

## **BAB 3**

### **ANALISIS PERANCANGAN**

Dilakukannya penyelesaian persoalan perancangan adalah untuk menemukan cara untuk mencapai parameter desain yang telah ada. Hal ini dapat dilakukan dengan cara analisis sesuai dengan variabel yang telah ada. Dalam pemecahan masalah terdapat beberapa objek yang harus diselesaikan yaitu tapak, bentuk, tata ruang dan selubung bangunan dimana semua itu yang mencakupi variabel dari arsitektur tropis yaitu standar perancangan resort bintang 3, pemanfaatan taman, orientasi, isolasi panas, shading, cross ventilation dan pemilihan material. Obyek permasalahan tersebut nantinya akan diterapkan serta menjadi acuan dalam perancangan, berikut adalah analisis-analisis yang dilakukan:

#### **3.1 Analisis Pelaku**

Terdapat beberapa pelaku yang berpengaruh dalam resort yaitu:

1. Wisatawan
2. Owner
3. Staff Resort
4. Masyarakat sekitar

#### **3.2 Analisis Fungsi dan Kebutuhan Ruang**

Analisis fungsi pada resort berikut ini merupakan pengelompokan ruang berdasarkan standart perancangan resort bintang 3

##### **1. Fungsi Primer**

Fungsi primer merupakan fungsi yang didalamnya terdapat fungsi utama pada sebuah resort yaitu menginap dan pelayanan. Unit ini berupa cotage sebagai tempat menginap dan Lobby sebagai tempat pelayanan tamu.

##### **2. Fungsi Skunder**

Fungsi skunder merupakan fungsi untuk mendukung fungsi utama. Fungsi skunder di kelompokkan beberapa kategori yaitu:

a. Fungsi Pengelola

Fungsi pengelola merupakan kumpulan fungsi untuk mengelola resort seperti kantor pimpinan, ruang staff resort, ruang administrasi staff dan fasilitas penunjang staff.

b. Fungsi Fasilitas

Fungsi yang berhubungan dengan tamu dan wisatawan untuk mendukung pelayanan seperti restoran dan bar, mushola, meeting room, jogging track, kolam renang.

c. Fungsi Oprasional

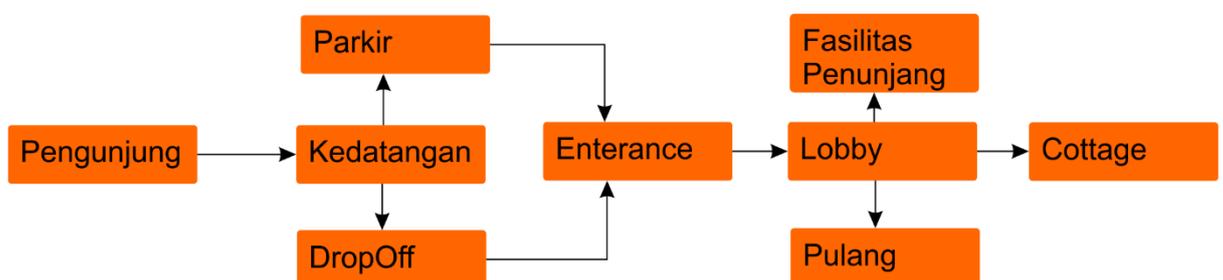
Merupakan fungsi yang mendukung kelancaran pada resort yang disediakan untuk pelayanan tamu. House keeping dan laundry, MEE, unit keamanan.

3. Fungsi Penunjang

Fungsi yang merupakan pendukung fungsi primer dan fungsi skunder. Fungsi penunjang dikategorikan sebagai fungsi umum yang dapat digunakan oleh semua orang seperti ATM, Money changer, mini market dan parkir.

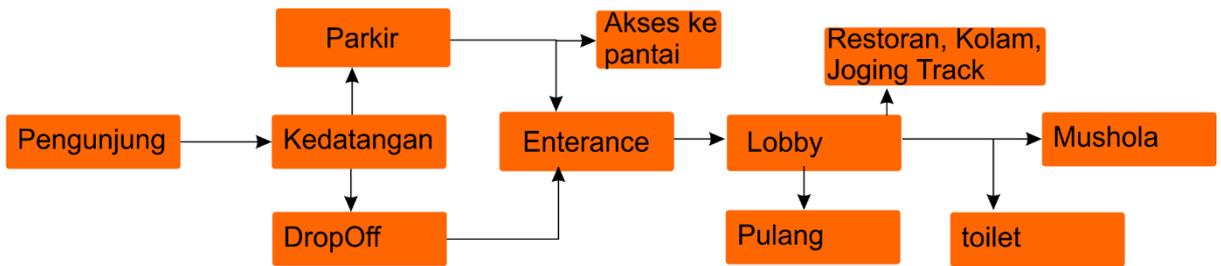
### 3.3 Analisis Sirkulasi Pengguna

**Gambar 3.1 Sirkulasi Pengunjung Resort**



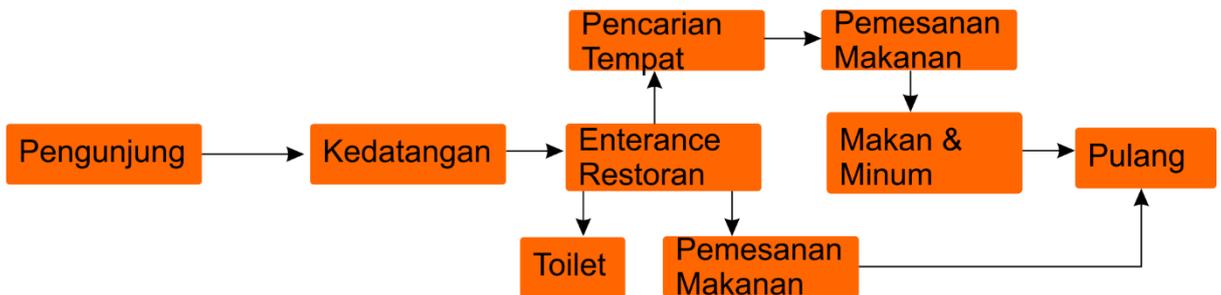
Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.2 Sirkulasi Pengunjung Resort Tidak Menginap**



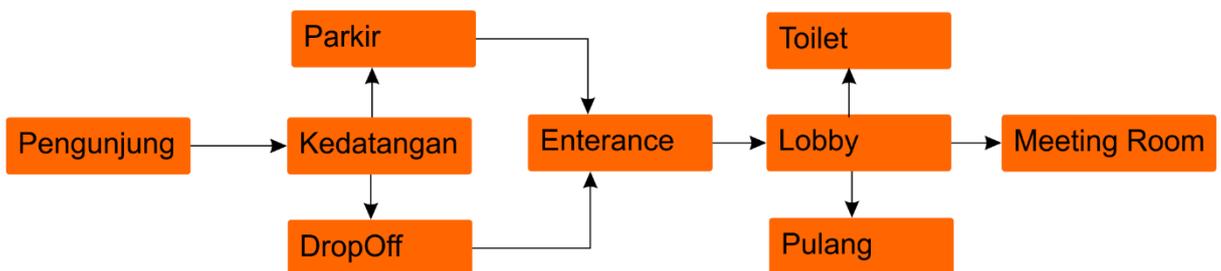
Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.3 Sirkulasi Pengunjung Restoran**



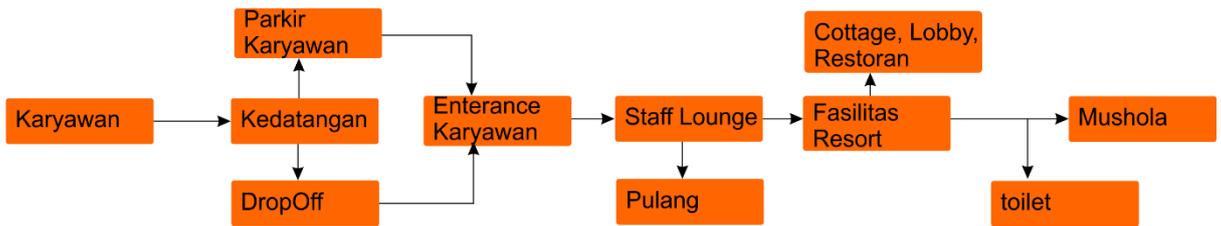
Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.4 Sirkulasi Pengunjung Meeting Room**



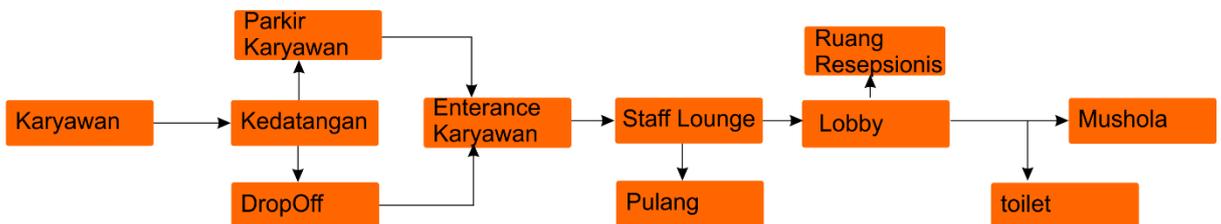
Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.5 Sirkulasi Karyawan Cleaning Service**



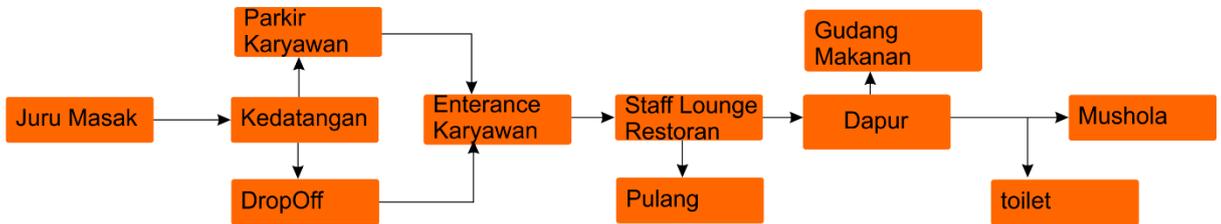
Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.6 Sirkulasi Karyawan Resepsionis**



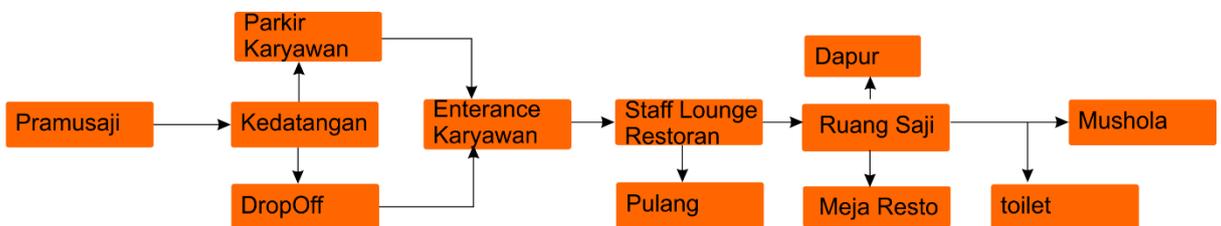
Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.7 Sirkulasi Juru Masak Restoran**



Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.8 Sirkulasi Pramusaji Restoran**



Sumber: Penulis, 2018

### 3.4 Analisis Zonasi dan Hubungan Ruang

**Tabel 3.1 Analisis Pengguna**

JENIS RUANG	FUNGSI RUANG	SIFAT RUANG	INTENSITAS SIRKULASI
PRIMER	LOBBY	publik	tinggi
	Cottage Standart	privat	—
	Cottage Suite	privat	—
SKUNDER	Fungsi Pengelola		
	Staff administrasi	semi privat	rendah
	Staff pengelola	semi privat	rendah
	Fungsi Fasilitas		
	Restoran dan bar	publik	tinggi
	Mushola	publik	tinggi
	Meeting room	privat	rendah
	Kolam renang	publik	tinggi
	Jogging Track	publik	tinggi
	Fungsi Oprasional		
	Mechanical Electrical	service	rendah
	loundry	service	rendah
	Security Unit	service	rendah
PENUNJANG	Area Parkir	publik	tinggi
	Mini Market	publik	tinggi
	ATM	publik	tinggi

Sumber: Penulis, 2018

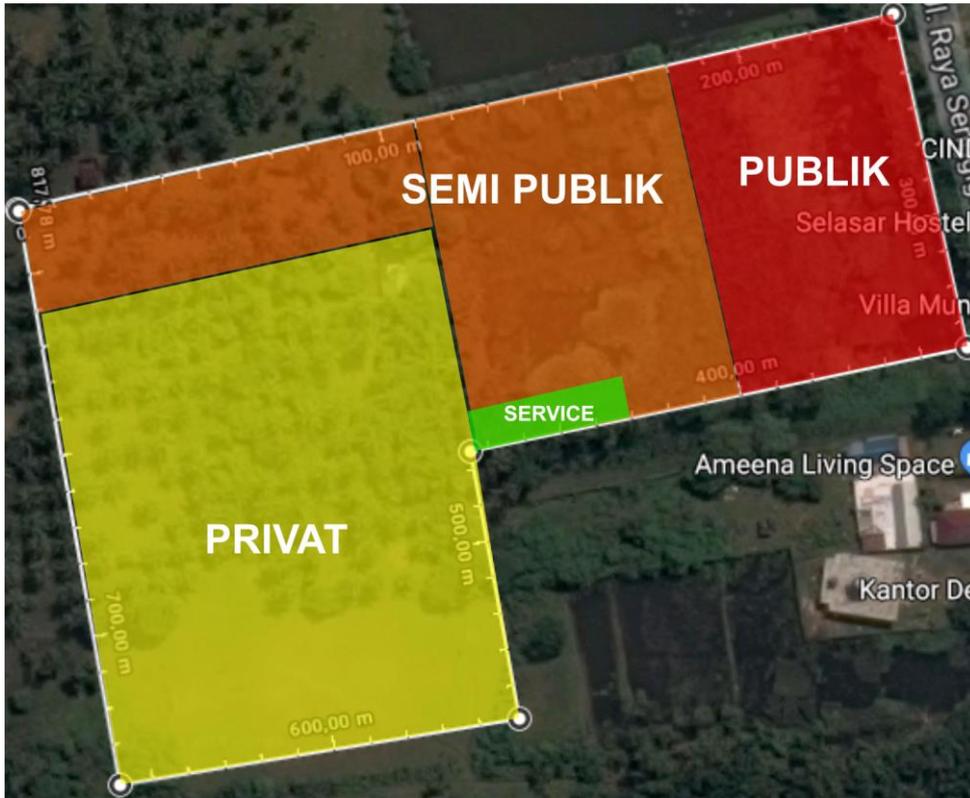
Dari tabel diatas dapat dikelompokan zona ruang yaitu zona publik, semi publik, privat dan service

**Gambar 3.9 Zonasi Ruang**



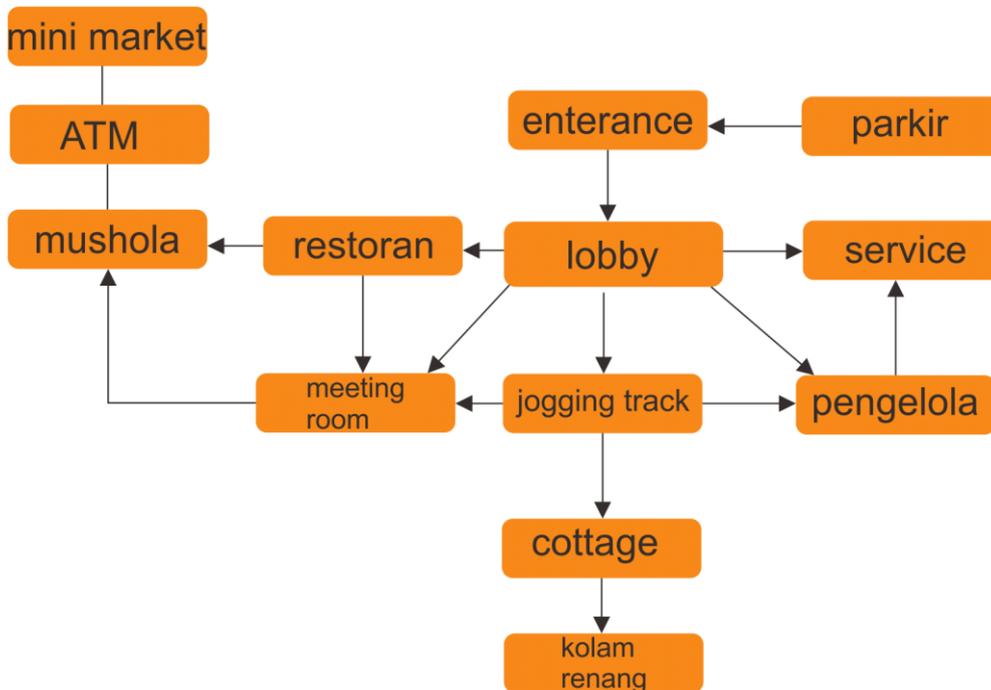
Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.10 Analisis Zonasi Ruang Terhadap Site**



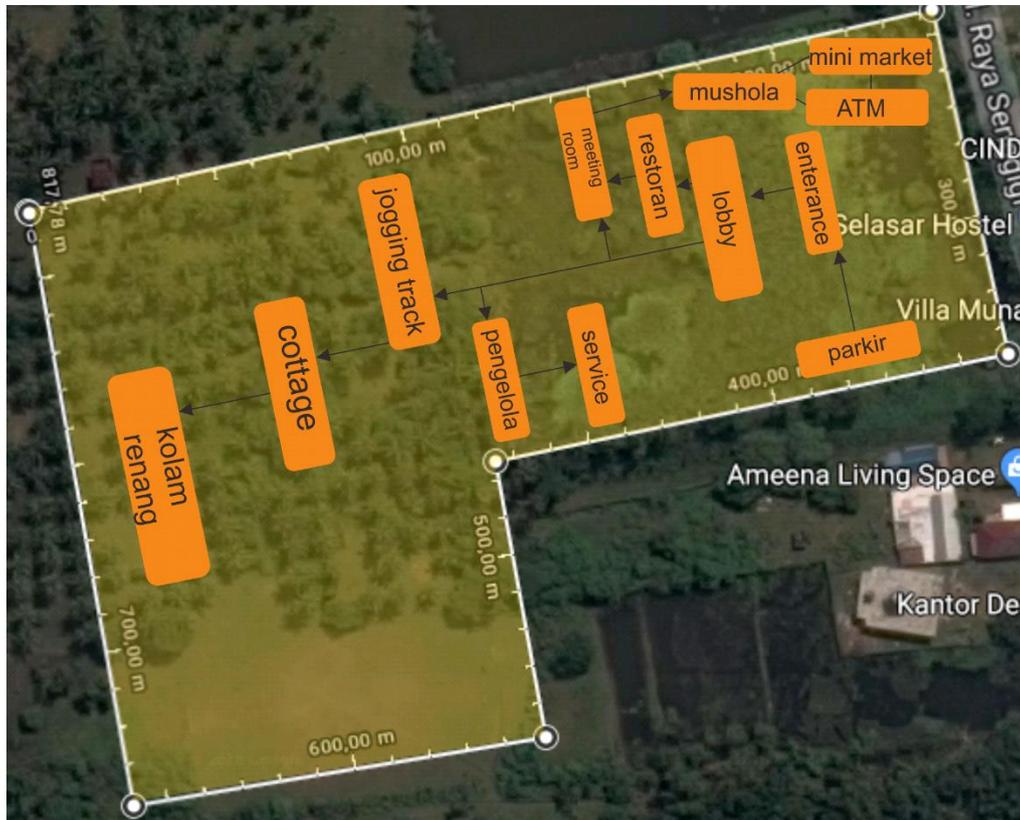
Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.11 Analisis Hubungan Ruang Resort**



Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.12 Analisis Hubungan Ruang Resort Terhadap Site**



Sumber: Penulis, 2018

### 3.5 Analisis Besaran Ruang

Dalam menentukan besaran ruang dan sirkulasi digunakan acuan dasar dan pedoman perancangan dengan mengacu pada: *The Arcitect's Handbook*, *Metrick Handbook*, *Data Arsitek jilid 2*

Sirkulasi yang dibuat berdasarkan kenyamanan menurut *Time Saver Standart jilid 2*

1. standart minimal : 5-10%
2. kebutuhan keluasan sirkulasi : 20%
3. kebutuhan kenyamanan fisik: 30%
4. kebutuhan kenyamanan psikologis : 40%

5. Kenyamanan spesifik kegiatan: 50%

6. keterkaitan dengan banyak kegiatan : 70-100%

**Tabel 3.2 Besaran Ruang**

ZONA	RUANG	KEBUTUHAN RUANG	STANDART	PENDEKATAN KAPASITAS	LUASAN M2
PRIVAT	Cottage	cottage standart	40 m2/ unit	40 x 30 unit	1.200 m2
		cottage suite	48m2/ unit	48 x 8 unit	384 m2
		Luas Cottage	1.584 m2		
		Luas+Sirkulasi 50%	2.376 m2		
PUBLIK	LOBBY	R. Resepsionis	0,65m2/ orang	0,65 x 5 orang	3,25 m2
		Lounge	0,65m2/ orang	0,65 x 50 orang	32,5 m2
		Toilet	2,25 m2/ orang	2,25 x 7 orang	15,75 m2
		Luas Lobby	51,5 m2		
		Luas+Sirkulasi 80%	92,7 m2		
	Mushola	R. Sholat	1,5 m2/ orang	1,5 x 26 orang	39 m2
		R. Whudu	1 m2/ orang	1 x 12 orang	12 m2
		Toilet	2,25 m2/ orang	2,25 x 5 orang	11,25 m2
		Luas Mushola	62,25 m2		
		Luas+Sirkulasi 50%	93,37 m2		
	Mini Market	Mini Market		6 x 16	96 m2
		Kasir	2,2 m2/ orang	2,2 x 2 orang	4,4 m2
		Luas Mini market	100,4 m2		
		Luas+sirkulasi 40%	140,56 m2		
	ATM	ATM	4 m2 / unit	4 x 2 unit	8 m2
		Money Changer	40 m2 / unit	40 x 1 unit	40 m2
		Luas ATM	48 m2		
		Luas+sirkulasi 30%	62,4 m2		
	Parkir	Parkir Pengunjung	12,5 m2/ mobil	12,5 x 38 mobil	475 m2
			2 m2/ motor	2 x 15 motor	30 m2
		Parkir Karyawan	12,5 m2/ mobil	12,5 x 6 mobil	75 m2
			2 m2/ motor	2 x 15 motor	30 m2
		Luas Parkir	610 m2		
		Luas+sirkulasi 80%	1.098 m2		
SEMI PUBLIK	Resto dan Bar	R. Makan	1,3 m2/ orang	1,3 x 86 Orang	111,8 m2
		R. Saji	5% R. Makan	111,8 x 5%	5,6 m2
		Dapur	0,9 m2/ kamar	0,9 x 38 kamar	34,2 m2
		R. Cuci		2 m x 2 m	4 m2
		Kasir	2 m2/ orang	2 x 3 orang	6 m2
		Toilet	2,25 m2/ orang	2,25 x 10 orang	22,5 m2
		Luas restoran	184,89 m2		

		Luas+Sirkulasi 30%	240 m <sup>2</sup>		
	Meeting Room	R. Meeting room	1x 86= 86 m <sup>2</sup>		
		luas sirkulasi 40%	120,4 m <sup>2</sup>		
	Loading Dock	Loading Dock	0,7 m <sup>2</sup> / kamar	0,7 x 38 kamar	26,6 m <sup>2</sup>
		Gudang	G. Kering= 0,25 x luas dapur	0,25 x 32,4 m	8,1 m <sup>2</sup>
			G. Dingin= 0,25 x luas dapur	0,25 x 32,4 m	8,1 m <sup>2</sup>
			G. Sayur= 0,25 x luas dapur	0,25 x 32,4 m	8,1 m <sup>2</sup>
			G. Peralatan= 0,3 x luas dapur	0,3 x 32,4 m	9,72 m <sup>2</sup>
			G. Bahan= 0,25 x luas dapur	0,25 x 32,4 m	8,1 m <sup>2</sup>
			G. Minuman= 0,2 x luas dapur	0,2 x 36 m	7,2 m <sup>2</sup>
		Luas gudang	75,92 m <sup>2</sup>		
		Luas + sirkulasi 30%	98,69 m <sup>2</sup>		
	Kolam Renang	Kolam Renang	kolam utama	22 m x 40 m	880 m <sup>2</sup>
			kolam privat: 27 m <sup>2</sup>	27 x 8 unit	216 m <sup>2</sup>
		R. Ganti	Pria: 4m <sup>2</sup>	4m x 4	16 m <sup>2</sup>
			Wanita: 4m <sup>2</sup>	4m x 4	16 m <sup>2</sup>
		Toilet	2,25 m <sup>2</sup> / orang	2,25 x 8	18 m <sup>2</sup>
		Luas Kolam Renang	1146 m <sup>2</sup>		
		Luas+Sirkulasi 50%	1.719 m <sup>2</sup>		
SERVICE	MEE Unit	R. Panel listrik	16 m <sup>2</sup> / unit	16 x 1 unit	16 m <sup>2</sup>
		R. Genset	25 m <sup>2</sup> / unit	25 x 1 unit	25 m <sup>2</sup>
		R. Pompa	25 m <sup>2</sup> / unit	25 x 1 unit	25 m <sup>2</sup>
	Laundry	Housekeeping	0,7 m <sup>2</sup> / kamar	0,7 x 38 kamar	26,6 m <sup>2</sup>
		loundry	0,63 m <sup>2</sup> / kamar	0,63 x 38 kamar	23,94 m <sup>2</sup>
	Security Unit	R. CCTV		3m x 3 m	9m <sup>2</sup>
		Luas R. Service	125,54 m <sup>2</sup>		
		Luas+Sirkulasi 30%	163,2 m <sup>2</sup>		

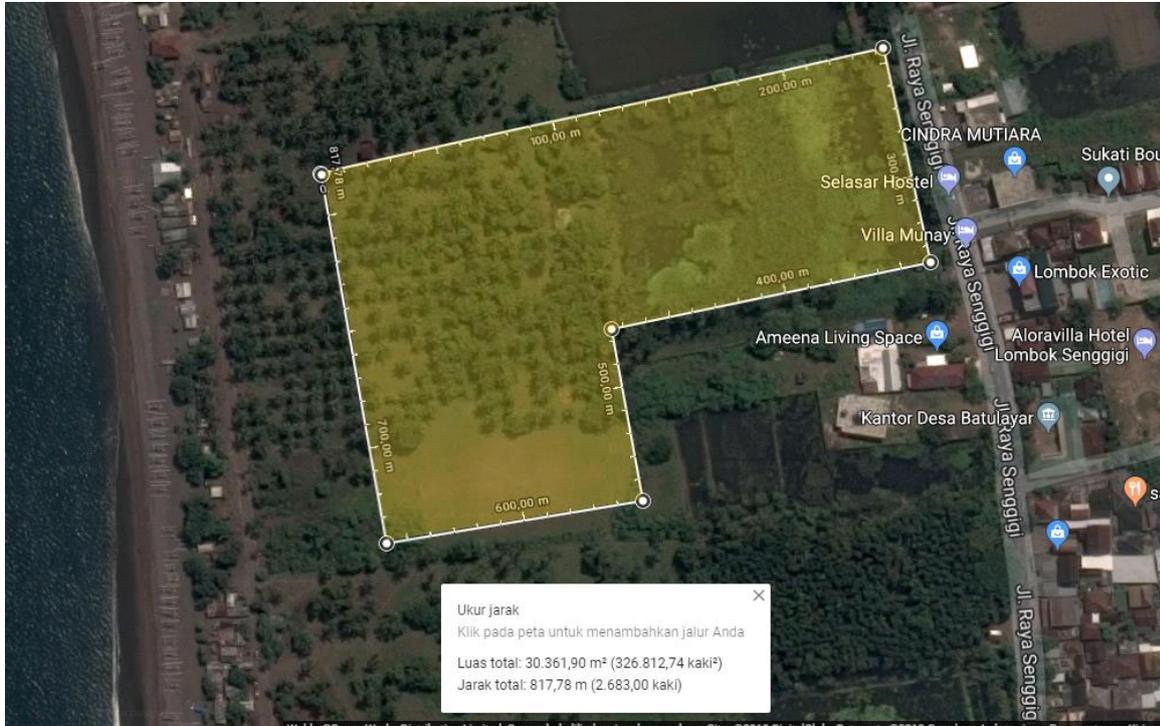
Sumber : Penulis, 2018

### 3.6 Analisis Tapak

Analisis tapak bertujuan untuk pemecahan masalah pada aspek landscape lahan, area hijau, open space, material tapak, keanekaragaman vegetasi lokal.

#### 3.6.1 Analisis Site Terpilih

**Gambar 3.13 Site Terpilih**



Sumber: Penulis, 2018

### **Aturan bangunan**

KDH : 40%

$$40\% \times 30.300 \text{ M}2 = 12.000 \text{ M}2$$

KDB : 60%

$$60\% \times 30.300 \text{ M}2 = 18.800 \text{ M}2$$

KLB : Maksimal 1,8

Ketinggian bangunan resort menyesuaikan dengan ketinggian bangunan di sekitarnya, yang pada umumnya bangunan 2 lantai. Site diletakkan pada jarak 110 m dari tepi pantai, sesuai dengan peraturan sepadan garis pantai yaitu minimal 100 m.

Memiliki batas kawasan berupa:

Utara: Sasaku Lombok Marchandise

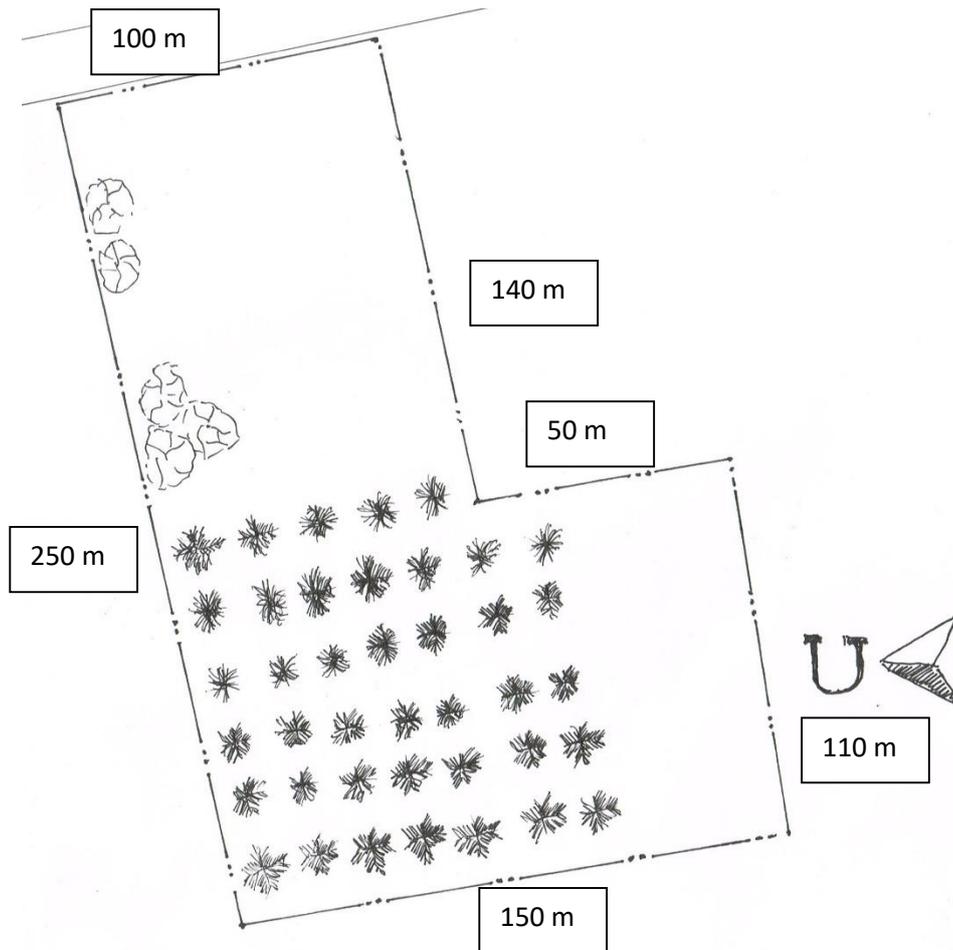
Barat: Jalan Raya Senggigi

Timur: Pantai Montong

Selatan: Kebun

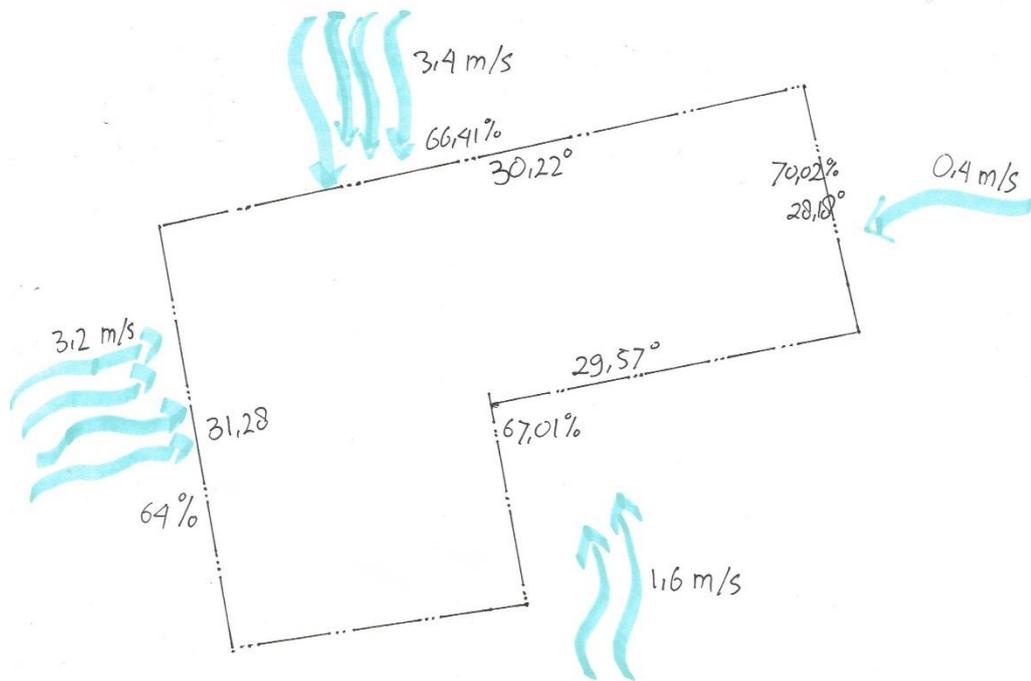
### 3.6.2 Analisis Orientasi Bangunan Berdasarkan Lintas Matahari, Arah Angin dan View

Gambar 3.15 Data Dimensi Pada Site



Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.16 Data Thermal pada site**

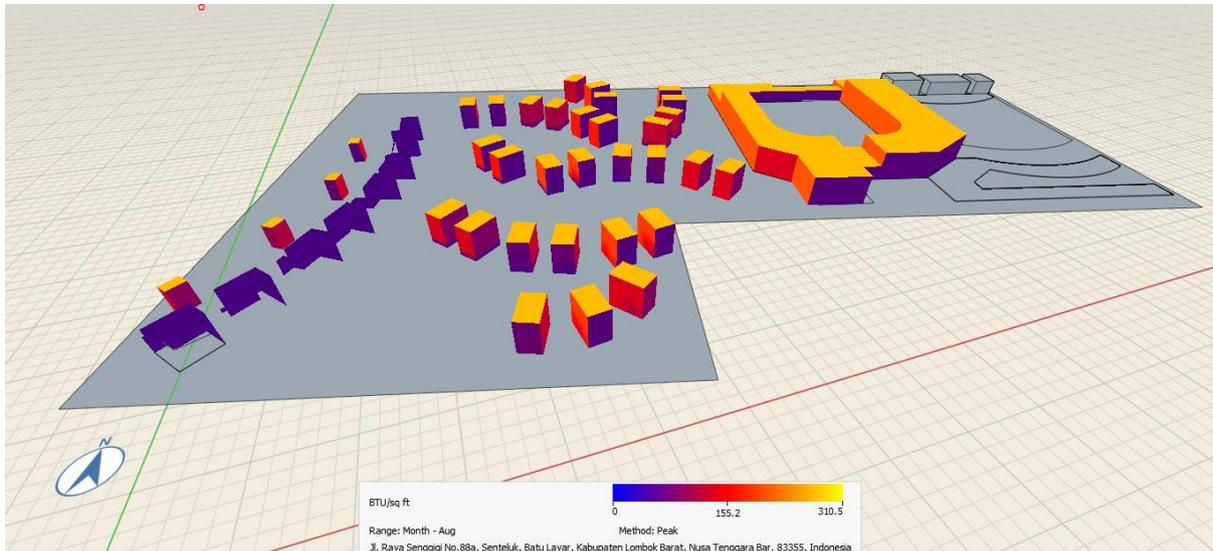


Sumber: Penulis, 2018

Seperti data yang telah di dapat pada site, suhu tertinggi terjadi pada daerah barat site dengan suhu rata-rata 31,28°C karena pada daerah tersebut merupakan daerah yang berdekatan langsung dengan pantai serta titik jatuh matahari sore. Kecepatan angin tertinggi berada pada daerah utara site dengan kecepatan angin 3,4 m/s. Kelembaban tertinggi berada pada timur site yaitu sebesar 70,02% dikarenakan dekat dengan jalan dan kurangnya angin karena terhalang oleh bukit.

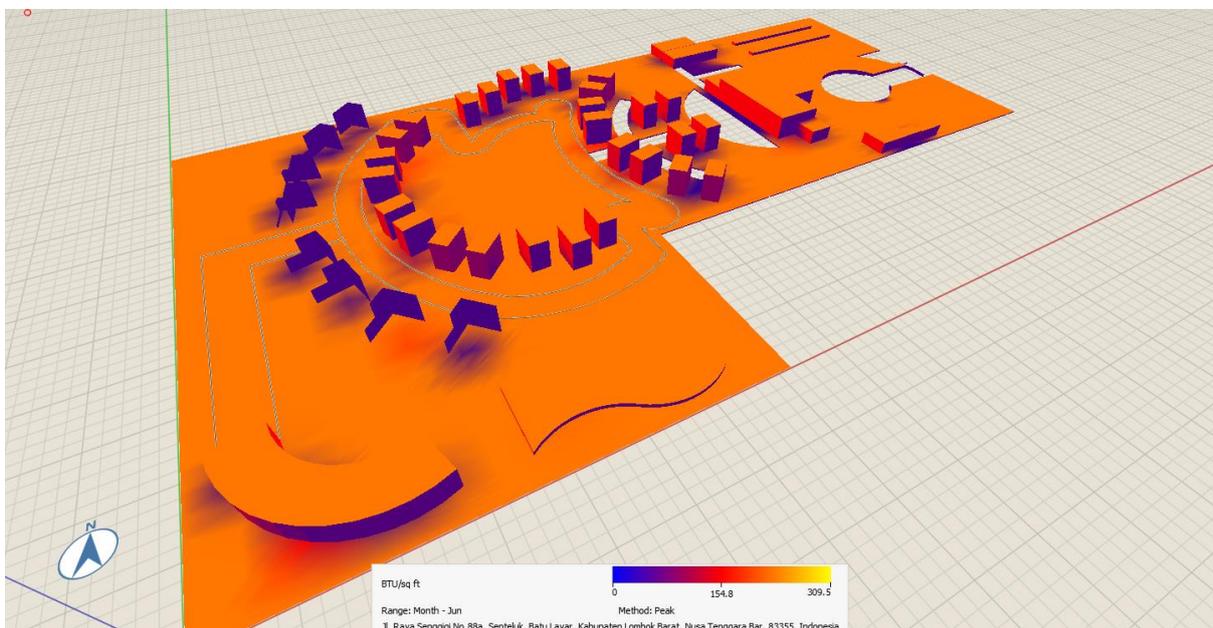
Dari data yang di dapat pada site maka dilakukan analisa dan pengujian tatanan massa bangunan terhadap suhu dari paparan sinar matahari sore. Setelah dilakukan pemilihan dari kemungkinan peletakan massa pada site, terdapat perbedaan warna pada massa bangunan yaitu warna biru menuju warna kuning. Dimana semakin kuning warna pada sisi massa bangunan maka semakin panas suhu yang diterima oleh sisi massa tersebut dan sebaliknya, semakin biru warna pada sisi massa bangunan maka semakin dingin suhu yang diterima oleh sisi massa tersebut. Pengujian dilakukan dengan menggunakan software formit dan hasil yang di dapat adalah sebagai berikut:

**Gambar 3.17 Analisis Alternative Desain Orientasi Bangunan Terhadap Matahari**



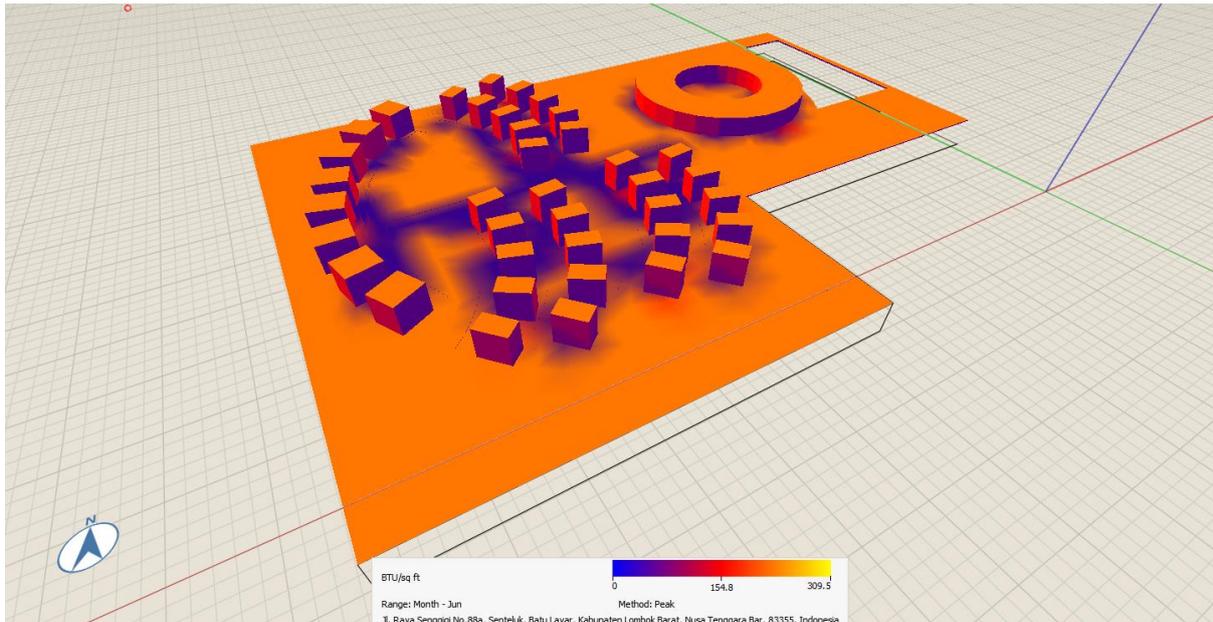
Sumber: Penulis, 2018

Pada Option ini bangunan cukup merata terkena sinar akan tetapi menjadi sulit untuk mengontrolnya karena tatanan masa ini belum memiliki kesatuan.



Sumber: Penulis, 2018

Pada option ini panas yang di dapat antar bangunan tidak seimbang, bagian yang paling barat mendapatkan cahaya dan angin yang paling optimal.

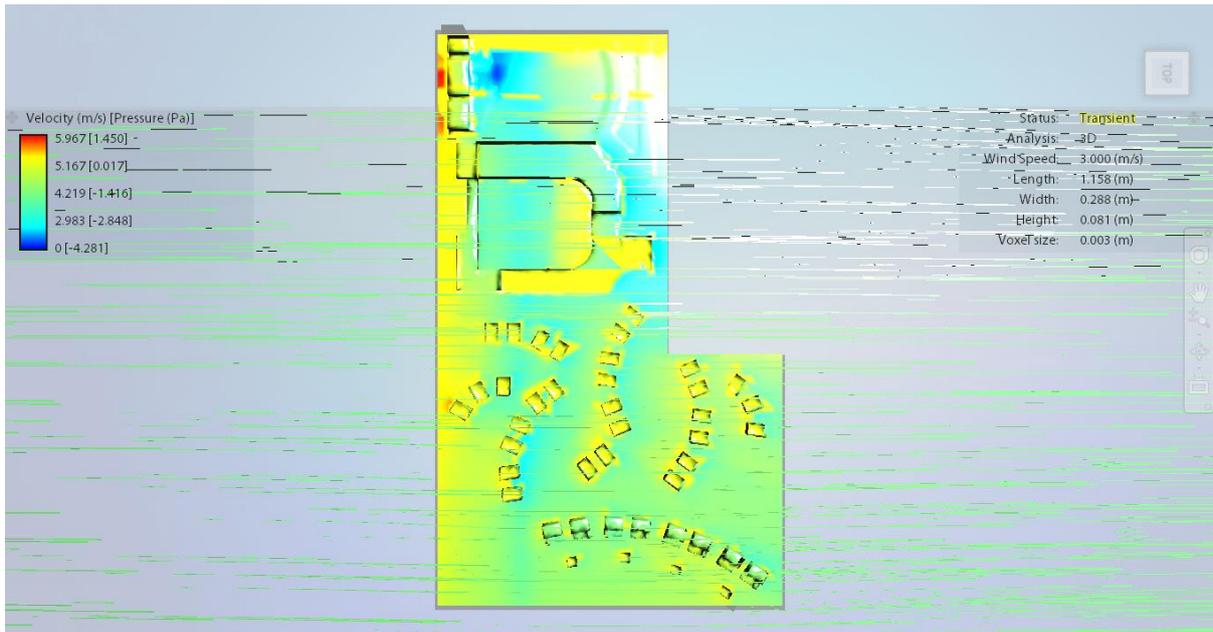


Sumber: Penulis, 2018

Pada option ini panas dan pencahayaan di dapatkan secara merata oleh masing-masing bangunan dan pengontrolannya pun mudah dikarenakan memiliki hadap yang sama.

Sama halnya seperti analisa dan pengujian thermal pada sisi bangunan, analisa dan pengujian dilakukan pada tatanan massa bangunan terhadap potensi banyaknya angin yang menuju ke arah bangunan. Setelah dilakukan pemilihan dari kemungkinan peletakan massa pada site, terdapat perbedaan warna pada site yaitu warna biru menuju warna merah. Dimana semakin merah warna pada daerah site maka semakin besar potensi angin yang diterima oleh sisi daerah tersebut dan sebaliknya, semakin biru warna pada sisi massa bangunan maka semakin kurang angin yang diterima oleh sisi daerah tersebut. Pengujian dilakukan dengan menggunakan software flowdesign dan hasil yang di dapat adalah sebagai berikut:

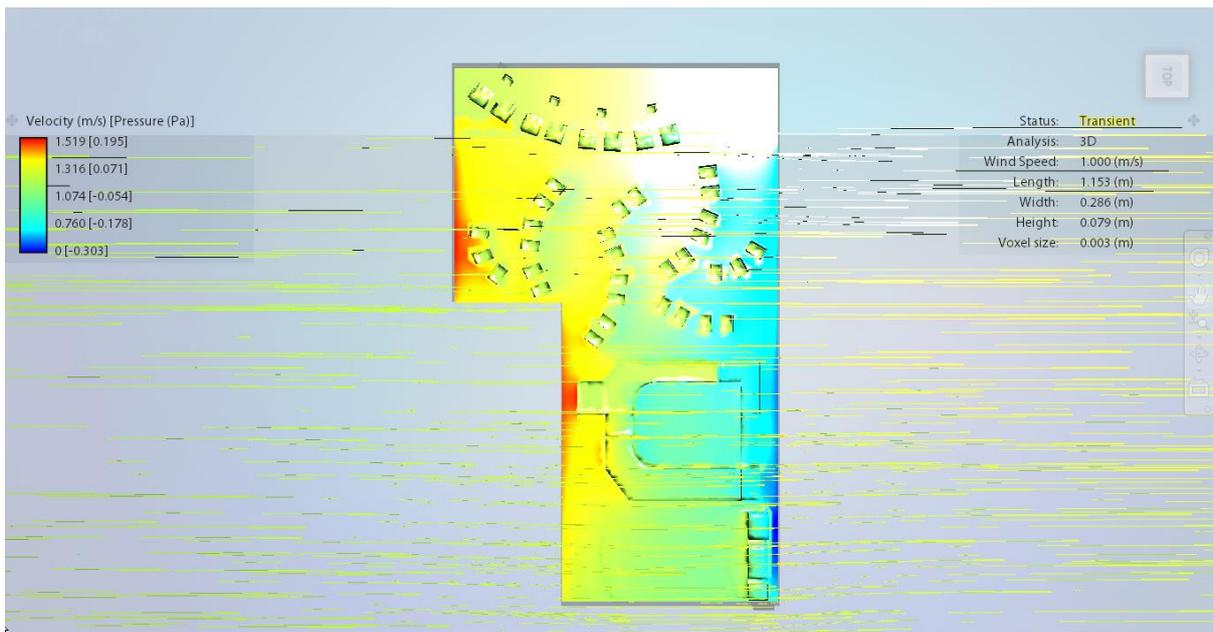
**Gambar 3.18 Analisis Orientasi Bangunan Terhadap Angin Arah Utara**



Sumber: Penulis, 2018

Setelah dilakukan pemilihan dari kemungkinan peletakan massa pada site, angin yang bergerak dari arah Utara menunjukkan terdapat perbedaan warna pada site yaitu warna kuning yang mendominasi pada site terutama di daerah cottage. Hal tersebut membuktikan dimana potensi angin yang besar mengarah ketiap sisi bangunan karena adanya celah pada bangunan dan memungkinkan untuk masuk kedalam bangunan.

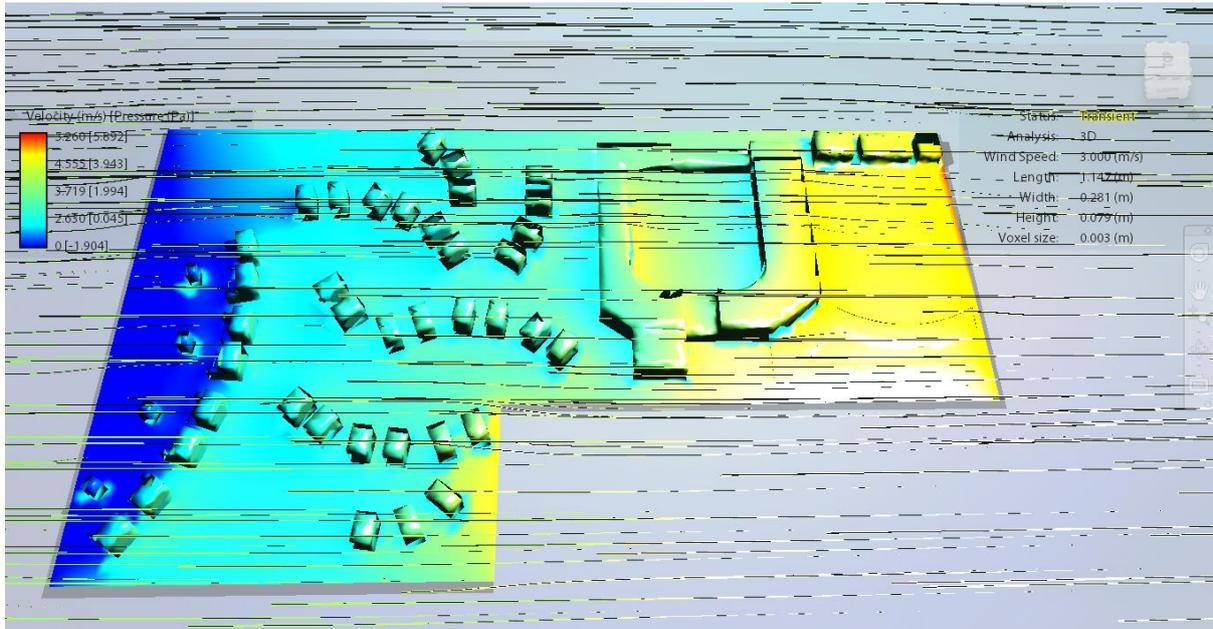
**Gambar 3.19 Analisis Orientasi Bangunan Terhadap Angin Arah Selatan**



Sumber: Penulis, 2018

Setelah dilakukan pemilihan dari kemungkinan peletakan massa pada site, angin yang bergerak dari arah selatan menunjukkan terdapat perbedaan warna pada site yaitu warna kuning yang mendominasi pada site terutama di daerah cottage. Hal tersebut membuktikan dimana potensi angin yang besar mengarah ketiap sisi bangunan karena adanya celah pada bangunan dan memungkinkan untuk masuk kedalam bangunan.

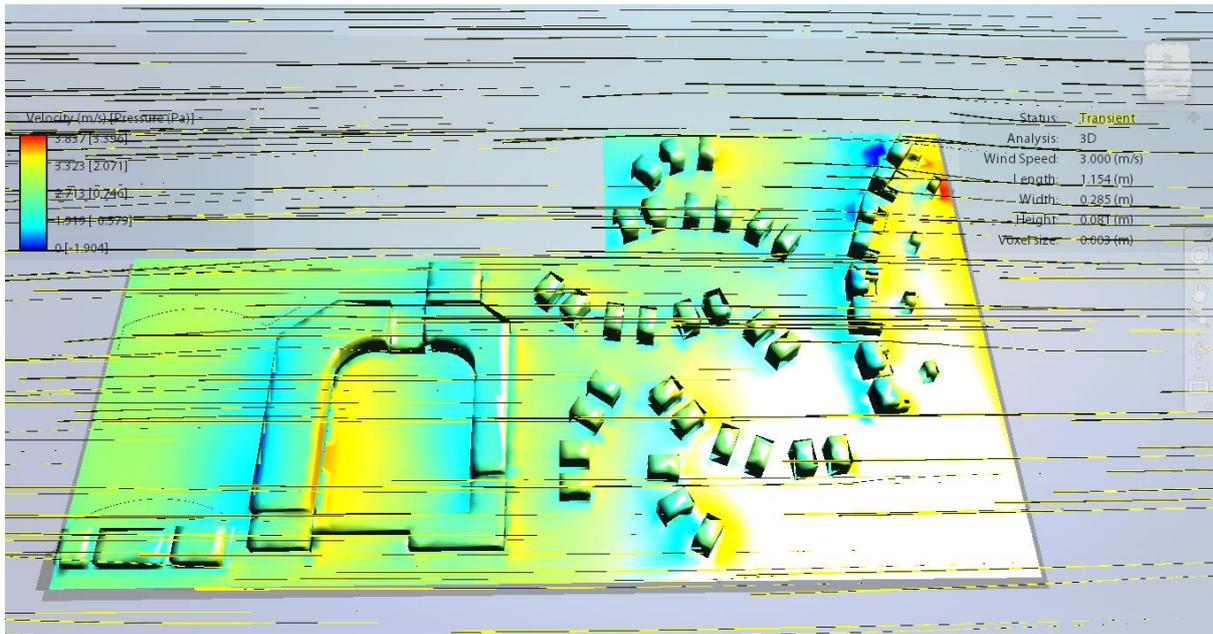
**Gambar 3.20 Analisis Orientasi Bangunan Terhadap Angin Arah Timur**



Sumber: Penulis, 2018

Setelah dilakukan pemilihan dari kemungkinan peletakan massa pada site, angin yang bergerak dari arah timur menunjukkan terdapat perbedaan warna pada site yaitu warna biru yang mendominasi pada site terutama di daerah public dikarenakan adanya penghalang sirkulasi angin berupa bangunan sekitar dan bukit. Hal tersebut membuktikan dimana potensi angin lebih kecil pada aerea public, maka dari itu area publik diberikan area terbuka untuk memberikan sirkulasi udara yang masuk kedom bangunan secara lancar.

**Gambar 3.21 Analisis Orientasi Bangunan Terhadap Angin Arah Barat**



Sumber: Penulis, 2018

Setelah dilakukan pemilihan dari kemungkinan peletakan massa pada site, angin yang bergerak dari arah timur menunjukkan terdapat perbedaan warna pada site yaitu warna kuning yang mendominasi pada site hampir merata, dikarenakan adanya angin laut yang datang dari arah laut menuju daratan. Hal tersebut membuktikan dimana potensi angin lebih besar pada area cottage, maka dari itu untuk memecah angin menggunakan vegetasi dan jarak antara massa agar bangunan di belakangnya tetap mendapatkan angin.

**Gambar 3.22 Analisis Orientasi Bangunan Terhadap View Keluar**



Sumber: Penulis, 2018

View keluar site memperlihatkan situasi dan potensi sekitar site. Dimana pada arah utara site terdapat pusat oleh-oleh dan marchendise khas Lombok yang dapat dijadikan akomodasi resort. Arah barat luar site terdapat perumahan penduduk serta mixused komersil. Arah selatan luar site terdapat pekarangan dan kebun warga. Arah barat luar site terdapat pemukiman nelayan dan pantai, arah ini merupakan potensi terbesar pada site.

**Gambar 3.23 Analisis Orientasi Bangunan Terhadap Potensi View dalam Site**



Sumber: Penulis, 2018

### 3.7 Analisis pemanfaatan Taman

#### 3.7.1 Area Landscape

Menjadikan Landscape sebagai taman dengan luas minimum 40% dari luas total tapak yang bebas dari bagian dan struktur bangunan. Pada area landscape terdiri dari vegetasi, perkerasan berupa sirkulasi dengan material yang dapat menyerap air sehingga tidak melepaskan kalor panas secara berlebihan.

**Gambar 3.24 Analisis Perencanaan Area Landscape pada Titik Taman**



Sumber: Analisis Penulis, 2018

#### 3.7.2 Jenis Vegetasi

Kondisi vegetasi pada site sebagian besar adalah pohon kelapa, tetapi kondisi tersebut tidak dapat memaksimalkan pengontrolan angin yang masuk ke dalam site. Dalam memaksimalkan angin yang masuk ke site di perlukan beberapa jenis vegetasi yang mendukung sesuai dengan keadaan tapak dan kondisi iklim tropis

**Gambar 3.25 Analisis Peta Vegetasi Yang Dipertahankan**

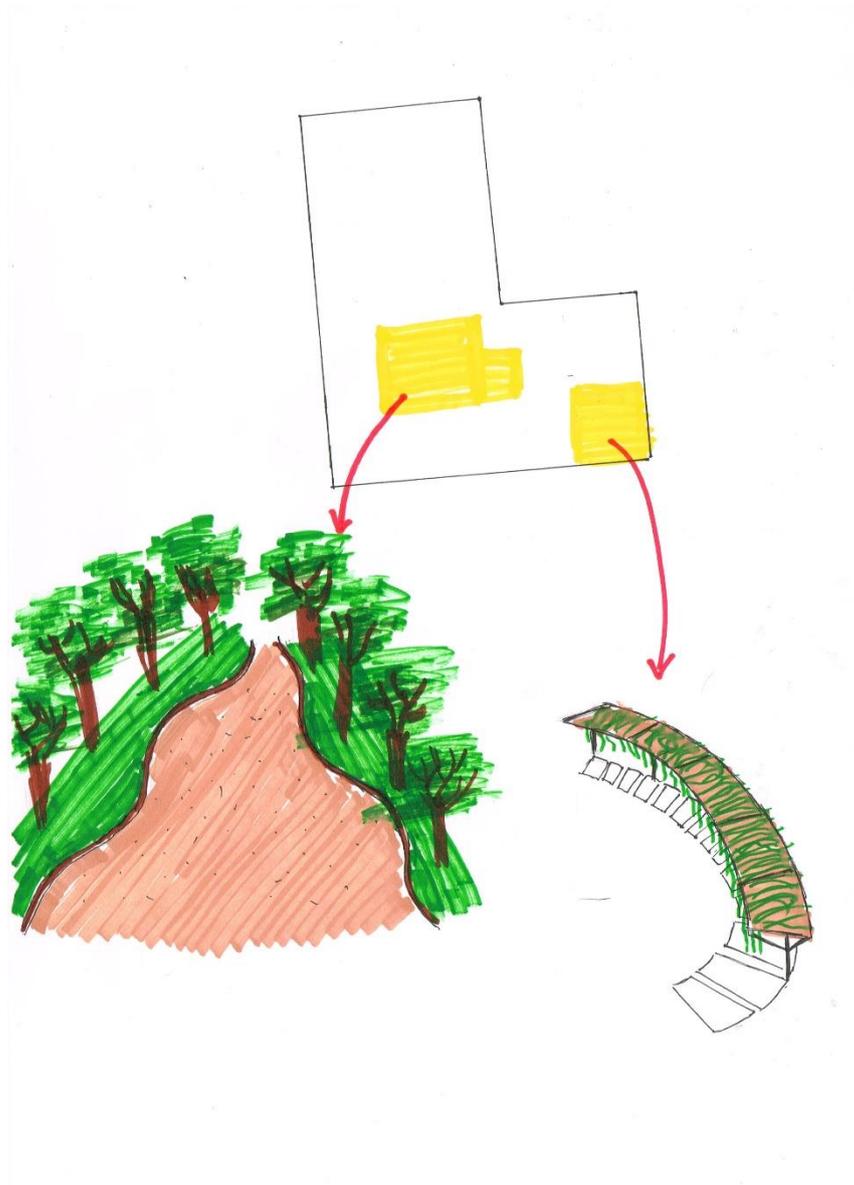


Sumber: Penulis, 2018

### **3.7.3 Green Open Space dengan Kanopi**

Adanya open space pada site memberikan kenyamanan dan kebebasan bagi pengguna dalam bergerak dan berkumpul pada site terbuka dengan luas minimum 30% dari site yang dimana dari 25% dari open space ditanami tumbuhan peneduh atau tanaman yang dapat menjadi kanopi alami.

**Gambar 3.26 Kanopi Pada Open Space**

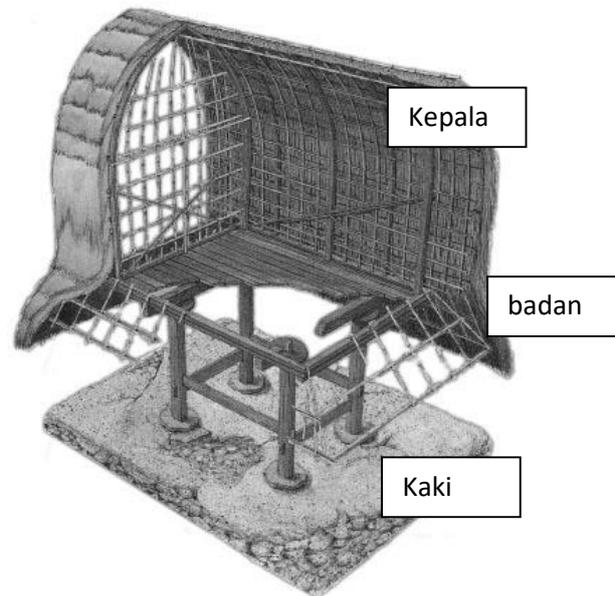


Sumber: Analisis Penulis, 2018

### **3.8 Analisis Bentuk Arsitektural Lombok**

Arsitektural rumah tradisional Lombok pada umumnya memiliki persamaan dengan arsitektural rumah tradisional Bali pada umumnya, mulai dari bentuk sampai material, akan tetapi yang membuat berbeda yaitu pada karakter Arsitektural Lombok. Lumbung padi merupakan ciri khas dalam arsitektur lombok. Bangunan ini memiliki atap yang menyerupai topi yang dilapisi ilalang. Terdapat empat tiang besar yang menyangga tiang-tiang yang melintang diatas tempat rangka kayu dibangun.

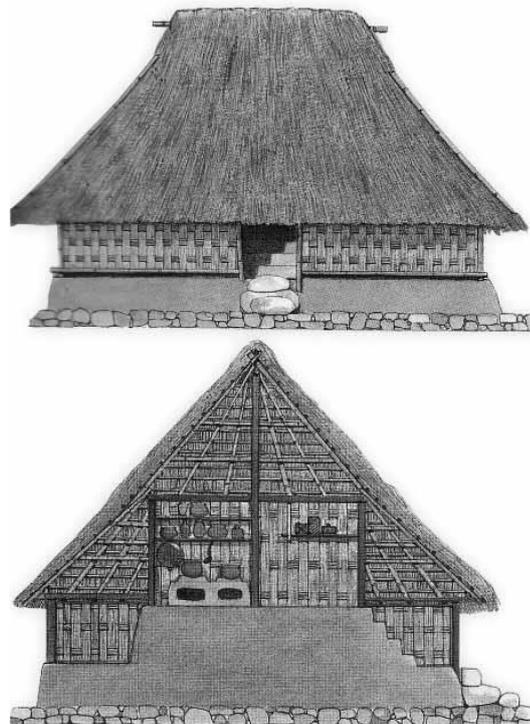
**Gambar 3.27 Anatomi Bale Lambung Sasak**



Sumber: wacana.co

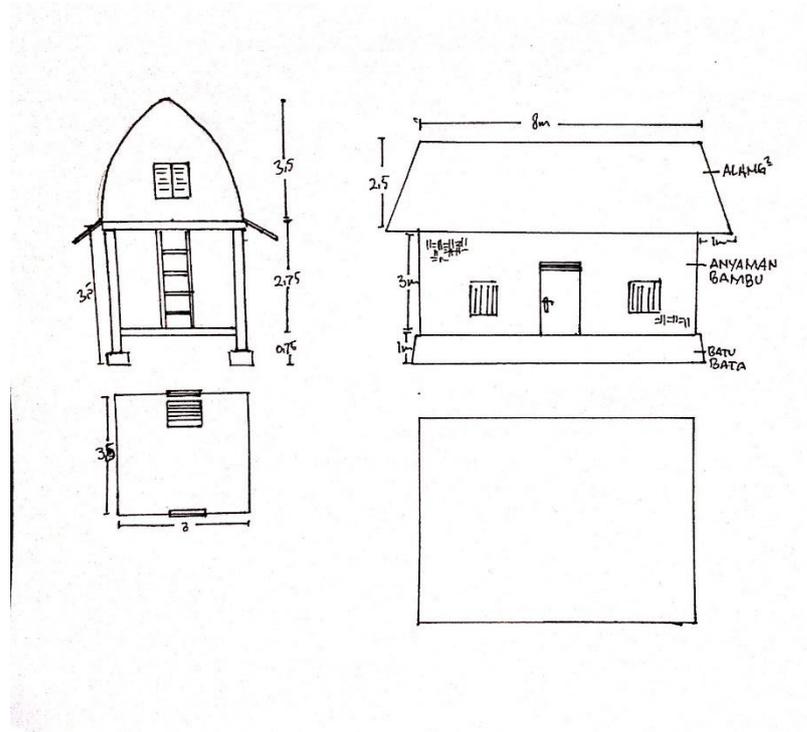
Sedangkan untuk rumah tradisionalnya sendiri berbentuk persegi, tidak memiliki jendela dan hanya memiliki satu pintu dan di bagian dalam tidak memiliki tiang penyangga atap. Memiliki bubungan atap yang curam dan diteruskan pada bagian dinding sehingga hampir menutupi bagian dinding.

**Gambar 3.28 Rumah Tinggal Suku Sasak**



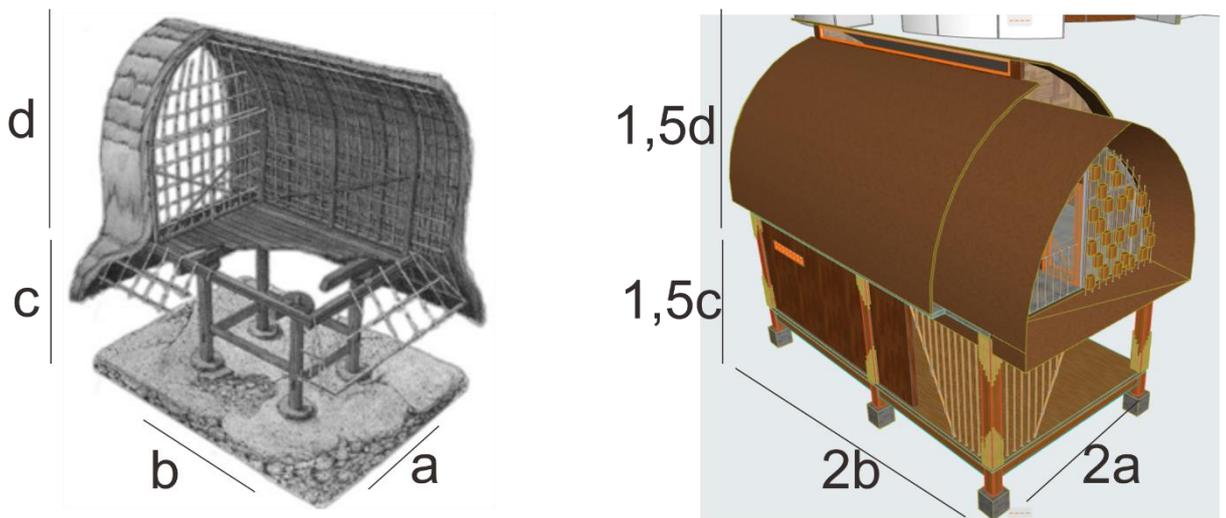
Sumber: wacana.co

**Gambar 3.29 Dimensi Rumah Tinggal Suku Sasak**



Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.30 Dimensi Rumah Tinggal Suku Sasak**



Sumber: Penulis, 2018

### 3.8.1 Arsitektur Lombok Terhadap Arsitektur Tropis

Dalam bentuk dan material Arsitektur Lombok telah termasuk kedalam arsitektur tropis dan telah menyesuaikan bangunan terhadap iklim tropis melalui material yang digunakan, akan tetapi sirkulasi udara tidak begitu baik dikarenakan kurangnya bukaan.

**Gambar 3.31 Rumah Adat Lombok Yang Telah Mencerminkan Arsitektur Tropis**



Sumber: [desainermales.com](http://desainermales.com)

### 3.8.2 Transformasi Bentuk

Arsitektur lokal di Lombok masih menerapkan bentuk-bentuk yang mencerminkan ciri khas bangunan Lombok seperti atap pada bangunan monumental dan bangunan pemerintah yang masih menggunakan bentuk atap Lumbung.

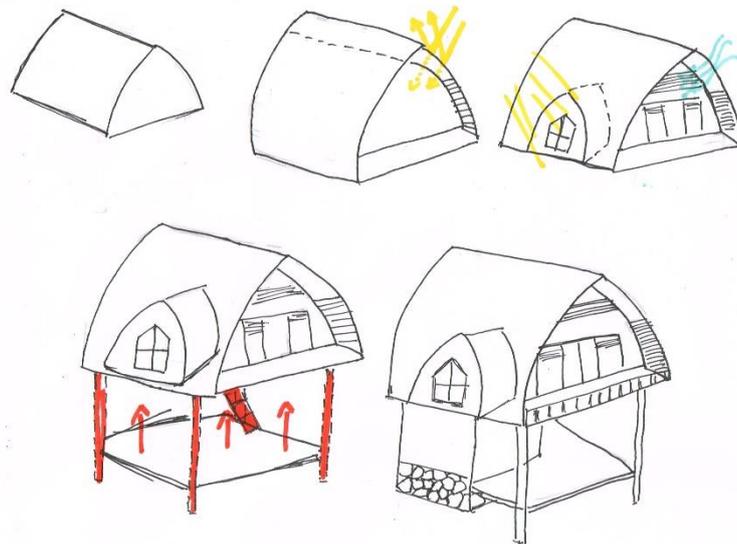
**Gambar 3.32 Pengaplikasian Bale Lumbung Terhadap Bangunan**



Gambar diatas menunjukkan bahwa bentuk dasar yang paling sering di gunakan untuk menjadikan bangunan berkarakter di Lombok adalah pada bagian atap lumbung. Dengan memadukan elemen-elemen fisik yang terdapat di Lombok

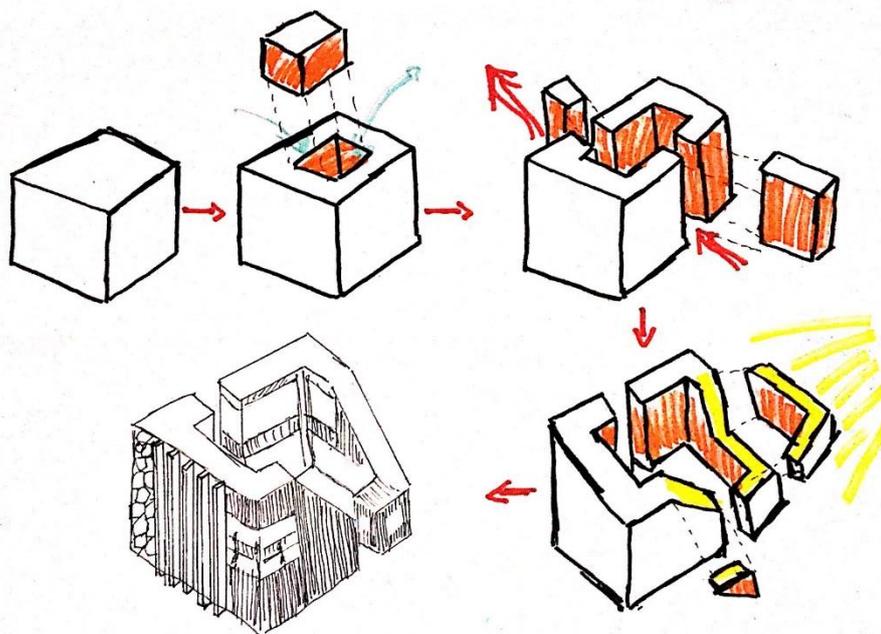
dengan dasar arsitektur tropis. Bentuk atap lumbung dijadikan sebagai analogi dalam transformasi desain resort.

**Gambar 3.33 Transformasi Bentuk Cottage**



Sumber: Penulis, 2018

**Gambar 3.34 Transformasi Bentuk Lobby dan Restoran**

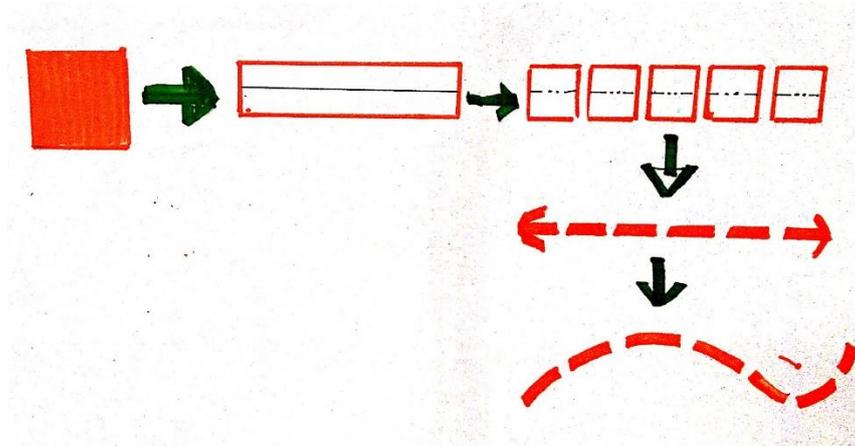


Sumber: Penulis, 2018

### 3.9 Analisis Sirkulasi dan Tata Massa

Bentuk linier yang di lengkungkan untuk merespon topografi, vegetasi, view dan iklim pada tapak

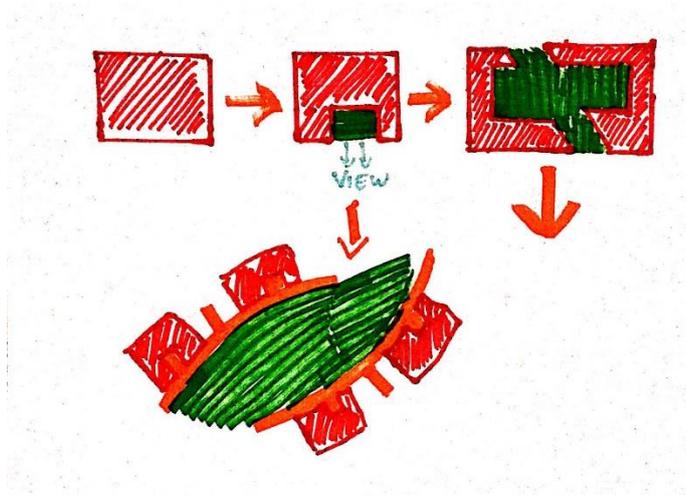
**Gambar 3.35 Pola Linier pada Sirkulasi**



Sumber: Penulis, 2018

Penggunaan pola linier pada sirkulasi berdampak pada tata massa yang akan di letakkan pada tapak, terutama pada ruang yang berdasar pada geometri. Selain untuk merespon tapak, benturan yang terjadi antara sirkulasi linier pada tata massa dengan dasar geometri yang kuat yaitu untuk menegaskan jalur pergerakan menuju tapak bangunan dan untuk memperkuat kondisi simetris lokal ke dalam bentuk bangunan.

**Gambar 3.36 Pola Ruang Dalam Bentuk Geometri**

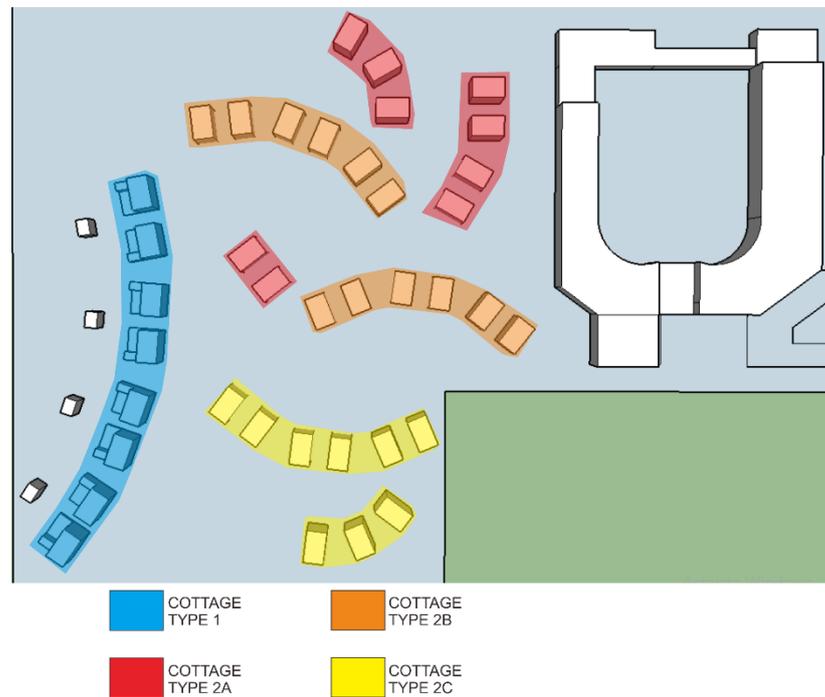


Sumber: Penulis, 2018

Sehingga dapat diperoleh bentuk dan pola bangunan seperti pada gambar 3.32, pola

tatanan massa selain dari analisa sirkulasi, tatanan massa di dapatkan dari analisis thermal pada tapak.

**Gambar 3.37 Pembagian Kategori Pada Cottage**



Sumber: Penulis, 2018

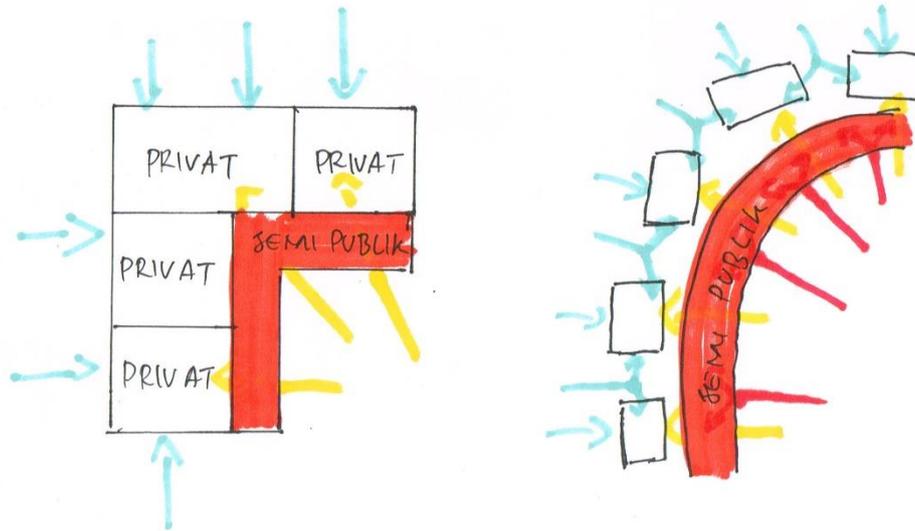
### 3.10 Analisis Dimensi dan Orientasi Bukaannya

Dimensi dan orientasi pada bukaan sangat berpengaruh terhadap besar kecilnya kualitas cahaya alami yang masuk ke dalam bangunan.

### 3.11 Analisis Isolasi Panas

Tata letak ruang ditata orientasinya untuk memperoleh hal-hal yang menguntungkan dari luar seperti sinar matahari pagi dan aliran udara sejuk serta menghindari hal-hal yang merugikan seperti sinar matahari sore. Pada iklim tropis bangunan yang berada pada pinggir kota atau pedesaan yang dikelilingi area terbuka luas memiliki orientasi utara-selatan untuk mendapatkan manfaat untuk menghindari hal buruk dari alam.

**Gambar 3.38 Penataan Ruang dalam Isolasi Panas**

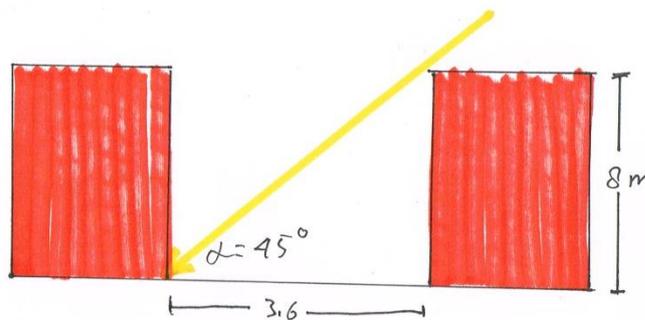


Sumber: Analisis Penulis, 2018

### 3.11.1 Jarak Antar Bangunan

Jarak diantara massa bangunan merupakan rekayasa dalam pencapaian kenyamanan thermal ruang. Ukuran jarak antar massa ditentukan oleh space angle (ruang antara). Berdasarkan pada sudut ruang antara proporsi jarak antar bangunan dan ketinggian bangunan ditentukan.

**Gambar 3.39 Jarak Antar Bangunan**



Sumber: Analisis Penulis, 2018

**Gambar 3.40 Perhitungan Jarak Bangunan**

$$L = \frac{a}{t} \quad 45 = \frac{a}{0,6} \quad a = 3,60 \text{ m}$$

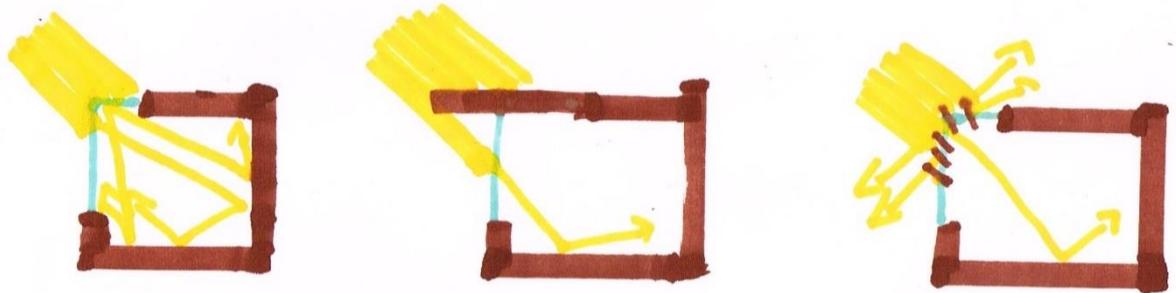
Sumber: Analisis Penulis, 2018

Maka untuk dapat mengoptimalkan cahaya pagi dan udara sejuk yang masuk kedalam ruang jarak minimal antar bangunan adalah 3,6 m.

### 3.12 Analisis Shading

Pemberian shading untuk dinding berkaca serta selasar di tepi bangunan memberikan efek pembayangan pada ruang dapat mencegah masuknya radiasi matahari secara langsung ke bidang kaca, sehingga dapat mencegah terjadinya efek rumah kaca.

**Gambar 3.41 Analisis Shading dalam Bangunan**



Sumber: Analisis Penulis, 2018

**Gambar 3.42 Pembayangan Dalam Ruang**

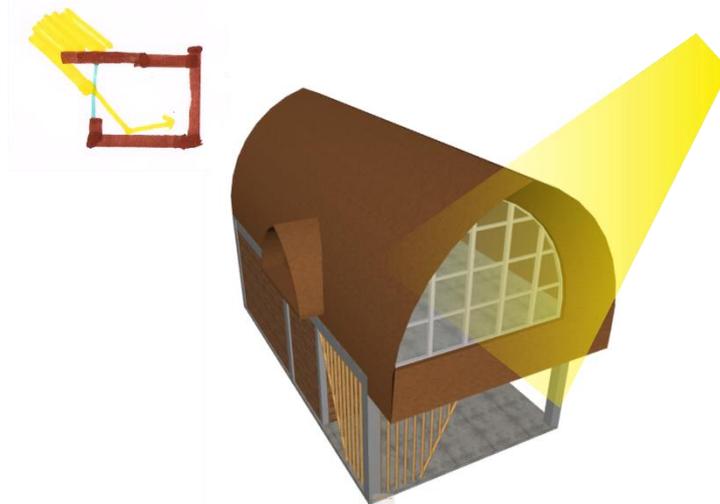


Sumber: Analisis Penulis, 2018

### 3.13.1 Respon Bangunan Cottage Terhadap Penggunaan Shading

Cottage tipe 2a dengan orientasi yang menghadap ke barat meski di letakan di daerah lebih belakang dari tipe cottage lainnya tidak menjamin radiasi panas menjadi berkurang ke dalam bangunan, maka dari itu diberikan shading yang menjorok ke depan bukaan untuk memberikan efek pembayangan di dalam ruang, sehingga dapat menurunkan kalor di dalam ruangan cottage.

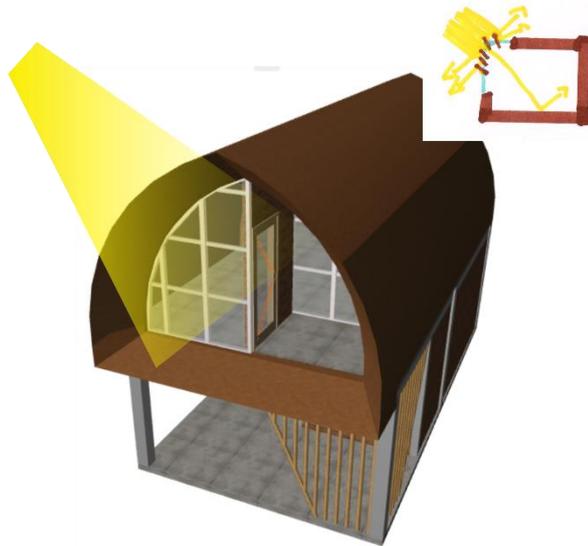
**Gambar 3.43 Pembayangan Dalam Ruang Tipe 2a**



Sumber: Analisis Penulis, 2018

Untuk Cottage dengan tipe 2b dan 2c yang menghadap utara dan selatan mengurangi reduksi panas dengan mendalamkan sebagian dari volume massa untuk memberikan pembayangan pada ruang dan jalusi alumunium untuk filterasi panas serta menyebarkan cahaya alami dari matahari pagi.

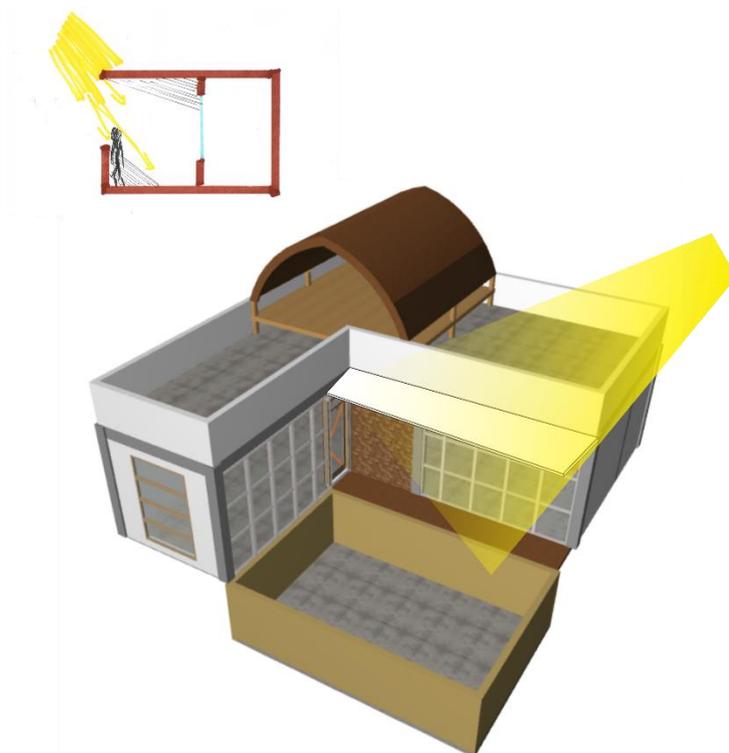
**Gambar 3.44** Pembayangan Dalam Ruang Tipe 2b dan 2c



Sumber: Analisis Penulis, 2018

Pada cottage tipe 1 atau tipe suite yang berada paling barat kawasan dan paling pertama terpapar radiasi matahari sore memanfaatkan tapak bangunan yang lebih besar dari cottage lain sebagai selasar untuk pembayangan dan penyebaran cahaya matahari dengan kolam renang.

**Gambar 3.45** Pembayangan Dalam Ruang Tipe 1

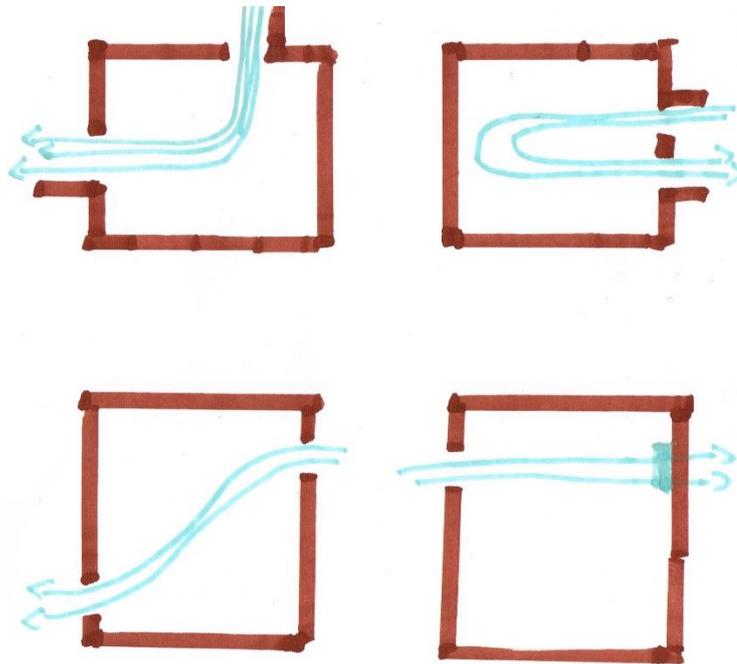


Sumber: Analisis Penulis, 2018

### 3.13 Analisis Ventilasi

Dikatakan ventilasi silang jika terdapat minimal dua bukaan di sisi yang berbeda pada bangunan. Mengoptimalkan ventilasi silang pada bangunan, perlu menyediakan ruang-ruang terbuka di sekitar bangunan atau tidak menutup seluruh tapak dengan bangunan, karena hal tersebut dapat menyulitkan terjadinya aliran udara yang datang secara terus menerus dari luar ke dalam bangunan.

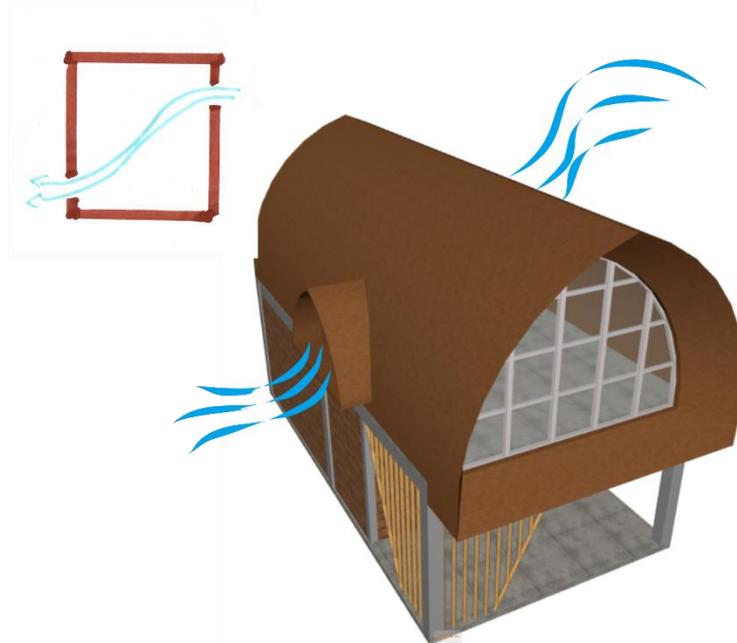
**Gambar 3.46 Ventilasi Silang**



Sumber: Analisis Penulis, 2018

Karena cottage tipe 2a kebanyakan menghadap ke arah barat sedangkan angin terbesar datang dari arah utara, maka pada cottage tipe 2a diberikan bukaan pada kedua sisinya yaitu sisi utara untuk jalur masuknya udara kedalam bangunan dan sisi selatan untuk jalur keluarnya udara dari dalam bangunan.

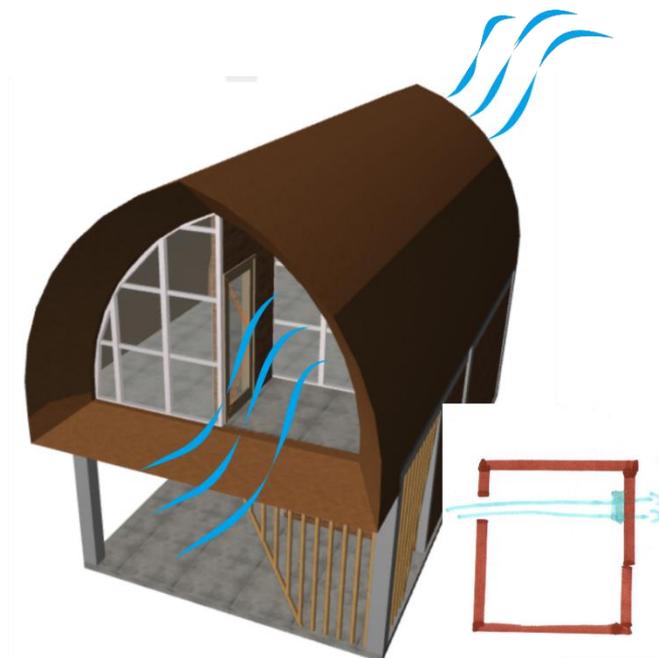
**Gambar 3.47 Ventilasi Silang Pada Cottage Tipe 2a**



Sumber: Analisis Penulis, 2018

Cottage dengan tipe 2b dan 2c yang muka bangunan menghadap ke utara dan selatan, bentuk massa telah sejajar dengan sirkulasi angin. Dengan demikian bukaan ventilasi silang pada cottage ini diletakkan pada muka dan belakang bangunan.

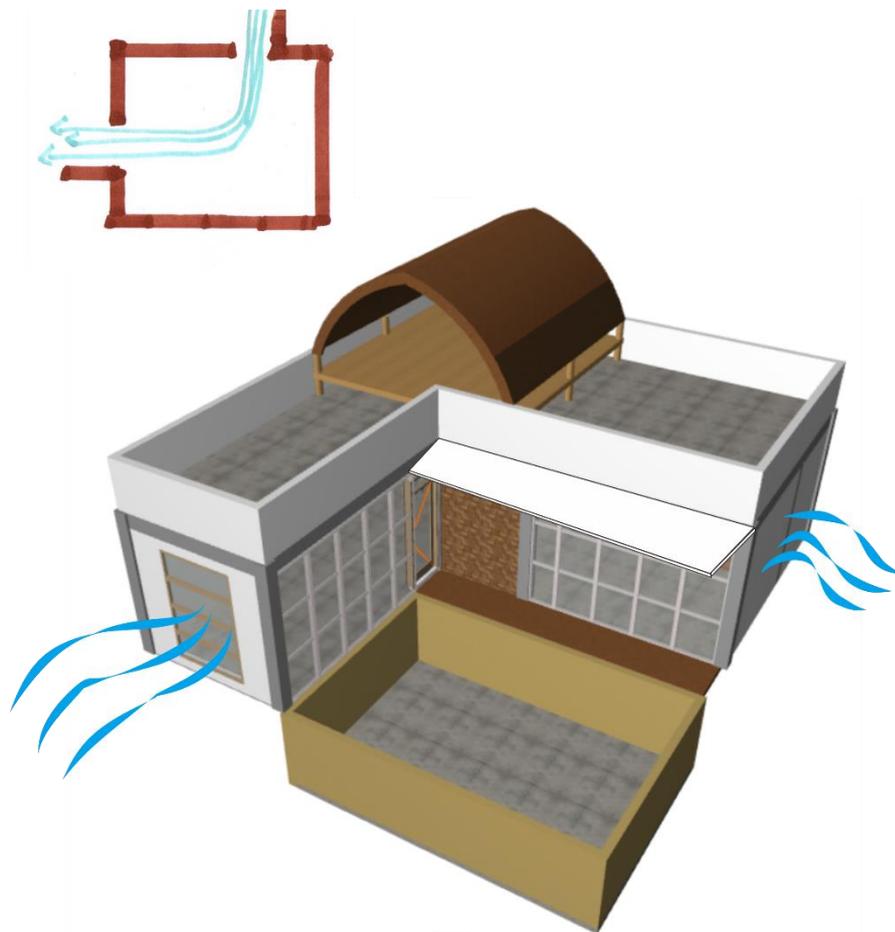
**Gambar 3.48 Ventilasi Silang Pada Cottage Tipe 2b dan 2c**



Sumber: Analisis Penulis, 2018

Sedangkan cottage dengan tipe 1 yang menghadap barat yaitu arah laut membutuhkan bukaan yang besar untuk memasukan angin laut dengan jumlah banyak karena sebanding dengan mengurangi radiasi matahari sore yang datang dari arah barat.

**Gambar 3.49 Ventilasi Silang Pada Cottage Tipe 1**



Sumber: Analisis Penulis, 2018

### **3.13.1 Jumlah Bukaan**

Menurut standar SNI dalam tata cara perancangan ventilasi yang memiliki syarat jumlah bukaan adalah 5% dari total luas lantai ruangan yang membutuhkan ventilasi. Berikut merupakan tabel penentuan jumlah bukaan pada resort:

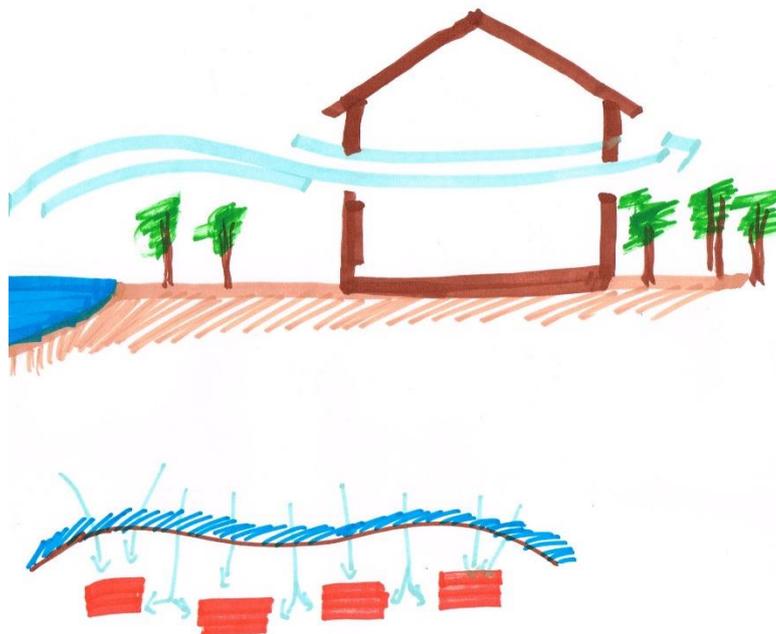
**Tabel 3.3 Luas Minimum Bukaannya dalam Suatu Ruang**

RUANGAN	LUAS RUANGAN	PERHITUNGAN	LUAS MINIMAL
Lobby	86,85 m <sup>2</sup>	86,85 m <sup>2</sup> x 5%	4,3 m <sup>2</sup>
Cottage			
Standart	40 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup> x 5%	2 m <sup>2</sup>
Suite	48 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup> x 5%	2,4 m <sup>2</sup>
Restoran	441,13 m <sup>2</sup>	441,13 m <sup>2</sup> x 5%	22 m <sup>2</sup>
Meeting room	49 m <sup>2</sup>	49 m <sup>2</sup> x 5%	2,45 m <sup>2</sup>
Mushola	93 m <sup>2</sup>	93 m <sup>2</sup> x 5%	4,6 m <sup>2</sup>
Mini Market	16,8 m <sup>2</sup>	16,8 m <sup>2</sup> x 5%	0,84 m <sup>2</sup>

### 3.13.2 Arah Bukaannya

Bukaan pada bangunan di arahkan kepada arah datangnya angin serta dihadapkan kepada lahan terbuka tanpa terhalang bangunan lain sehingga memudahkan angin masuk dengan mudah kedalam bangunan dan mengoptimalkan pada view serta mengoptimalkan cahaya alami.

**Gambar 3.50 Orientasi Bukaannya**



Sumber: Analisis Penulis, 2018

### 3.14 Material

**Tabel 3.4 Pemilihan Material**

Lingkup Desain	Variabel	Indikator	Tolak Ukur	Keterangan
Selubung	Material	Keanekaragaman Material	Material Lokal	Kayu, batu, batu bata, bambu, ilalang, beton
			Material Ramah Lingkungan	Material daur ulang

Sumber: Penulis, 2018