

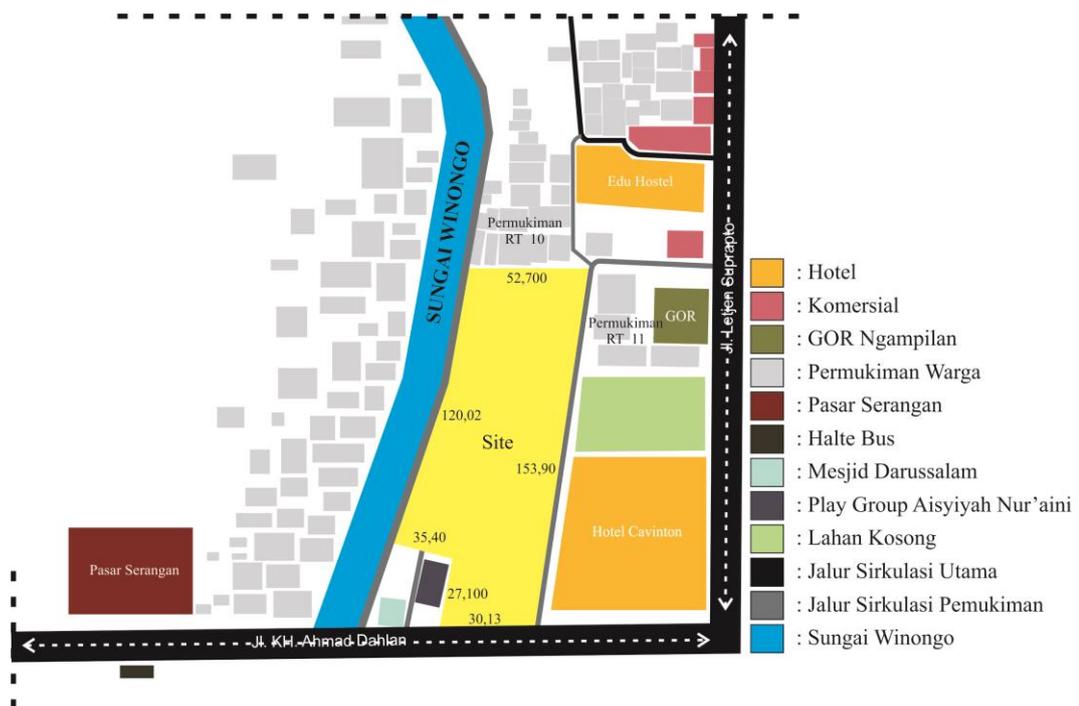
## BAB III

### ANALISIS PERANCANGAN

Penyelesaian persoalan perancangan di lakukan untuk menentukan cara mencapai parameter desain yang telah dilakukan. Hal tersebut ditentukan dengan melakukan analisis sesuai variabel yang ada. Pada bagian bab 3 akan dibahas tentang analisis dan penyelesaian persoalan rancangan. Penyelesaian persoalan perancangan merupakan hasil dari kajian pada bab 1 dan bab 2 yaitu tentang latar belakang permasalahan dan penerusan persoalan rancangan. Obyek permasalahan tersebut yang akan diselesaikan yang nantinya akan di terapkan pada rancangan dan menjadi acuan perancangan.

#### 3.1 Analisis Akses dan Zonasi Site

##### 3.1.1. Kondisi Site



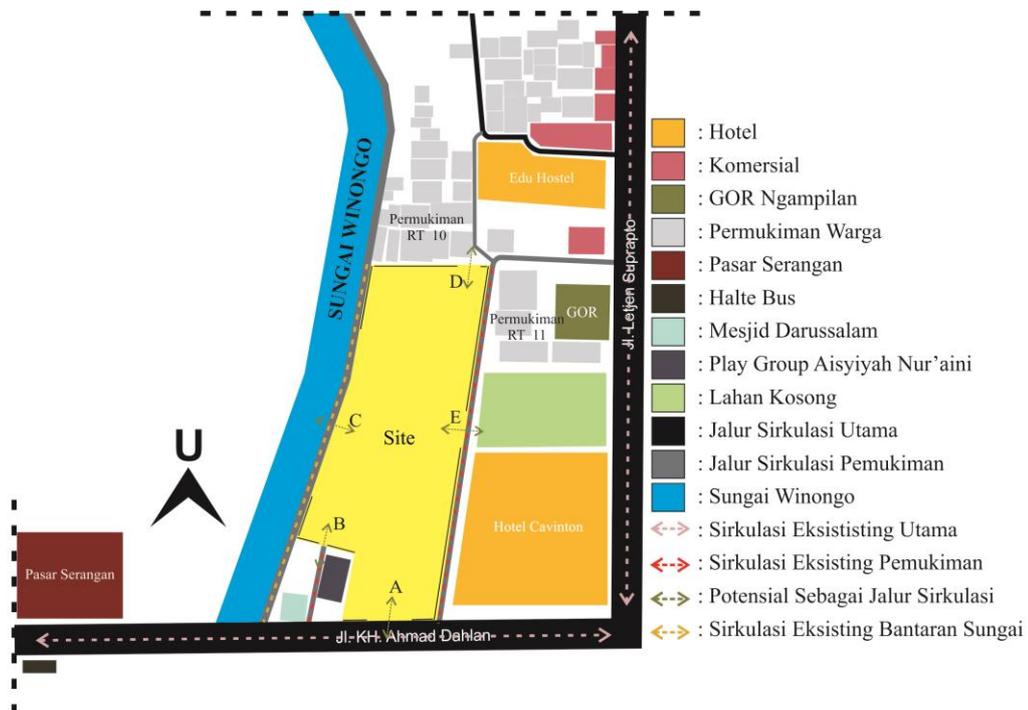
Gambar 3.1 Situasi Site.

Sumber: Penulis, 2018.

Sesuai dengan yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya bahwa site merupakan pemukiman kumuh yang kemudian direlokasi. Letaknya berada di kawasan komersial yang berhadapan langsung dengan jalan KH. Ahmad Dahlan dan berbatasan dengan sungai Winongo dan permukiman. Letak site berada di

kawasan padat penduduk tepatnya di RW.02 Kel. Ngampilan Kec. Ngampilan, Yogyakarta. Yang menjadi fokus relokasi yaitu RT. 10, RT. 11 dan RT.12.

### 3.1.2. Analisis Akses Site



Gambar 3.2 Skema Sirkulasi Site.

Sumber: Penulis, 2018.

Site memiliki keuntungan berdekatan area sempadan sungai yang berhubungan dengan permukiman Ngampilan dan berdekatan dengan halte bus Trans Jogja. Site memiliki 4 titik yang potensial sebagai jalur sirkulasi menuju site.

#### Titik A

Pada titik A merupakan titik yang potensial sebagai jalur utama sirkulasi kendaraan bermotor. Sehingga pada titik ini akan digunakan sebagai jalur masuk kendaraan bermotor dan posisi akses ini juga mempengaruhi pada zoning parkir kendaraan di dalam site yang tentunya mendekati letak entrance dan exit site.

#### Titik B

Pada titik B merupakan titik yang potensial sebagai jalur sirkulai, namun sifatnya bukan jalur sirkulasi yang “aktif” dikarenakan sisi tersebut hanya sebagai

jalur sirkulasi sekunder untuk mempermudah menuju mesjid yang berdekatan dengan titik tersebut.

### Titik C

Pada titik C merupakan titik yang potensial sebagai jalur sirkulasi menuju sungai Winongo, nantinya pada titik ini merupakan area riverwalk pada area bantaran sungai untuk menghidupkan area bantaran sungai dengan menambah ruang terbuka hijau, menciptakan sensasi keteduhan dan mengoptimalkan jalur angin dengan penanaman vegetasi.

### Titik D

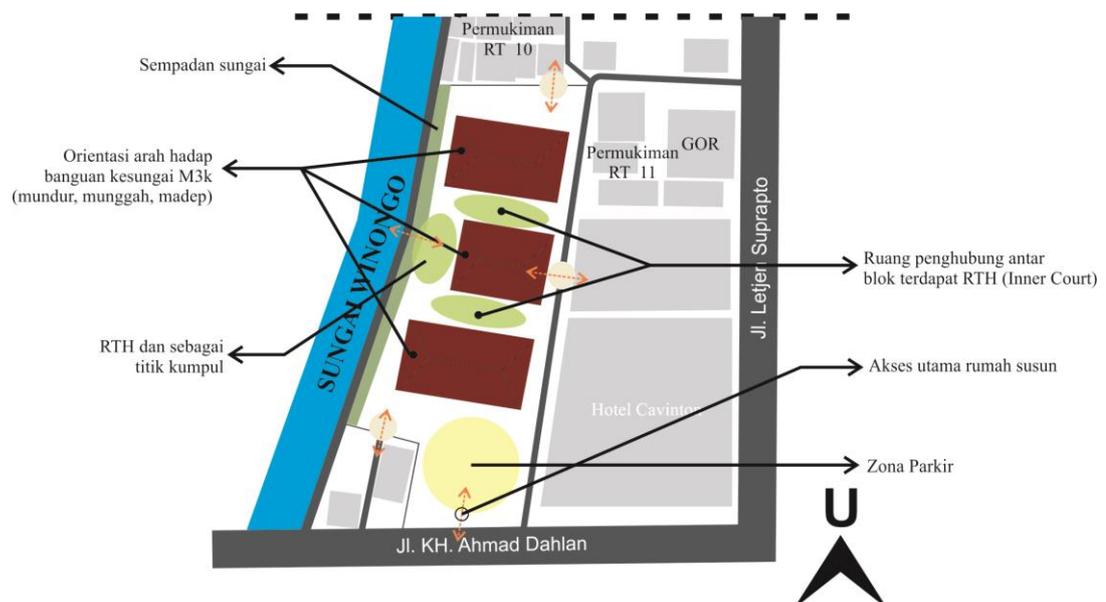
Pada titik D merupakan titik yang potensial sebagai jalur penghubung sirkulasi dari site menuju pemukiman warga Ngampilan. Dengan jalur ini akan memberikan nilai lebih pada site sehingga tetap terjalin hubungan dengan eksisting pemukiman yang ada disekitar site.

### Titik E

Pada titik E merupakan titik yang potensial sebagai jalur sirkulasi untuk penghuni keluar masuk menuju site dengan akses jalan kaki, sepeda dan kendaraan bermotor. Dan sebagai penghubung eksisting pemukiman warga yang berada disekitar site.

**Bedasarkan analisis titik akses yang telah dijabarkan di atas, akan dikembangkan dengan analisis zona berdasarkan potensi akses yang ada.**

#### 3.1.3. Analisis Zonasi Site



Gambar 3.3 Skema Zonasi Site.

Sumber: Penulis, 2018.

Pada analisis zona diatas, didapatkan bahwa desain rumah susun ini akan memiliki zona fungsi yang berbeda yaitu berupa zona hunian dan zona publik berupa ruang terbuka hijau.

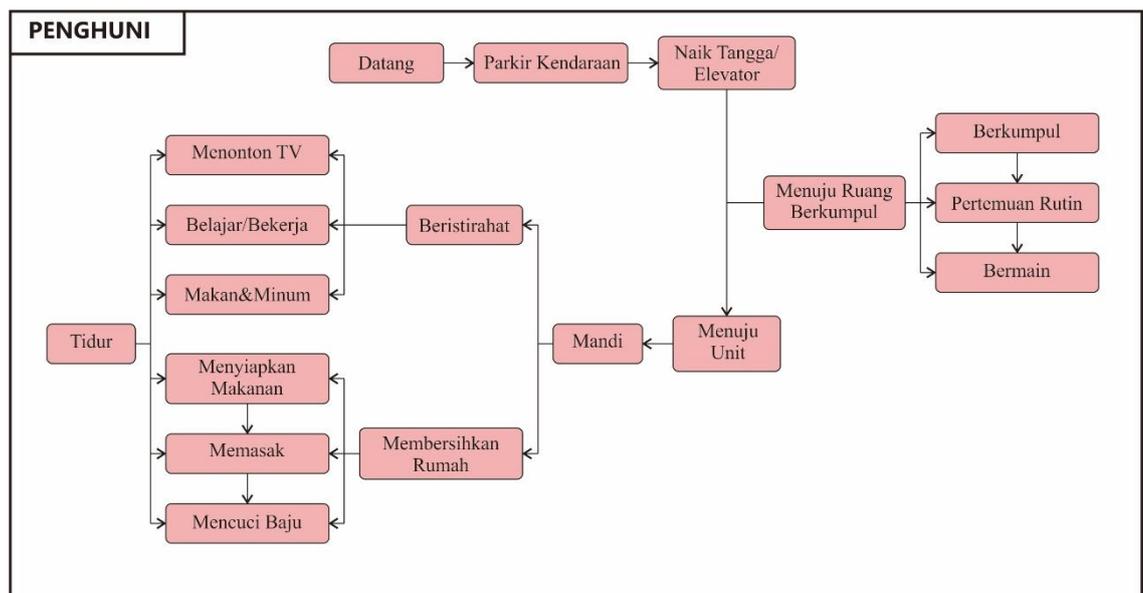
### 3.2 Analisis Program Ruang dan Organisasi Ruang

Pada bagian ini akan di analisis mengenai pola kegiatan yang terbentuk dari aktivitas sehari-hari pelaku rusun. Hasil dari analisis tersebut berpengaruh dalam menentukan ruang yang akan ada dalam bangunan rumah susun. Dari analisis tersebut dapat memunculkan kebutuhan ruang, hubungan ruang, dan organisasi ruang. Hal – hal tersebut akan menjadi pertimbangan sintesis pembentukan denah pada massa bangunan.

#### 3.2.1. Analisis Pola Aktivitas Pengguna

##### 1. Pola Aktivitas Penghuni

Di gambarkan mulai kegiatan berawal dari hunian karena penghuni rumah susun bertempat tinggal di rusun. Alur kegiatan berikut penghuni lebih menyeluruh ada fungsi ruang namun tidak semua fungsi ruang tersebut bisa di akses oleh penghuni.

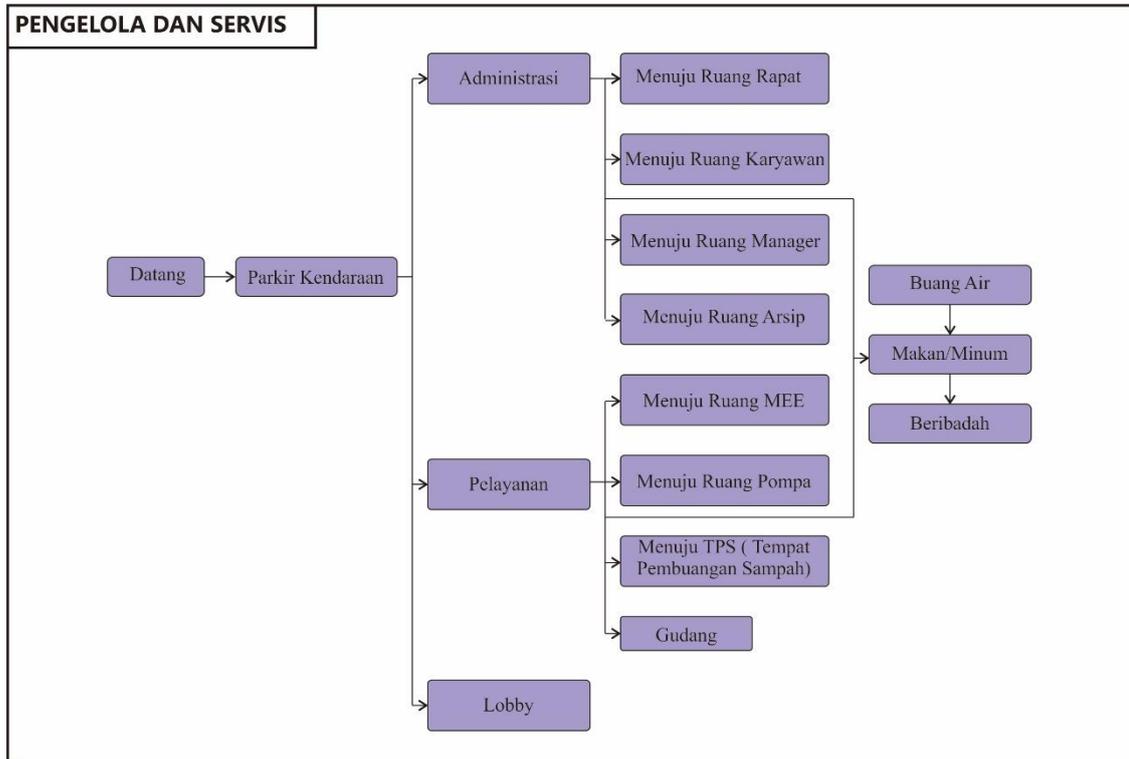


Gambar 3.4 Pola Aktivitas Penghuni.

Sumber: Penulis, 2018.

## 2. Pola Aktivitas Pengelola

Alur kegiatan pengelola dan service berupa fungsi yang bersifat pengelolaan yang berhubungan dengan pelayanan. Kegiatan pengelolaan atau service berada pada fungsi ruang berupa lobby, resepsionis, ruang utilitas, keamanan dan servis pendukung.

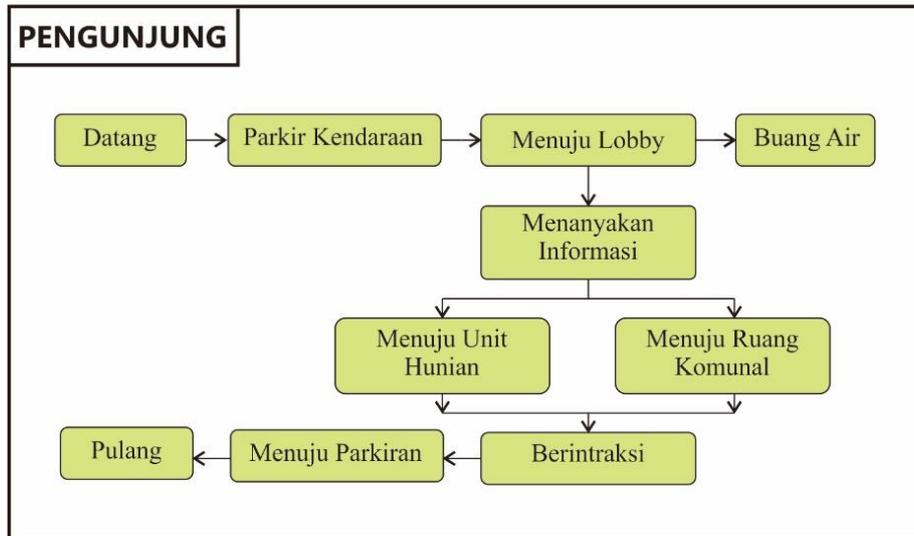


Gambar 3.5 Pola Aktivitas Pengelola dan Servis.

Sumber: Penulis, 2018.

## 3. Pola Aktivitas Pengunjung

Guna untuk kenyamanan penghuni, alur kegiatan pengunjung digambarkan mulai dari lobi utama untuk menanyakan informasi hunian, kemudian menuju hall maupun menuju hunian jika mendapatkan izin penghuni dan dapat mengobrol di ruang komunal yang disediakan disetiap lantai



Gambar 3.6 Pola Aktivitas Pengunjung.

Sumber: Penulis, 2018.

### 3.2.2. Analisis Tata Ruang Unit Hunian

#### 3.2.2.1. Kebutuhan Unit Hunian

Analisis kebutuhan unit hunian pada rumah susun Ngampilan disesuaikan dengan jumlah penghuni di wilayah tersebut. Lokasi yang diambil berada di RW.02 yang memiliki RT.10, RT.11 dan RT.12. Dalam menentukan kebutuhan unit hunian berdasarkan data persentase unit keluarga dalam 120 KK di Ngampilan. Berdasarkan data persentasi unit keluarga yang telah dicantumkan pada data pengguna di bab sebelumnya dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kebutuhan Unit Hunian berdasarkan Data Penduduk.

	RT.10	RT. 11	RT.12	Jumlah
Keluarga kecil (suami-istri)	8 KK	12 KK	12 KK	32 KK
Keluarga Produktif 1 (suami-istri, 2 orang anak)	12 KK	22 KK	32 KK	66 KK
Keluarga Produktif 2 (suami istri- 2 orang anak) dan Non-Produktif	5 KK	7 KK	10 KK	22 KK
Jumlah Kepala Keluarga	25 KK	41 KK	54 KK	120 KK
Jumlah Rumah Eksisting	23 rumah	30 rumah	36	84 rumah

			rumah	
--	--	--	-------	--

Sumber: Arsip Data Penduduk RW.02 (2015).

Dari data jumlah penduduk RW.02 dapat dilihat jumlah KK tidak diimbangi dengan jumlah rumah eksisting yang ada, maka dalam menentukan jumlah unit hunian pada perancangan rumah susun dibantaran sungai Winongo yaitu dengan mengikuti jumlah KK per-RT, yaitu: 120 rumah. Analisis kebutuhan ruang pada rumah susun didasarkan pada fungsi ruang yaitu; fungsi primer, fungsi sekunder dan fungsi penunjang.

Fungsi primer yaitu fungsi utama bangunan yang didalamnya terdapat kegiatan utama sebagai tempat tinggal dimana didalamnya terdapat aktivitas penghuni yang berulang setiap harinya. Analisis fungsi primer didasarkan pada teori tipe standar ukuran rumah susun. Berikut tipe ukuran rumah susun:

Tabel 3.2 Tipe Unit Rumah Susun.

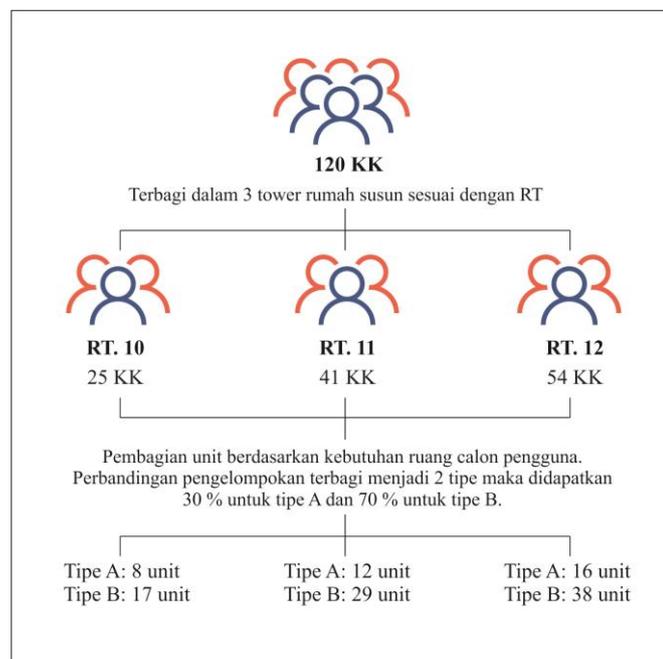
Tipe unit	Fasilitas
Tipe 18 m <sup>2</sup> Tipe 21 m <sup>2</sup> Tipe 24 m <sup>2</sup> Tipe ini biasanya untuk keluarga muda atau seseorang yang belum memiliki keluarga	- 1 ruang tidur - Ruang tamu - Kamar mandi - Dapur/pantry
Tipe 30 m <sup>2</sup> Tipe 36 m <sup>2</sup> Tipe 42 m <sup>2</sup> Tipe 50 m <sup>2</sup> Tipe ini untuk keluarga yang sudah memiliki anak	- 2 kamar tidur - Ruang tamu/keluarga - Kamar mandi/ wc - Dapur/ pantry - Ruang makan

Sumber: 05/PRT/M/2007.

Pembagian tipe unit hunian diambil berdasarkan kebutuhan ruang calon pengguna yang nantinya akan disesuaikan dengan standar luasan berdasarkan tipe unit rumah susun. Pengelompokan dibagi menjadi 2 tipe yaitu: tipe A dengan standar

kebutuhan ruang 1 ruang tidur, ruang tamu dan keluarga, ruang makan dan dapur ,kamar mandi,ruang cuci dan ruang jemur/ balkon. Tipe B dengan standar kebutuhan 2 ruang tidur, ruang tamu dan keluarga, ruang makan dan dapur,kamar tidur,kamar mandi,ruang cuci dan ruang jemur/ balkon.

Dalam menentukan pembagian jumlah tipe unit dengan menjumlahkan presentase dari jumlah kebutuhan terbanyak dengan mengambil tipe unit B lebih banyak dibanding tipe A. Presentase tersebut diambil dari jumlah anggota keluarga pada setiap RT didapatkan hasil jika rata-rata jumlah keluarga 1-2 orang sebesar 30% sedangkan 3-5 orang sebesar 70 %. Maka presentase jumlah kebutuhan: Tipe A = 30 % Tipe B = 70 %. Pembagian tersebut dalam dilihat pada gambar dibawah ini;



Gambar 3.7 Persentase Pembagian Unit.

Sumber: Penulis, 2018.

- Fungsi sekunder merupakan fungsi ruang yang mendukung kegiatan utama. Pada rumah susun fungsi sekunder meliputi kegiatan bersama yang dilakukan oleh penghuni rumah susun seperti; balai warga, balai pengobatan berupa posyandu dan klinik, fasilitas berjualan, ruang belajar dan ruang komunal.
- Fungsi penunjang adalah fungsi yang mendukung kegiatan pada fungsi primer dan sekunder. Fungsi penunjang dapat di kategorikan sebagai fasilitas penunjang umum seperti; ruang terbuka hijau, area parkir dan toilet umum.

Berikut merupakan klasifikasi fungsi ruang dan kebutuhan ruang berdasarkan aktivitas penghuni, pengguna dan pengunjung rumah susun:

Tabel 3.3 Klasifikasi Fungsi Rumah Susun.

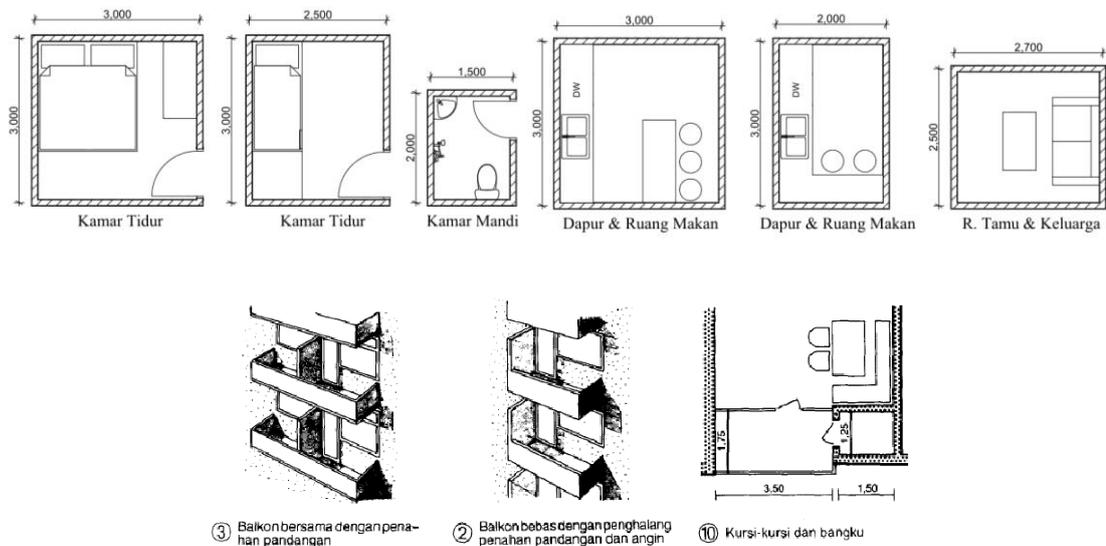
Klasifikasi ruang	Fungsi ruang	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan ruang	
Primer	Hunian	Penghuni	Tidur	Kamar tidur	
			Mandi/ mencuci	Kamar mandi	
			Memasak	Dapur	
			Makan	R. makan	
			Berkumpul	R. keluarga	
			Menjemur	R. jemur	
Sekunder	Fasilitas niaga	Penghuni	Berjualan	Retail	
			Pengunjung	Makan	Area makan
	Balai warga	Penghuni	Bersosialisasi	Balai warga	
			Berkumpul	Ruang komunal	
		Penghuni	Menyimpan barang	Gudang	
	Fasilitas pendidikan	Penghuni	Belajar	Ruang belajar	
	Fasilitas kesehatan	Pekerja	Memeriksa	R. periksa	
			Kegiatan posyandu	Posyandu	
	Operasional service	Penghuni	Service		r. genset
					r. trafo
					r. pompa
					r. shaft
			Menyimpan barang	Gudang	
Pengelolaan	Pengelola	Mengelola rusun		Ruang kepala pengelola	
				Ruang administrasi	
				Ruang tunggu	

				Ruang karyawan
				Ruang rapat
				Pantry
			Kegiatan toilet	Toilet
Penunjang	Toilet umum	Pengunjung	Kegiatan toilet	Toilet
	Parkir	Penghuni	Memarkirkan	Area parkir
		Pengunjung	kendaraan	
	Ruang terbuka hijau	Penghuni	Bersantai dan	Taman
		Pengunjung	bermain	

Sumber: Penulis, 2018.

### 3.2.2.2. Kebutuham Ruang Hunian

Dari jumlah kebutuhan unit hunian pada tabel (3.2) maka selanjutnya digunakan untuk menghitung kebutuhan besaran ruang dan luas pada setiap tipe hunian



Gambar 3.8 Standar Ruang Hunian.

Sumber: Analisis Penulis dari Acuan Standar Neufeurt, 2018.

Tabel 3.4 Kebutuhan Rumah berdasarkan Data Penduduk.

Tipe Unit Hunian	Kebutuhan Ruang	Besaran Ruang	Total Luas
Tipe A	1 Kamar Tidur	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>
	Ruang Tamu Dan Ruang Keluarga	Luas = 6,75 m <sup>2</sup>	
	Kamar Mandi	Luas = 3 m <sup>2</sup>	
	Dapur	Luas = 4 m <sup>2</sup>	
	Balkon / Ruang Jemur	Luas = 2,25 m <sup>2</sup>	
	<b>Sub Total Tipe A</b>	<b>36 unit</b>	
Tipe B	2 Kamar Tidur	Luas = 9 m <sup>2</sup> Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>
	Ruang Tamu Dan Ruang Keluarga	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	
	Kamar Mandi	Luas = 3 m <sup>2</sup>	
	Ruang Makan Dan Dapur	Luas = 14 m <sup>2</sup>	
	Ruang cuci	Luas = 2,4 m <sup>2</sup>	
	Balkon/ Ruang Jemur	Luas = 3,75 m <sup>2</sup>	
	<b>Sub Total Tipe B</b>	<b>84 unit</b>	
<b>Sub Total Tipe Unit</b>			<b>4896 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30 %</b>			<b>1468,8 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas</b>			<b>6364,8 m<sup>2</sup></b>

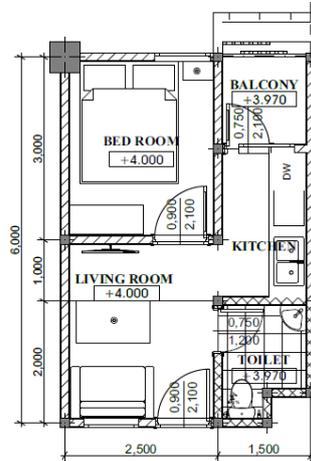
Sumber: Penulis, 2018.

### 3.2.2.3. Layout Ruang Hunian

Kebutuhan ruang di dalam unit hunian rumah susun ini dikategorikan berdasarkan jenis penghuninya. Standar kebutuhan unit hunian keluarga adalah sebagai berikut: 1) ruang tamu dan keluarga; 2) ruang makan dan dapur; 3) kamar tidur; 4) kamar mandi; 5) ruang cuci; dan 6) ruang jemur/ balkon.

a. Tipe A

Komposisi pada hunian tipe A yaitu; 1 kamar tidur, kamar mandi, ruang tamu dan ruang keluarga, dapur dan ruang makan, dan ruang jemur

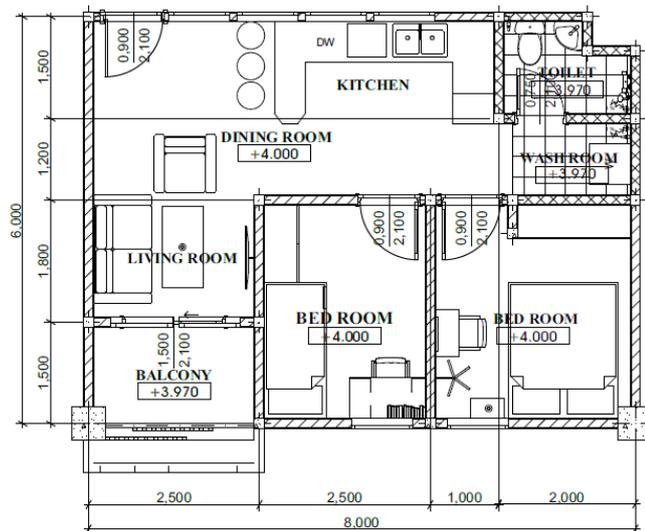


Gambar 3.9 Tipe Hunian 24.

Sumber: Analisis Penulis dari Acuan Standar Neufeurt, 2018.

b. Tipe B

Komposisi pada hunian tipe B yaitu; 2 kamar tidur, kamar mandi, ruang tamu, dapur, ruang makan, ruang cuci dan ruang jemur



Gambar 3.10 Tipe Hunian 48.

Sumber: Analisis Penulis dari Acuan Standar Neufeurt, 2018.

### 3.2.3. Analisis Zonasi Kebutuhan Ruang

Perancangan rumah susun merupakan perancangan yang bertujuan untuk memberi fungsi hunian yang dapat memenuhi kegiatan RW.02 Ngampilan. Oleh sebab itu berikut adalah ruang yang disediakan pada rumah susun:

Tabel 3.5 Kebutuhan Rumah berdasarkan Data Penduduk.

Jenis ruang	Fungsi ruang	Karakteristik ruang		
		Intensitas sirkulasi	Sifat ruang	
Primer	Kamar penghuni			
	Unit 24 m <sup>2</sup>	Rendah	Private	
	Unit 48 m <sup>2</sup>	Rendah	Private	
Sekunder	Balai warga	Tinggi	Semi publik	
	Fasilitas pengelola			
	Ruang pengelola	Rendah	Private	
	Ruang administrasi	Rendah	Private	
		Ruang tunggu	Rendah	Private
		Ruang karyawan	Rendah	Private
		Ruang rapat	Rendah	Private
		Pantry	Rendah	Private
	Fasilitas niaga			
		Retail	Sedang	Publik
		Area makan	Sedang	Publik
	Fasilitas pendidikan			
		Ruang baca	Sedang	Semi publik
	Fasilitas kesehatan			
		Ruang periksa	Sedang	Semi Publik
		Posyandu	Sedang	Semi Publik
	Operasional			
		Ruang genset	Sedang	Service

	Ruang pompa	Sedang	Service
	Ruang trafo	Sedang	Service
	Ruang shaft	Sedang	Service
	Pos jaga	Tinggi	Service
Penunjang	Toilet umum	Tinggi	Publik
	Area Parkir	Tinggi	Publik
	Ruang terbuka hijau	Tinggi	Publik

Sumber: Penulis, 2018.

### 3.2.4. Analisis Besaran Ruang

#### 1. Analisis besaran ruang hunian

Tabel 3.6 Analisis Besaran Ruang Unit Tipe Hunian.

Tipe Hunian	Jumlah Ruang	Luas	Sub Total
Unit Tipe A	36 unit	24 m <sup>2</sup>	864 m <sup>2</sup>
Unit Tipe B	84 unit	42 m <sup>2</sup>	3528 m <sup>2</sup>
Sub Total			4392 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%			1468,8 m <sup>2</sup>
Total			6364,8 m <sup>2</sup>

Sumber: Penulis, 2018.

#### 2. Analisis Besaran Ruang Fungsi Pendukung Rumah Susun

Tabel 3.7 Analisis Besaran Ruang Fungsi Pendukung Rumah Susun.

Ruang	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standard	Sumber	Jumlah	Luasan (m <sup>2</sup> )
Fasilitas Niaga	Retail	5 Retail	20 m <sup>2</sup>	NAD	20 m <sup>2</sup> x 5	100 m <sup>2</sup>
	Retail + Gerobak	3 Retail + 3 Gerobak	20 m <sup>2</sup> + 2 m <sup>2</sup>	NAD	22 m <sup>2</sup> x 3	66 m <sup>2</sup>
	Area makan	30 orang + 15 meja+kursi	0,9 m <sup>2</sup> / orang + 2,15 (meja+kursi	NAD	27 m <sup>2</sup> + 32.25 m <sup>2</sup>	59,25 m <sup>2</sup> ≈ 60 m <sup>2</sup>
Luas Retail						226 m <sup>2</sup>

Fasilitas pendidikan	Perpustakaan/ Ruang baca	30 orang	2 m <sup>2</sup> / orang	NDA	2 m <sup>2</sup> x 30 orang	60 m <sup>2</sup>
	Luas perpustakaan					60 m <sup>2</sup>
Fasilitas kesehatan	R. periksa	1 unit	9 m <sup>2</sup>	NDA	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
	Posyandu	14 orang + 2 meja +kursi	14 m <sup>2</sup> / orang x 0,9 2,6 m <sup>2</sup> / 2 unit	NDA	12,6 m <sup>2</sup> + 5,2 m <sup>2</sup>	17,8 m <sup>2</sup> ≈ 18 m <sup>2</sup>
	Luas Balai Pengobatan					27 m <sup>2</sup>
Fasilitas pelayanan umum	Balai warga	120 orang	0,9 m <sup>2</sup> /orang	NAD	0,9 m <sup>2</sup> x 120	108 m <sup>2</sup>
	Gudang		15 m <sup>2</sup>	NAD	15 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
	Luas balai warga					123 m <sup>2</sup>
Sub total						436 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30 %						130,8 m <sup>2</sup>
Total luasan						566,8 m <sup>2</sup>

Sumber: Penulis, 2018.

### 3. Analisis Besaran Ruang Pelayanan Hunian

Tabel 3.8 Analisis Besaran Ruang Pelayanan Hunian.

Ruang	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standard	Sumber	Jumlah	Luasan (m <sup>2</sup> )
Lobby Utama	Lobby	40 orang	2 m <sup>2</sup> /orang	NAD	2 m <sup>2</sup> x 40 orang	80 m <sup>2</sup>
	Luas lobby					80 m <sup>2</sup>
Ruang bersama (unit)	Ruang komunal		2m <sup>2</sup>	NAD	2 m <sup>2</sup> x 12 orang	24 m <sup>2</sup>
	Luas Ruang Bersama					30 m <sup>2</sup>
Toilet umum	Toilet laki-laki	2 wc	1,8 m <sup>2</sup> / orang	NAD	1,8 m <sup>2</sup> x 2	3,6 m <sup>2</sup>
		2 urinoir	0,75 m <sup>2</sup> /orang	NAD	0,75m <sup>2</sup> x 2	1,5 m <sup>2</sup>
		2 wastafel	1,6 m <sup>2</sup> /orang	NAD	1,6m <sup>2</sup> x 2	3,2 m <sup>2</sup>
	Toilet	2 wc	1,8 m <sup>2</sup> / orang	NAD	1,8 m <sup>2</sup> x 2	3,6 m <sup>2</sup>

	perempuan	2 wastafel	1,6 m <sup>2</sup> /orang	NAD	1,6m <sup>2</sup> x 2	3,2 m <sup>2</sup>
	Luas toilet					15 m <sup>2</sup>
Area parkir Penghuni	Parkir Motor	204 motor	2 m <sup>2</sup> / motor	NAD	2 m <sup>2</sup> x 204 motor	408 m <sup>2</sup>
	Parkir gerobak	2 m <sup>2</sup>	6 unit	NAD	2 m <sup>2</sup> x 6 unit	12 m <sup>2</sup>
Area parkir pengunjung	Parkir Mobil	10 mobil	12,5m <sup>2</sup> /mobil	NAD	12,5m <sup>2</sup> x 10 mobil	125 m <sup>2</sup>
	Parkir Motor	12 motor	2 m <sup>2</sup> / motor	NAD	2 m <sup>2</sup> x 12 motor	24 m <sup>2</sup>
Luas Pelayanan Hunian						694 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20 %						138,8 m <sup>2</sup>
Total						833 m <sup>2</sup>

Sumber: Penulis, 2018.

#### 4. Analisis Besaran Ruang Utilitas

Tabel 3.9 Analisis Bearan ruang Utilitas.

Ruang	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standard	Sumber	Jumlah	Luasan (m <sup>2</sup> )
Ruang Utilitas	R. Trafo	1 unit	24 m <sup>2</sup>	Asumsi		24 m <sup>2</sup>
	R. Genset	1 unit	36 m <sup>2</sup>	Data		36 m <sup>2</sup>
	R. Pompa	1 unit	36 m <sup>2</sup>	Pakar		36 m <sup>2</sup>
	R. Shaft	1 unit	1 m <sup>2</sup> /unit	MEE		1 m <sup>2</sup> /unit
	Gudang		15 m <sup>2</sup>	NDA		15 m <sup>2</sup>
Luas ruang servis						112 m <sup>2</sup>
sirkulasi 20 %						22,4 m <sup>2</sup>
Total						134,4 m <sup>2</sup>

Sumber: Penulis, 2018.

#### 5. Analisis Besaran Ruang Pengelola

Tabel 3.10 Analisis Besaran Ruang Pengelola.

Ruang	Kebutuhan	Kapasitas	Standard	Sumber	Jumlah	Luasan
-------	-----------	-----------	----------	--------	--------	--------

	Ruang					(m <sup>2</sup> )	
Ruang pengelola	Ruang Kepala Pengelola	2 orang	2,5 m <sup>2</sup> / orang	NDA	2,5 m <sup>2</sup> x 2	5 m <sup>2</sup>	
	Ruang Administrasi	4 orang	2,5 m <sup>2</sup> / orang	NAD	2,5 m <sup>2</sup> x 4	10 m	
	Ruang Tunggu	6 orang	0,9 m <sup>2</sup> / orang	NAD	0,9 m <sup>2</sup> x 6	5,4 m <sup>2</sup>	
	Ruang Karyawan	4 orang	2,5 m <sup>2</sup> / orang	NAD	2,5 m <sup>2</sup> x 4	10 m <sup>2</sup>	
	Ruang Rapat	10 orang	1,5 m <sup>2</sup> / orang	NAD	1,5 m <sup>2</sup> x 10	15 m	
	Pantry	1 unit	9,6 m <sup>2</sup>	NAD		9,6 m <sup>2</sup>	
	Toilet Pria	1 Wc	1,8 m <sup>2</sup> / orang	NAD		1,8 m <sup>2</sup>	
		1 Urinal	0,75 m <sup>2</sup> /orang	NAD		0,75 m <sup>2</sup>	
		1 Wastafel	1,6 m <sup>2</sup> /orang	NAD		1,6 m <sup>2</sup>	
	Toilet Wanita	1 Wc	1,8 m <sup>2</sup> / orang	NAD		1,8 m <sup>2</sup>	
		1 Wastafel	1,6 m <sup>2</sup> /orang	NAD		1,6 m <sup>2</sup>	
	Luas ruang servis						63 m <sup>2</sup>
	sirkulasi 20 %						12,6 m <sup>2</sup>
	Total						75,6 m <sup>2</sup>

Sumber: Penulis, 2018.

Tabel 3.11 Analisis Total Besaran Ruang.

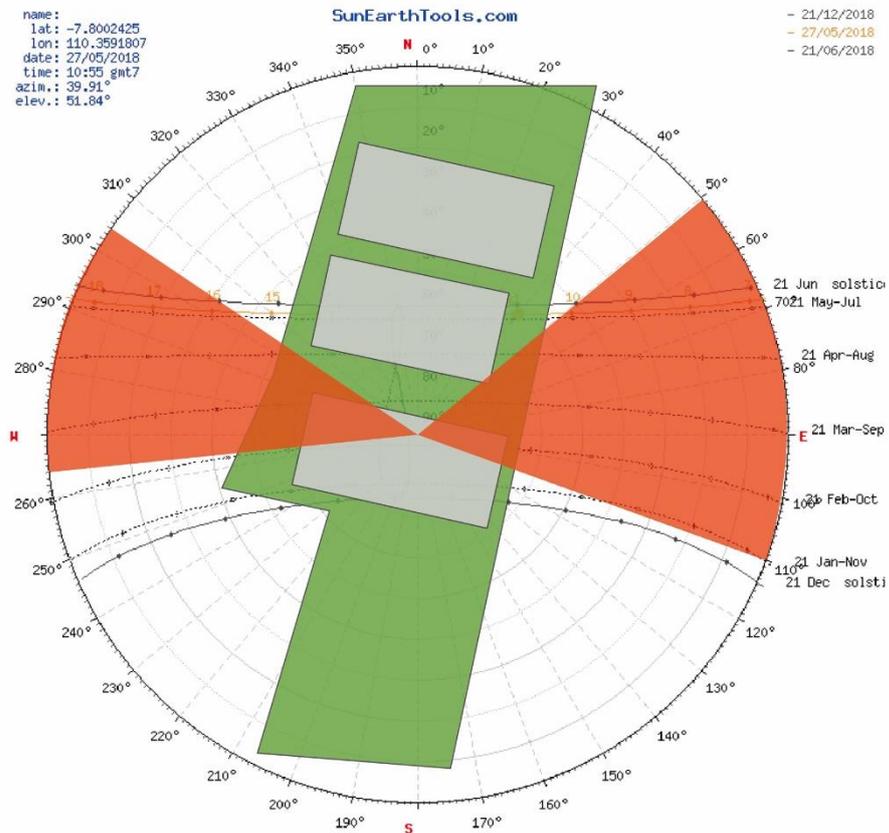
No	Fungsi ruang	Luas m <sup>2</sup>
1.	Fungsi ruang hunian	6364,8 m <sup>2</sup>
2.	Fungsi ruang pendukung rumah susun	130,8 m <sup>2</sup>
3.	Fungsi ruang pelayanan & utilitas	967,4 m <sup>2</sup>
4.	Fungsi ruang pengelola	75,6 m <sup>2</sup>
Total luasan		7538.6 m <sup>2</sup>

Sumber: Penulis, 2018.

### 3.3 Analisis Respon Terhadap Iklim

#### Analisis Orientasi Bangunan Terhadap Matahari, Arah Angin dan View

##### 1. Analisis Terhadap Matahari



Gambar 3.11 Analisis Matahari.

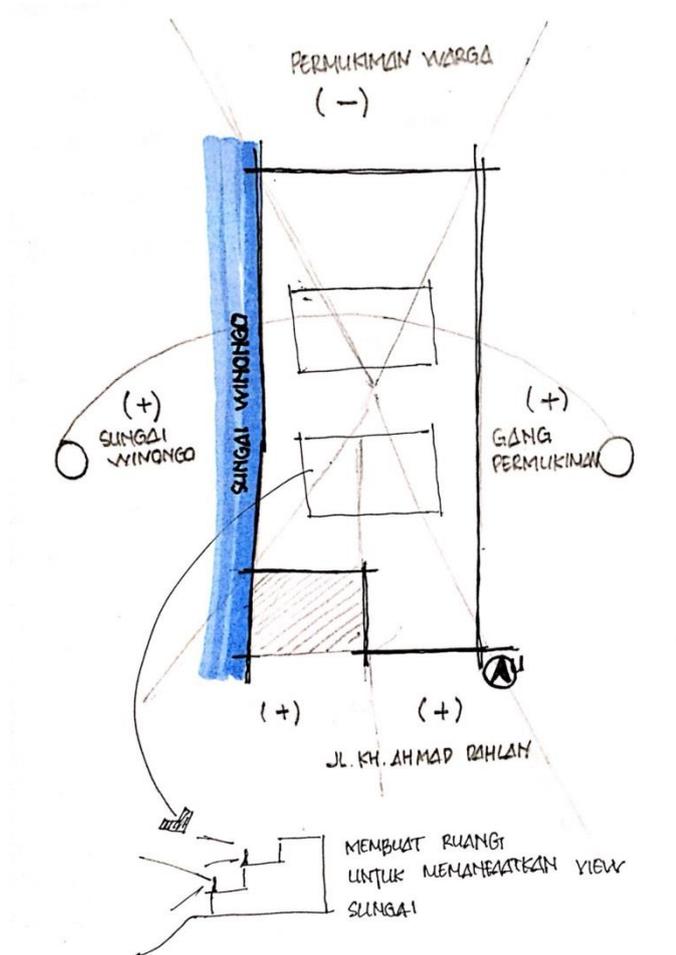
Sumber: Sunearthtools.

Penentuan orientasi bangunan di lakukan dengan mempertimbangkan sudut datangnya sinar matahari pada saat-saat yang krusial yaitu pukul 10.00 dan 16.00 pada bulan juni dan desember.

Dengan kondisi site yang memanjang dan hampir seluruh area barat-timur site mendapatkan sinar matahari sepanjang tahun, maka massa bangunan akan lebih efektif dijadikan ruang terbuka hijau yang dapat berfungsi sebagai elemen perantara untuk mengurangi panas matahari ke dalam site. Maka bentuk massa bangunan untuk mendapatkan kenyamanan maka menghadap ke sisi utara dan selatan. Dalam periode satu semester (enam bulan) pada sisi utara-selatan juga akan terkena sinar matahari secara bergantian, sehingga penerapan shading di

butuhkan pada sisi ini untuk meminimalisir panas sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan.

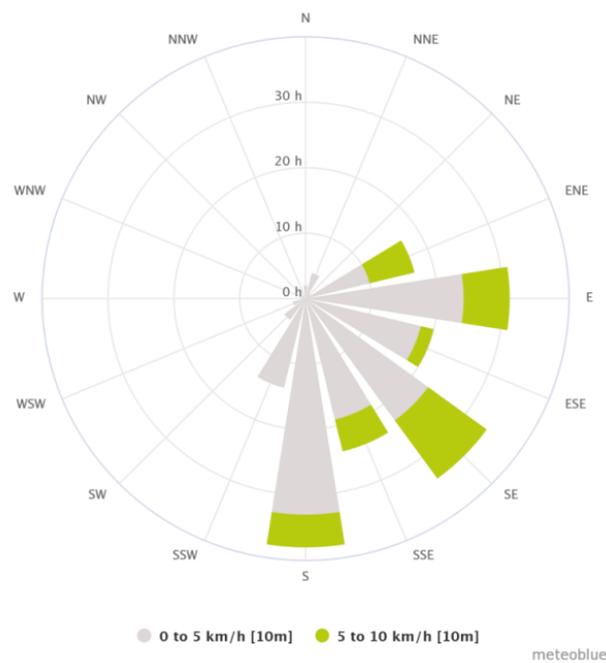
## 2. Analisis view



Gambar 3.12 Analisis Matahari.

Sumber: Penulis, 2018.

Salah satu peraturan tentang pembangunan permukiman di area sempadan sungai mengharuskan bangunan menghadap sungai. Area sempadan yang dibebaskan dari bangunan dimanfaatkan sebagai area pedestrian dan area hijau yang membentuk ruang ekologis terhadap sungai dan sebagai respon interaksi terhadap sungai. Dengan mempertimbangkan peraturan ini maka pada bagian sisi barat bangunan nantinya terdapat ruang interaksi untuk penghuni agar dapat menciptakan penghuni peduli dan turut serta dalam memelihara RTH sehingga pencemaran sungai Winongo dapat dikurangi dan menjaga kebersihan sungai lebih diperhatikan.



Gambar 3.13 Analisis Angin.

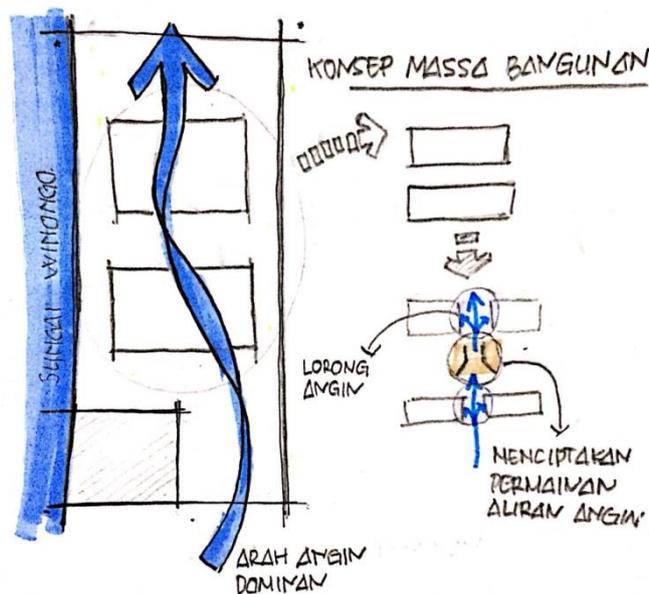
Sumber: Sunearthtools.

### 3. Analisis Pergerakan Terhadap Angin

Berdasarkan bentuk yang terbentuk dari analisis matahari dan view maka dikembangkan kembali dengan meninjau arah angin yang ada. dari data meteoblue, arah angin yang paling dominan berasal dari arah timur-selatan dengan kecepatan 1,5 m/s. Penataan massa bangunan yang mempunyai orientasi mengarah ke arah datangnya angin dengan begitu pada rancangan akan memaksimalkan potensi penghawaan alami. Karena batas kenyamanan termal

ditinjau dari kecepatan angin adalah 1.5 m/s maka untuk mengatasinya bisa dengan peletakan vegetasi atau barrier angin untuk mereduksi kecepatan angin.

Angin memiliki prinsip yang fleksibel sehingga dapat diarahkan. Vegetasi merupakan komponen yang mampu mengarahkan dan mengurangi kecepatan angin sehingga mampu mereduksi angin yang terlalu besar pada site. Selain menggunakan vegetasi juga bisa menggunakan kisi-kisi atau secondary skin sebagai barrier angin agar angin tidak terlalu besar.



Gambar 3.14 Analisis Angin.

Sumber: Penulis, 2018.

Arah angin pada site menjadi sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan pada bangunan. Hal tersebut dapat menjadi aspek untuk mendapatkan konsep arsitektur ekologis yaitu penyesuaian terhadap lingkungan. Maka dari itu bentukan bangunan menyesuaikan arah datang angin.

#### 4. Analisis kebisingan

Site tapak pada sisi selatan berbatasan langsung dengan jalan utama sehingga pada sisi tersebut kebisingan lebih dominan tinggi. Untuk menanggapi hal tersebut pada sisi selatan dapat digunakan sebagai area parkir karena selain zona dengan kebisingan tertinggi pada site juga dapat memudahkan akses keluar masuk kendaraan dan beberapa penanaman vegetasi untuk meredam kebisingan.