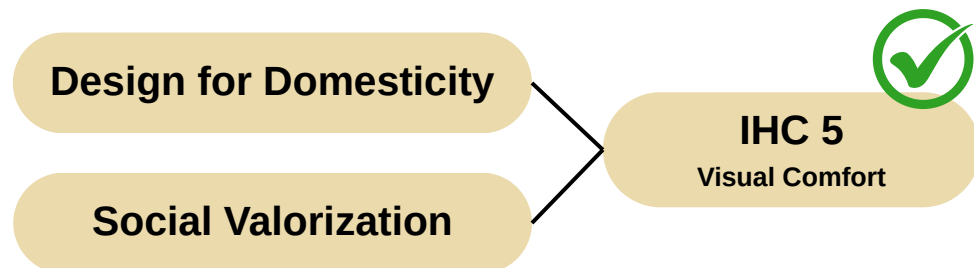
Untuk penilaian keberhasilan desain pada perancnagan Pusat Pelayanan Lansia ini diperlukan checlist dari pencapaian idoor health and comfort untuk mencapai parameter desain healing therapeutic, berikut validasi keberhasilan desain.



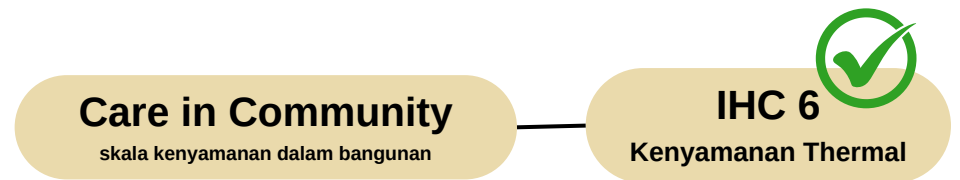
Parameter Integrated with Nature dan Care in Community dicapai dengan parameter IHC P, sudah dicapai dengan pemberian **ventilasi alami serta sirkulasi udara pada dinding dengan jendela putar kisi-kisi kayu**. Hal ini menjadi elemen penting dalam menjaga kualitas udara dalam ruang dan menciptakan lingkungan sehat bagi lansia.



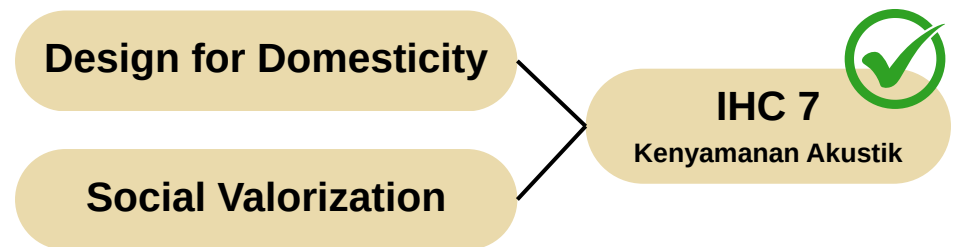
Patameter Therapeutic Media dan Integrated with Nature yang dicapai dengan IHC 4 (Outside View), sudah tercapai dengan melalui **penciptaan bukaan pandangan langsung dengan nilai persen NLA 87 % ke area hijau atau healing garden yang membantu menurunkan stres**, memperbaiki suasana hati, dan meningkatkan kesejahteraan psikologis.



Parameter Design for Domesticity & Social Valorization dicapai dengan IHC 5 (Kenyamanan Visual) yang menekankan **pencahayaan alami memadai serta desain interior**, hal ini sudah dicapai dengan melihat pada hasil simulasi pencahayaan alami dengan software velux yang hasilnya sebesar 150-250 lux



Parameter Care in Community dicapai dengan menggunakan parameter IHC 6 yaitu **menciptakan sirkulasi kecepatan angin di dalam ruangan sebesar 0,1-2 m/s**, hal ini sudah dicapai dengan pembuktian pada simulasi pergerakan angin menggunakan software CFD pada bangunan



Parameter Design for Domesticity dan Social Valorization dicapai dengan IHC 7 (Acoustic Level) di mana pengendalian kebisingan sudah dicapai dengan **memisahkan area private yaitu panti wredha dengan area publik, yaitu sekolah, aula dan klinik**.

# 05

## EVALUASI HASIL PERANCANGAN

---

- 5.1 Klasifikasi Lansia ebagai Pengguna Bangunan
- 5.2 Peletakan Ramp & Railling pada Akses Setiap Bangunan
- 5.3 Rencana Peletakan Tanaman Pada Healing Garden
- 5.4 Peletakan Parkir Difabel

## 5.1 KLASIFIKASI LANSIA SEBAGAI PENGGUNA BANGUNAN

Pengguna utama bangunan Pusat Pelayanan Lansia terdiri atas berbagai kelompok usia lanjut yang membutuhkan layanan berbeda sesuai kondisi fisik, sosial, dan kesehatannya. Kelompok pertama adalah lansia mandiri, yaitu lansia yang masih mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa bantuan dan umumnya mengikuti kegiatan edukatif serta sosial di sekolah lansia. Kelompok kedua adalah lansia semi-mandiri, yang masih dapat bergerak tetapi memerlukan pendampingan dalam aktivitas tertentu, terutama saat mengakses layanan klinik ataupun program rehabilitatif. Kelompok ketiga adalah lansia tidak mandiri atau lansia terlantar, yaitu mereka yang tinggal di panti wredha karena tidak memiliki keluarga atau dukungan memadai, serta memerlukan perawatan intensif dan pemantauan rutin. Selain itu, bangunan ini juga harus dapat diakses oleh lansia difabel, yang mencakup lansia dengan keterbatasan mobilitas (menggunakan kursi roda, alat bantu jalan), gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, maupun penurunan kognitif. Setiap kelompok membutuhkan desain ruang, sirkulasi, serta fasilitas yang aman, inklusif, dan mudah diakses untuk memastikan kenyamanan serta keselamatan dalam memanfaatkan seluruh layanan pusat pelayanan lansia.

Berikut klasifikasi pengguna lansia dalam untuk bangunan Pusat Pelayanan Lansia (panti wredha untuk lansia terlantar, klinik, dan sekolah lansia) :

### 1. Lansia Mandiri

- Mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa bantuan.
- Umumnya mengikuti kegiatan sosial, edukasi, dan pelatihan di sekolah lansia.
- Membutuhkan akses ruang yang nyaman namun tidak memerlukan pendampingan intensif.

### 2. Lansia Semi-Mandiri

- Masih dapat bergerak dan melakukan sebagian aktivitas, tetapi membutuhkan bantuan dalam tugas tertentu.
- Mengakses layanan klinik, konsultasi kesehatan, serta program rehabilitasi.
- Membutuhkan lingkungan yang aman, jalur sirkulasi jelas, dan fasilitas penunjang seperti handrail.

### 3. Lansia Tidak Mandiri / Lansia Terlantar

- Tidak mampu melakukan aktivitas sehari-hari sendiri.
- Tinggal di panti wredha karena memerlukan perawatan penuh atau tidak memiliki dukungan keluarga.
- Memerlukan pengawasan intensif, akses dekat ke ruang perawat, serta fasilitas khusus seperti tempat tidur medis.

### 4. Lansia Difabel

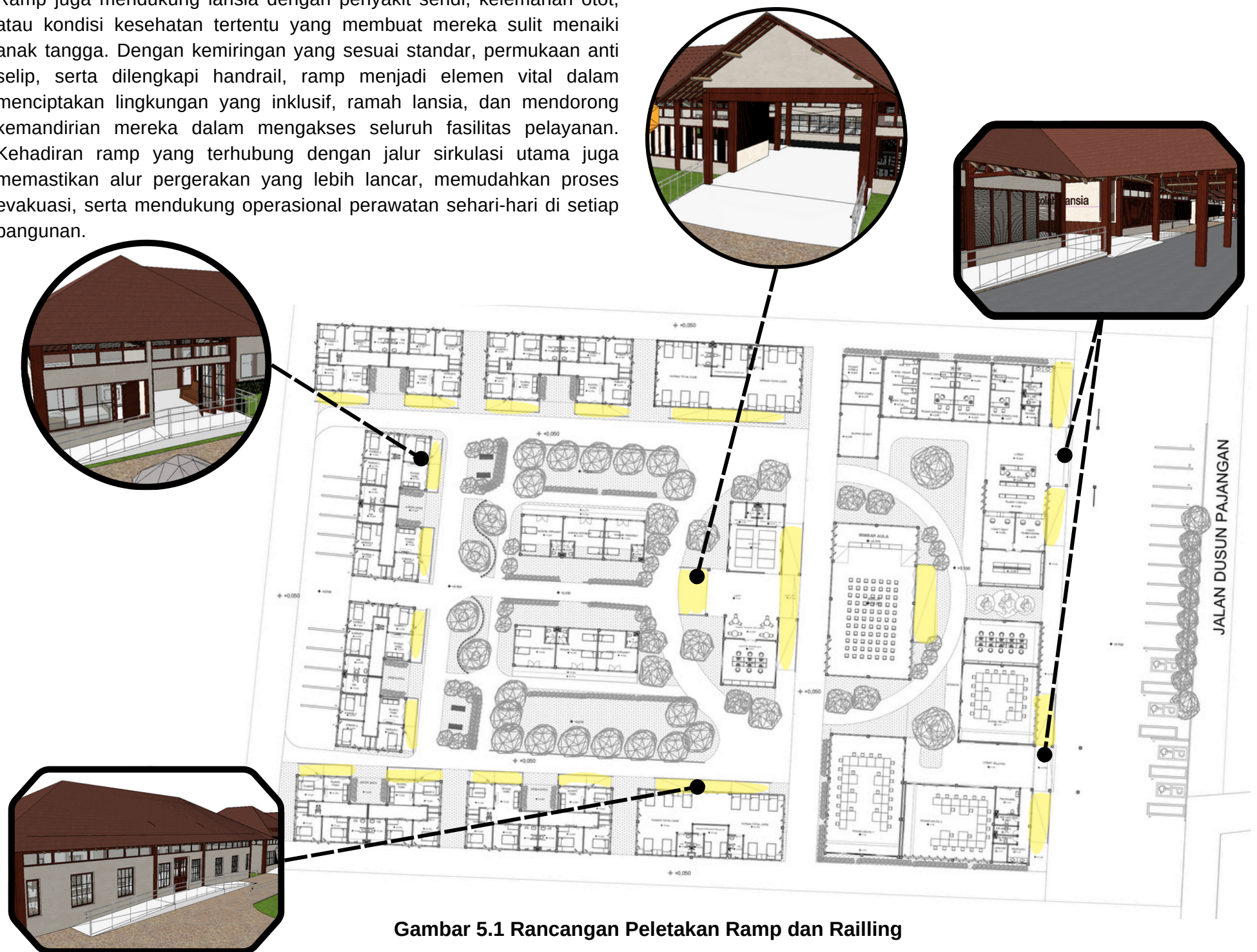
Meliputi lansia dengan keterbatasan berikut:

- Difabel fisik/mobilitas: pengguna kursi roda, walker, tongkat, atau memiliki kelemahan motorik.
- Difabel sensorik:
  - Tunanetra (gangguan penglihatan) → membutuhkan jalur pemandu, pencahayaan cukup, dan signage taktil.
  - Tunarungu (gangguan pendengaran) → membutuhkan visual signage yang jelas dan sistem peringatan visual.
- Difabel kognitif: lansia dengan demensia ringan hingga sedang, gangguan orientasi, atau penurunan daya ingat.

## 5.2 PELETAKAN RAMP & RAILLING PADA AKSES SETIAP BANGUNAN

Ramp memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan aksesibilitas dan kenyamanan bagi seluruh pengguna lansia pada bangunan Pusat Pelayanan Lansia yang terdiri atas panti wredha, klinik, dan sekolah lansia. Kehadiran ramp memungkinkan lansia baik yang menggunakan kursi roda, walker, maupun memiliki keterbatasan mobilitas untuk berpindah antarbangunan dengan aman tanpa bergantung pada tangga yang berpotensi meningkatkan risiko jatuh. Ramp juga mendukung lansia dengan penyakit sendi, kelemahan otot, atau kondisi kesehatan tertentu yang membuat mereka sulit menaiki anak tangga. Dengan kemiringan yang sesuai standar, permukaan anti selip, serta dilengkapi handrail, ramp menjadi elemen vital dalam menciptakan lingkungan yang inklusif, ramah lansia, dan mendorong kemandirian mereka dalam mengakses seluruh fasilitas pelayanan. Kehadiran ramp yang terhubung dengan jalur sirkulasi utama juga memastikan alur pergerakan yang lebih lancar, memudahkan proses evakuasi, serta mendukung operasional perawatan sehari-hari di setiap bangunan.

Pada desain ini dapat dilihat bahwa peletakan ramp dan railing terletak pada area terblok kuning, ramp membantu lansia memudahkan pergerakan pada perbedaan elevasi di setiap bangunan, ramp juga dilengkapi oleh railing untuk menjaga keamanan gerak lansia

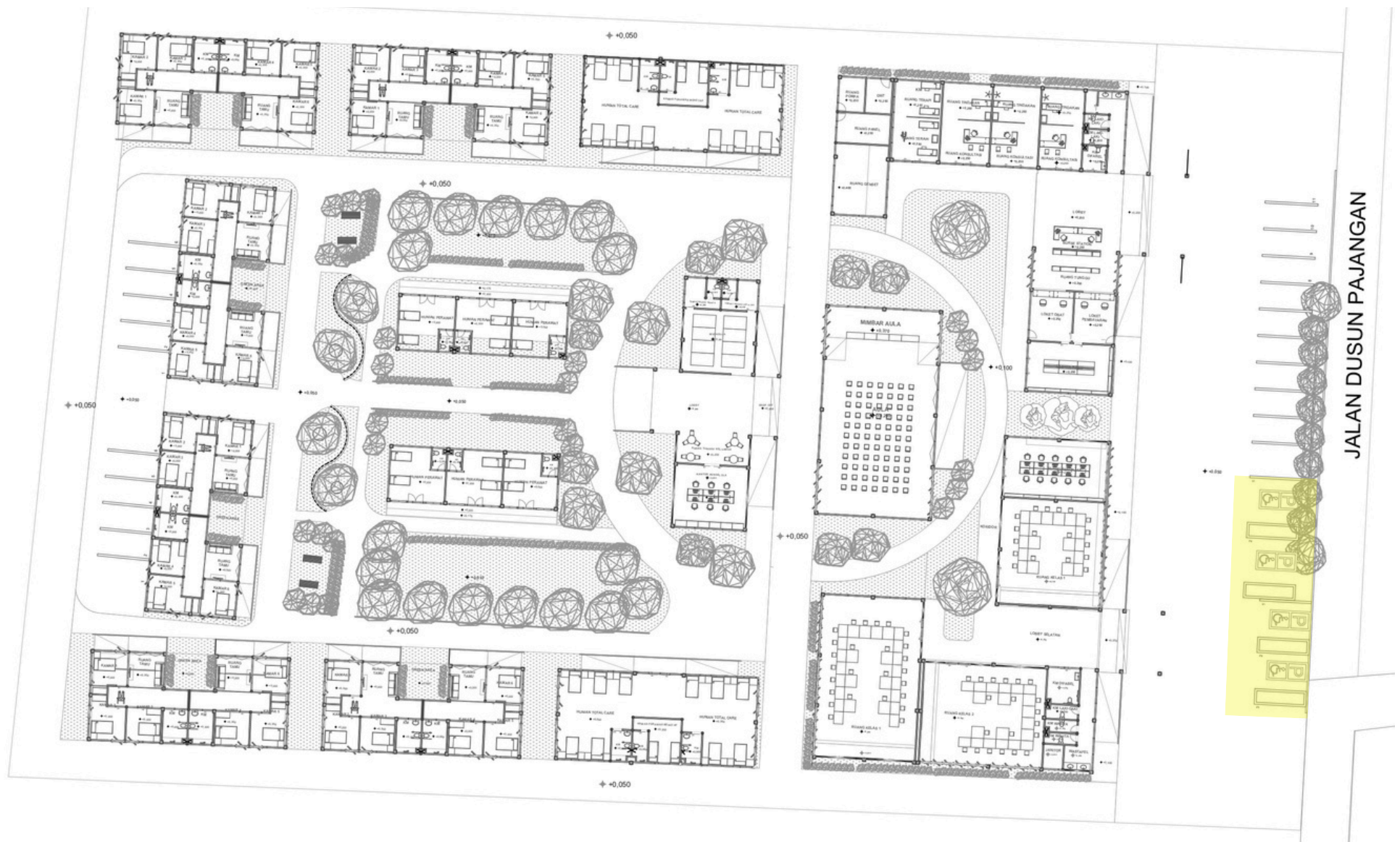


Gambar 5.1 Rancangan Peletakan Ramp dan Railing



## 5.4 PELETAKAN PARKIR DIFABEL

Peletakan parkir difabel pada bangunan ini menjadi elemen penting untuk memastikan aksesibilitas dan kenyamanan bagi pengguna dengan keterbatasan mobilitas, termasuk lansia difabel yang mengunjungi pusat pelayanan. Dengan menempatkan area parkir difabel di bagian depan site, dekat dengan pintu masuk utama, pengguna dapat mencapai bangunan dengan jarak tempuh yang lebih pendek dan aman, mengurangi kelelahan serta risiko kecelakaan. Lokasi strategis ini juga mempermudah proses pendampingan, membantu mobilitas kursi roda, serta memungkinkan akses cepat ke fasilitas kesehatan seperti klinik. Penataan parkir yang dekat dengan pintu masuk mencerminkan prinsip desain inklusif yang mengutamakan keselamatan, kemudahan, dan kemandirian semua pengguna, terutama mereka yang memerlukan dukungan aksesibilitas yang lebih tinggi.



**Parkir Difabel**

**Gambar 5.3 Rancangan Peletakan Parkir Difabel**

# 06

## LAMPIRAN HASIL PERANCANGAN & DAFTAR PUSTAKA

---

6.1 APREB

6.2 DOKUMENTASI MAKET

6.3 PLAGIASI

6.4 DAFTAR PUSTAKA



# 6.1 APREB

**DENAH**

DENAH HUMIAN
DENAH SEKOLAH
DENAH KLINIK
DENAH KANTOR PANTI

**SITEPLAN**

**POTONGAN**

**TAMPAK**

**3D AXONO STRUKTUR**

**DEPARTMENT OF ARCHITECTURE**

Nama Mahasiswa :  
**RISMA AZALIA**

Nomor Mahasiswa :  
**21512143**

Dosen Pembimbing :  
**Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAL., GP**

Pengaji 1 : **Dr. Ar. Janna Prasetya Sri Handono, S.T., M.Sc., IAL., GP**

Pengaji 2 : **Ir. Wiyono Nabarij, S.Arch., Ph.D.**

**DEPARTMENT OF ARCHITECTURE**

**3**

**UJI DESAIN VELUX**

**21 JUNI (09.00)**

**21 JUNI (15.00)**

Berdasarkan hasil simulasi Velux yang dilakukan hunian, ditemukan bahwa rata-rata intensitas cahaya yang diperoleh berada dalam rentang sekitar 140-250 lux. Rentang intensitas cahaya ini diwakili oleh warna kuning hingga hijau pada simulasi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa besar-besarnya yang diperoleh sudah memenuhi standar kenyamanan pencahayaan berdasarkan SNI 03-6197-2000 tentang Konservasi energi pada sistem pencahayaan menyatakan bahwa standar intensitas pencahayaan pada kamar tidur sebesar 120-250 lux, ruang makan sebesar 120-250 lux, ruang kelas 250 lux, kantin/kafetaria 200 lux, masjid/musholla 200 lux, ruang sebagainya 200 lux

**UJI DESAIN VELUX**

Simulasi ini didasarkan pada kondisi di site dimana kecepatan angin yang dimasukkan pada software CFD adalah 5 m/s sesuai dengan angin terbesar

Pada simulasi dapat terlihat angin masuk ke dalam bangunan dan menyebar ke seluruh ruangan dengan kecepatan kurang dari 1 m/s yaitu 0,1-2 m/s (warna biru) sehingga pada ruangan-ruangan ini sudah sesuai dengan pengkelektifan desain pasif dengan penghawaan alami dengan bukaan jalousi pada ventilasi dan jendela putar.

Standar kenyamanan termal untuk kategori hangat nyaman menurut SNI 03-6572-2001 adalah kecepatan angin 0-15 + 0,25 m/detik. Menurut Heinz Frick (2008) 0,25-1,5 m/s kecepatan angin maksimal dan pergerakan angin dapat dirasakan.

**3D RENDERING**

**DEPARTMENT OF ARCHITECTURE**

Nama Mahasiswa :  
**RISMA AZALIA**

Nomor Mahasiswa :  
**21512143**

Dosen Pembimbing :  
**Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAL., GP**

Pengaji 1 : **Dr. Ar. Janna Prasetya Sri Handono, S.T., M.Sc., IAL., GP**

Pengaji 2 : **Ir. Wiyono Nabarij, S.Arch., Ph.D.**

**DEPARTMENT OF ARCHITECTURE**

**4**

Gambar 6.1 Desain APREB



## 6.3 PLAGIASI



Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia  
Gedung Moh. Hatta  
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584  
T. (0274) 898444 ext.2301  
F. (0274) 898444 psw.2091  
E. perpustakaan@uii.ac.id  
W. library.uui.ac.id

### SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2843241444/Perpus./10/Dir.Perpus/VII/2025

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Risma Azalia  
Nomor Mahasiswa : 21512143  
Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.,T., IAI., GP  
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur  
Judul Karya Ilmiah : Perancangan Pusat Pelayanan Lansia Sleman, Yogyakarta dengan pendekatan Healing Therapeutic : menggunakan pencapaian parameter Indoor Health and Comfort

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **12 (Dua Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 12/11/2025

Direktur



Muhammad Jamil, SIP.

Gambar 6.3 Cek Plagiasi

## 6.4 DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2013, 'Passive Building Desain', Anonim: Blog. Tersedia di <<http://seputardunia23.blogspot.com/2013/04/passive-bulding-desain.html>>Maret 2015].
- Andini, Ayu & Supriyadi. 2013. Hubungan Antara Berpikir Positif Dengan Harga Diri Pada Lansia yang Tinggal Di Panti Jompo Di Bali. *Jurnal Psikologi*. Vol 1, No 1, 129-137. ISSN 2354-5607.
- Chandra, T. J., & Susan. (2024, Oktober). Perancangan Proyek Nursing Home Dengan Pendalaman Green Design Indoor Health And Comfort Oleh Konsultan Arsitektur Interior By Madden. *Kreasi: Journal Of Design and Creative Industry*, Vol. 10(No. 1 (2024)), Hal. 148 - 162. <https://doi.org/10.37715/kreasi.v10i1.5332>
- Diela, Tabita, 2013, 'Bangunan Spesifik Mengikuti Lokasi', Kompas Bandung 11 April. Tersedia di: [16 Desember 2014].
- Fariza, N. R., & Raidi, S. (2023). Perancangan Fasilitas Taman Kota Ramah Lansia Dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku Di Kabupaten Kendal. Hal. 1 - 19.
- Fernando, & Susan. (2023, November). Perancangan Toko Baju Anak Dengan Café Oleh F. Archin Di Bali Dengan Pendalaman Indoor Health And Comfort. *Kreasi: Journal of Design and Creative Industry*, Vol. 8(No. 1 (2022)), Hal. 100 - 116. <https://doi.org/10.37715/kreasi.v8i1.4282>
- Indonesia. (n.d.). *Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia*.
- Indrayogi, Priyono, A., & Asyisya, P. (2022). Peningkatan Kualitas Hidup Lansia Melalui Pemberdayaan Lansia Produktif, Gaya Hidup Sehat dan Aktif. *Indonesian Community Service and Empowerment Journal (IComSE)*, Vol. 3(1 (2022)), Hal. 185-191.
- Kaunang, Vita, 2011, 'Pasif Desain'. Tersedia di: <<https://www.scribd.com/52967862/pasif-desain>> [29 Maret 2015].
- Kecamatan Ngaglik Dalam Angka 2024 (Katalog /Catalogue: 1102001.3404120 ed., Vol. 40, 2024). (2024). BPS Kabupaten Sleman/BPS-Statistics of Sleman Regency.
- Kurniawan, B., & SimanjuntaK, M. R. (2019). Perbandingan Persyaratan Green Building TECHNOPEXKeputusan Walikota Yogyakarta Nomor 450 Tahun 2019 tentang Roadmap Kota Yogyakarta Menuju Kota Ramah Lanjut Usia. (2019). Pemerintah Kota Yogyakarta.
- Lechner, Norbert. 2001. Heating Cooling Lighting: Metode Desain untuk Arsitektur
- Marchelina, S., & Santoni. (2021). Redesain Pusat Pelayanan Pemberdayaan Perempuan Dan Anak Di Dki Jakarta Dengan Pendekatan Healing Architecture. *Journal Podomoro University*, Vol. 5(No. 1 (2021)), Hal. 43-81. <https://doi.org/10.36766/aj.v5i1.200>
- Mulyana, D., Juhrodin, & Yulia N M, D. (2014). Pemberdayaan Lansia Produktif, Aktif, dan Sehat, Program Peningkatan Kualitas Hidup Lansia Melalui Pelatihan Senam Yoga di Dusun Sindang Kalangon dan Dusun Lengkongsari Kec. Sukamantri Kab. Ciamis. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, Volume 5(Nomor 1 (2019)), Hal. 49 - 53.
- Moreno, M. B. P., & Labarca, C. Y. 2015. Methodology for assessing daylighting design strategies in classroom with a climate-based method. *Sustainability*, 7(1), 880-897. doi:<http://dx.doi.org/10.3390/su7010880>
- Nugraha, M. E., & Rosnarti, D. (2021, Agustus 26). Penerapan Prinsip Indoor Health Pada Ruang Kerja Di Bangunan Co-Working Space. *Prosiding Seminar Intelektual Muda #6, Rekayasa Lingkungan Terbangun Berbasis Teknologi Berkelanjutan*, Hal. 190 - 195. <http://dx.doi.org/10.25105/psia.v3i1.13040>

## 6.4 DAFTAR PUSTAKA

Pambayun, P. R. (2024). Perancangan Pusat Pelayanan Lansia di Kabupaten Blitar dengan Pendekatan Desain Taman Terapeutik. *Studio Akhir Desain Arsitektur - Universitas Islam Indonesia*.

Peran Pemerintah Dalam Pemberdayaan Lanjut Usia Di Kabupaten Sidoarjo. (2015, September). *JKMP (Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik)*, Vol. 15 (2015), Hal. 117 - 240. <https://doi.org/10.21070/jkmp.v3i2.192>

Pramudya, S. A., & DH, B. B. (2023, Desember). Material Arsitektural Dalam Panti Jompo Terpadu Di Kota Malang Dengan Penerapan Pendekatan Arsitektur Perilaku. *Jurnal Ilmiah Arsitektur*, Vol. 13(No. 2 (2023)), Hal. 162 - 168. <https://doi.org/10.32699/jiars.v13i2.4628>

Profil Perkembangan Kependudukan Kabupaten Sleman. (2023). Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sleman.

Suardiman, S. P. (2011). *Psikologi: usia lanjut*. Gadjah Mada University Press.

Sulandari, S., Martyastanti, D., & Mutaqwarohmah, R. (2009, Mei). Bentuk-Bentuk Produktivitas Orang Lanjut Usia (Lansia). *Jurnal Ilmiah Berkala Psikologi*, Vol. 11(No. 1), Hal. 58-68.

Vicky P, S., & Wibowo, M. (2014). Perancangan Interior Elderly Day Care Center Sebagai Pusat Aktivitas Manula di Surabaya. *JURNAL INTRA*, Vol. 2(No. 2 (2014)), Hal. 655-660.

Widyaningsih, D. S., Sugiarti, S., Erwanto, R., Kurniasih, D. E., & Amigo, T. A. E. (2022). Pengelolaan Well-being Lansia Melalui Program Integrasi Sekolah Lansia. *Buletin Ilmu Kebidanan Dan Keperawatan*, 1(02), 69–78. <https://doi.org/10.56741/bikk.v1i02.147>

Wardhani, D. K.;Susan;Anastasia, M.;& Setiando, M. J. (2020). Indoor health and comfort for the green workplace at university. *Jurnal Teknik Arsitektur*.