

## BAB III

### ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR

#### 3.1 Analisa Pendekatan Arsitektur

##### 3.1.1 Studi Aktifitas

Studi aktifitas merupakan pengelompokan berdasarkan pelaku, aktifitas, ruang, dan sifat ruang.

Pengelompokan studi aktifitas dibagi menjadi 4 kategori, yaitu aktifitas utama, aktifitas penunjang, aktifitas servis, dan aktifitas pengelola.

Aktifitas Utama adalah aktifitas bagi pengunjung / wisatawan untuk bersantai dan berelaksasi di tepi pantai. Aktifitas penunjang yaitu aktifitas yang menunjang aktifitas utama, antara lain menginap atau bermalam, melakukan olahraga air dan berbelanja di toko souvenir. Sedangkan aktifitas servis adalah aktifitas yang mendukung jalannya aktifitas utama dan penunjang seperti pelayanan kepada pengunjung / wisatawan, perawatan bangunan, dan pekerjaan karyawan lainnya. Sedangkan untuk aktifitas pengelola adalah aktifitas dimana pemilik dan karyawan mengelola jalannya bangunan tersebut dari seluruh aktifitas yang ada. Berikut adalah rincian studi aktifitas berdasarkan pengelompokan diatas :

**Tabel 3.1 1 Studi Pengelompokan Berdasarkan Aktifitas Utama**

Sumbee : Analisa Pribadi

NO	PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN RUANG	SIFAT AKTIFITAS
1	Pengunjung Berelaksasi	Makan dan Minum	Restaurant	Publik
		Bersantai dan menikmati minuman	Lounge	Semi Publik
		Berenang	Kolam Renang	Semi Publik
		Bersantai dan menikmati minuman	Pool - Bar	
		Berjemur dan menikmati pantai	Cabana	Semi Publik
		Berendam dan berelaksasi	SPA	Privat

**Tabel 3.1 2 Studi Pengelompokan Berdasarkan Aktifitas Penunjang**

Sumber: Analisa Pribadi

NO	PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN RUANG	SIFAT AKTIFITAS
1	Pengunjung Menginap	Bermalam	Cottage	Privat
2	Pengunjung Berolahraga	Olahraga Air ( Snorkling, Jetski, Banana Boat, Donut Boat)	Persewaan Alat Water Sport	Privat
	Pengunjung Menginap Atau tidak menginap	Berbelanja buah tangan Pulau Karimunjawa	Souvenir Shop	Publik
		Bersantai Menikmati landscape pantai	Open Space Pantai	Publik

**Tabel 3.1 3 Studi Aktifitas Berdasarkan Aktifitas Servis**

Sumber : Analisa Pribadi

NO	PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN RUANG	SIFAT AKTIFITAS
1	Pengunjung	Memarkir kendaraan ( roda 2 atau roda empat )	Parkir	Servis
		Menjemput atau mengantar pengunjung	Drop Off Area	Servis
		BAB dan BAK	Toilet Umum	Servis / Privat
		Menitipkan barang bawaan	Penitipan Barang	Servis
		Menitipkan pakaian untuk di cuci	Laundry Service	Seris
2	Karyawan	Mengontrol panel utilitas seperti panel listrik, air, jaringan lainnya	Control Room	Servis / Privat
		Memuat barang datang dan keluar	Loading Dock	Servis
3	Pengunjung	Beribadah	Mushola	Privat
		Melakukan pemesanan dan pembayaran	Resepsionis	Semi Publik
		Menunggu Antrian	Ruang Tunggu	Publik

**Tabel 3.1 4 Studi Aktifitas Berdasarkan Aktifitas Pengelola dan Servis**

Sumber : Analisa Pribadi

NO	PELAKU	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG	SIFAT AKTIFITAS
1	General Manager	Rapat	Ruang Rapat	Privat
		Briefing dengan SPV dan Karyawan		
		Mengecek Data	Ruang Manager	Privat
		Melaporkan Data		
		Beristirahat		
BAK & BAB	Toilet R. Manager	Privat		
2	Executive Assistan General Manager	Rapat	Ruang Rapat	Privat
		Briefing	Ruang Assistant General Manager	Privat
		Mengecek data		
		Melaporkan data		
		Membantu pekerjaan Manager	Ruang Tamu	Semi Publik
		Menerima Tamu	Toilet Staff	Privat
BAK & BAB				
<b>Bagian SDM</b>				
3	Supervisor SDM	Rapat	Ruang Rapat	Privat
		Briefing		
		Mengurus Bagian SDM	Ruang Staff	Privat
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
4	HRD	Rapat	Ruang Rapat	Privat
		Briefing		Privat
		Perekrutan Karyawan	Ruang HRD	Privat
		Mengurus administrasi karyawan	Ruang Staff	Privat
		Memantau kerja karyawan dan staff		
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
5	Marketing	Melakukan Pemasaran	Ruang Staff	Privat
		Melakukan strategi pemasaran		
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
<b>Pengadaan Barang</b>				
6	Supervisor Pengadaan Barang	Rapat Briefing	Ruang Rapat	Privat
		Mengelola masuk keluarnya barang	Ruang Staff	Privat
		Mencatat kebutuhan barang		
		Mengatur administrasi keluar masuk barang	Ruang Staff	Privat
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
7	Karyawan Gudang	Bertanggung Jawab Mengenai Barang di gudang	Ruang Karyawan	Privat

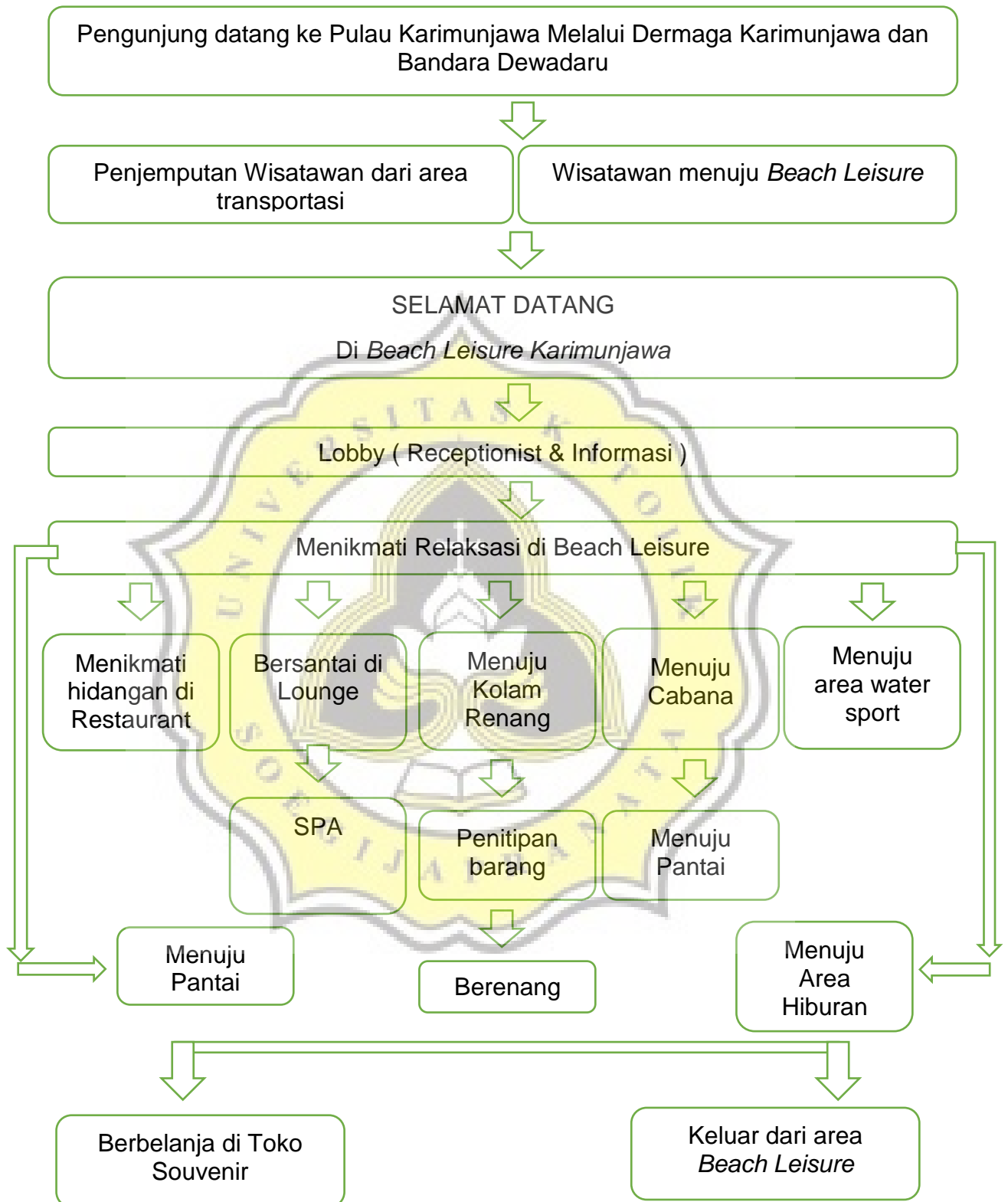
		Mencatat Barang di gudang	Ruang Karyawan	Privat
		Mengelola keluar masuknya barang		
		Mengecek barang		
		Mempersiapkan keperluan gudang		
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
<b>Accounting / Administrasi Keuangan</b>				
8	Supervisor Accounting	Rapat Briefing	Ruang Rapat	Privat
		Melaporkan Keuangan	Ruang Staff	Privat
		Mengelola keuangan		
		Menyusun keuangan secara berkala		
		Mengecek pembukuan		
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
9	Staff Accounting	Rapat Briefing	Ruang Rapat	Privat
		Membuat Pembukuan	Ruang Staff	Privat
		Mencatat pemasukan dan pengeluaran		
		Membuat laporan keuangan	Ruang Staff	Privat
		Menerima Laporan Keuangan lainnya		
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
	Kasir / Resepsionis Cottage	Mengurus Keuangan Sewa Cottage	Resepsionis	Privat
<b>Pengelola Fasilitas Beach Leisure</b>				
10	Supervisor Fasilitas	Rapat Briefing	Ruang Rapat	Privat
		Memantau jalannya fasilitas	Ruang staff	Privat
		Menerima Laporan dari setiap fasilitas		
				BAK & BAB
<b>Fasilitas Restaurant</b>				
11	Supervisor F&B	Rapat	Ruang Rapat	Privat
		Briefing		
		Memantau Operasional	Ruang Staff	Privat
				BAK & BAB
12	Chef	Memasak pesanan	Dapur Restaurant	Privat
		Menyiapkan menu harian		

		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
13	Waiter & Waitress	Melayani pengunjung	Restaurant	Publik
		Menyiapkan pesanan		
		Beristirahat	Ruang Karyawan	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
14	Kasir Restaurant	Mengurus penjualan pada restaurant	Kasir restaurant	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
<b>Fasilitas Lounge</b>				
15	Bartender	Melayani Pesanan Minuman	Bar / Lounge	Privat
		Beristirahat	R. Karyawan	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
16	Waiter & Waitress	Melayani pengunjung	Lounge	Publik
		Mengantar minuman		
		Beristirahat	Ruang Karyawan	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
17	Kasir Lounge	Mengurus Penjualan minuman	Kasir Lounge	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
<b>Fasilitas Kolam Renang</b>				
18	Petugas Kolam Renang	Memantau Kegiatan Kolam Renang	Area Kolam Renang	Publik
		Membersihkan / menguras kolam	Kolam renang	Publik
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
19	Safety Guard	Menjaga Pengunjung yang berenang	Life Guard Kolam Renang	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
20	Petugas Loker	Melayani Penitipan barang penunjang	Locker area	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
<b>SPA</b>				
21	Petugas SPA	Memantau Kegiatan SPA	SPA AREA	Privat
22	Karyawan SPA	Melakukan Perawatan Tubuh Pengunjung	SPA	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
<b>Fasilitas Water Sport</b>				
23	Petugas Water Sport	Melayani penyewaan alat watersport	Water Sport Area	Publik

		Melayani pemesanan fasilitas watersport		
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
<b>Fasilitas Toko Souvenir</b>				
24	Petugas Toko Souvenir	Menjaga toko souvenir	Toko Souvenir	Publik
		Melayani pembeli		
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
25	Kasir Toko Souvenir	Mengurus Penjualan Souvenir	Kasir Souvenir	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
<b>Fasilitas Cottage</b>				
26	Petugas Cottage	Menyiapkan Kamar	Area Cottage	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
27	Room Taker Service	Menerima Pesanan kebutuhan pengunjung	Cottage Area	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
<b>Fasilitas Hiburan</b>				
28	Petugas Entertain	Menyiapkan Panggung hiburan	Area Hiburan	Publik
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
29	Pengelola Artist Hiburan	Menyiapkan kebutuhan pengisi acara	Area Hiburan	Publik
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
<b>Front Office</b>				
30	Supervisor Front Office	Rapat Briefing	Ruang Rapat	Privat
		Operasional Front Office	Ruang Staff	Privat
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
31	Receptionist, Reservasi	Melayani pemesanan fasilitas Cottage	Receptionist	Publik
		Melayani pemesanan cabana		
		Mendata pengunjung		
		Meayani reservasi online	Receptionist	Publik
		Melayani pemesanan tempat untuk acara		
		Memberikan informasi tentang segala fasilitas		
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
32	Kasir	Melayani pembayaran cottage	Kasir Reseptionist	Publik
		Membuat laporan ke bagian accounting		
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat

House Keeping				
33	Supervisor House Keeping	Rapat Briefing	Ruang Rapat	Privat
		Memantau kinerja housekeeping	Ruang Staff	Privat
		BAK & BAB	Toilet Staff	Privat
34	Cleaning Service / OB	Membersihkan area fasilitas, baik outdoor maupun indor	Seluruh area	
		Menyiapkan alat kebersihan	Janitor	Privat
		Beristirahat	Ruang Karyawan	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
35	Bellboy	Membawakan barang tamu	Lobby	Publik
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
36	Tukang Kebun	Menjaga kebersihan outdoor	Area Outdoor	Publik
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
37	Laundry Service	Menerima pakaian kotor tamu	Laundry Area	Publik
		Mencuci, mengeringkan dan menyetrika	Ruang Laundry	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
Keamanan				
38	Security	Mengawasi keamanan seluruh bangunan	Pos Security	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
Utilitas				
39	Petugas ME	Mengecek Utilitas Bangunan	Ruang Kontrol	Privat
		Memperbaiki kerusakan utilitas		
		Memantau Ketersediaan tenaga cadangan (Genset)	Ruang Genset	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
40	Petugas CCTV	Memantau aktifitas <i>Beach Leisure</i> dari CCTV	Ruang CCTV	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
41	Petugas Limbah	Mengelola Limbah bangunan	Seluruh tempat sampah	Privat
		Membuang limbah / sampah ke pembuangan akhir	TPA	Privat
		BAK & BAB	Toilet Karyawan	Privat
42	Seluruh Karyawan	Beristirahat	Ruang Karyawan	Privat

- Pola Aktifitas
- Pola Aktifitas pengunjung tidak menginap

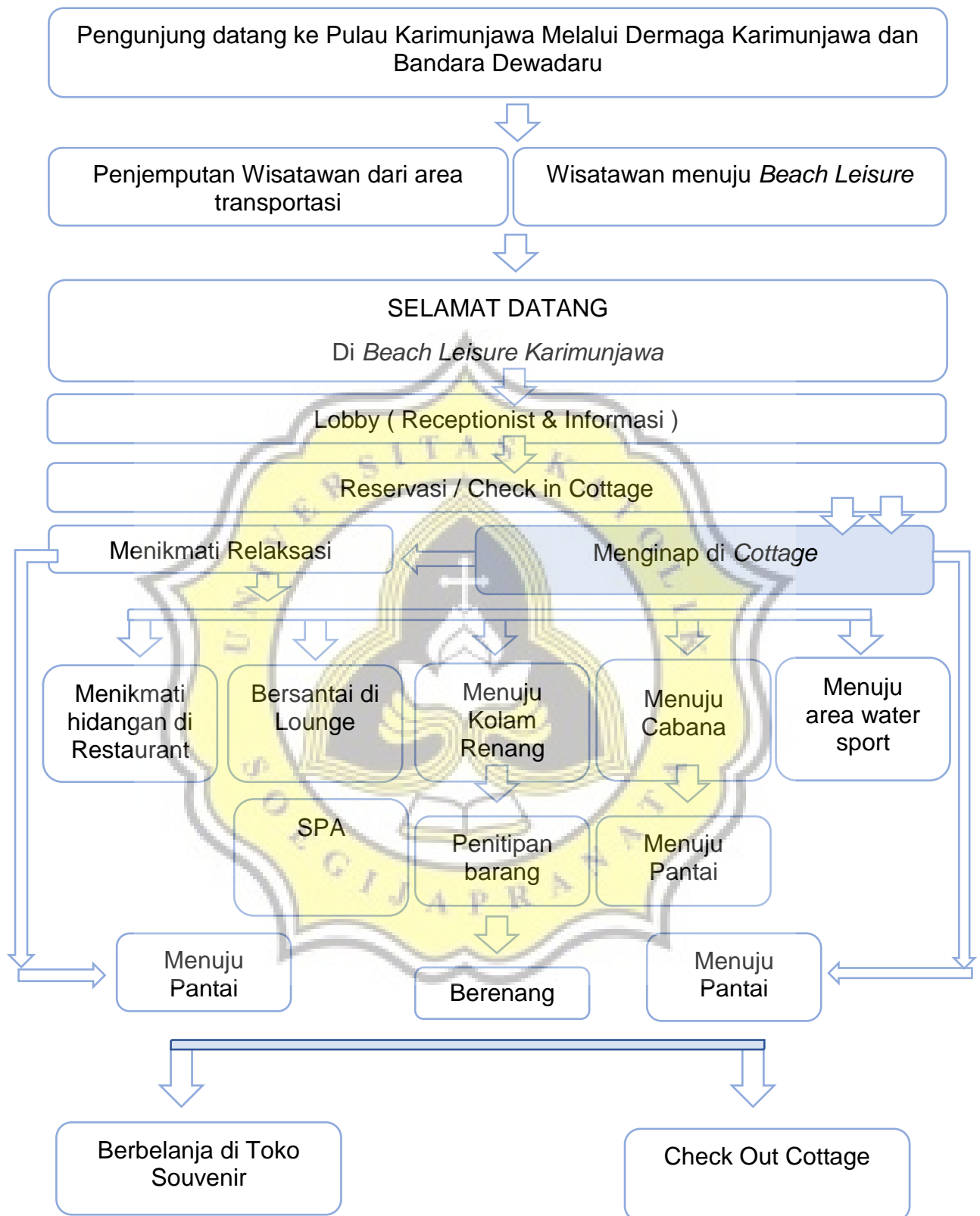


Gambar 3.1 1 Pola Aktifitas Pengunjung

Sumber : Analisis Pribadi, 2017



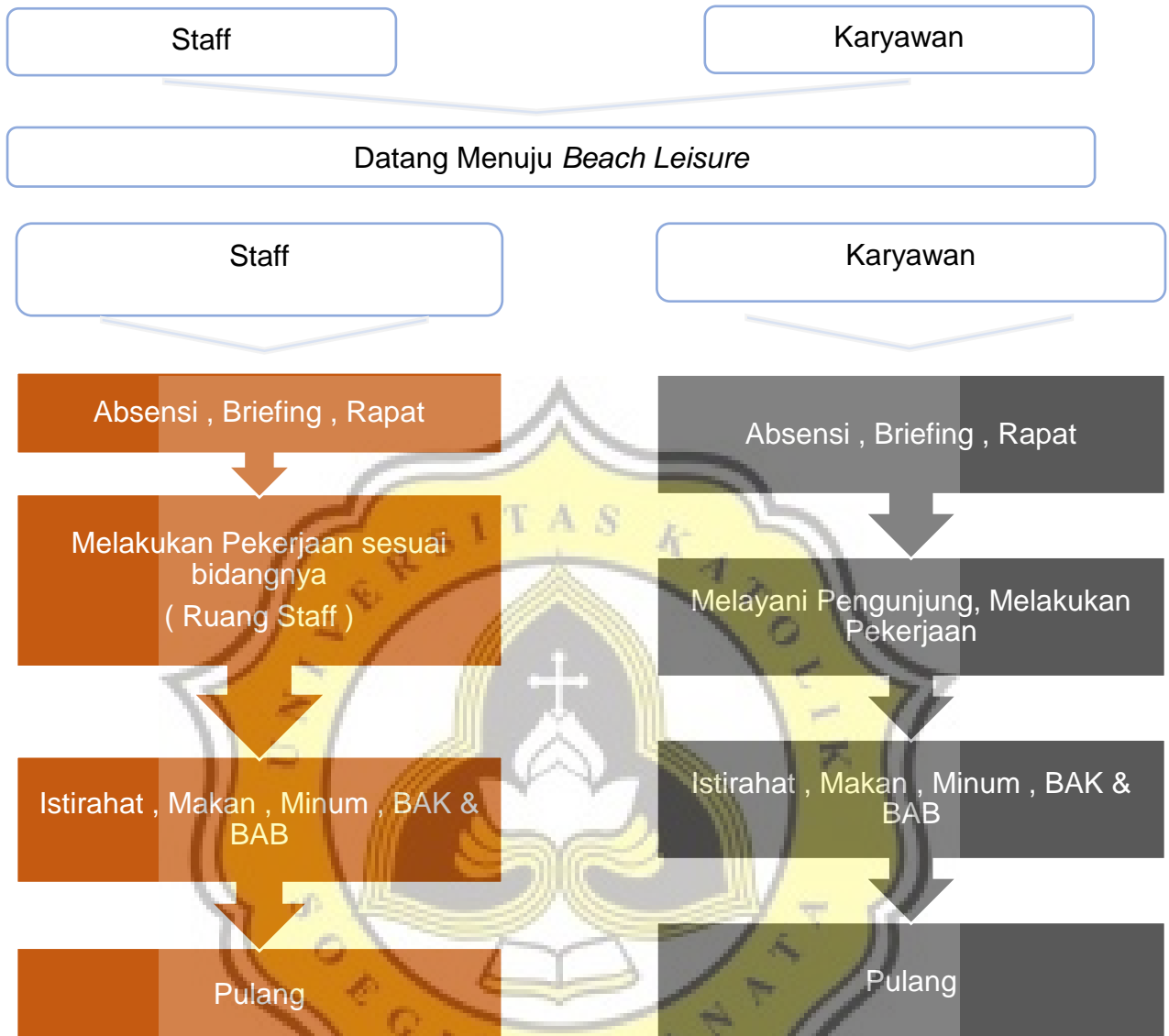
- Pola Aktifitas pengunjung menginap



Gambar 3.1 2 Pola Aktifitas Pengunjung Menginap

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

- Pola Aktifitas Pengelola dan Servis



Gambar 3.1 3 Pola Aktifitas Pengelola dan Servis

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

- Pendekatan Pelaku
  - Studi Jumlah Pengunjung

**JUMLAH WISATAWAN NUSANTARA DAN MANCANEGERA TAHUN  
2012-2016**

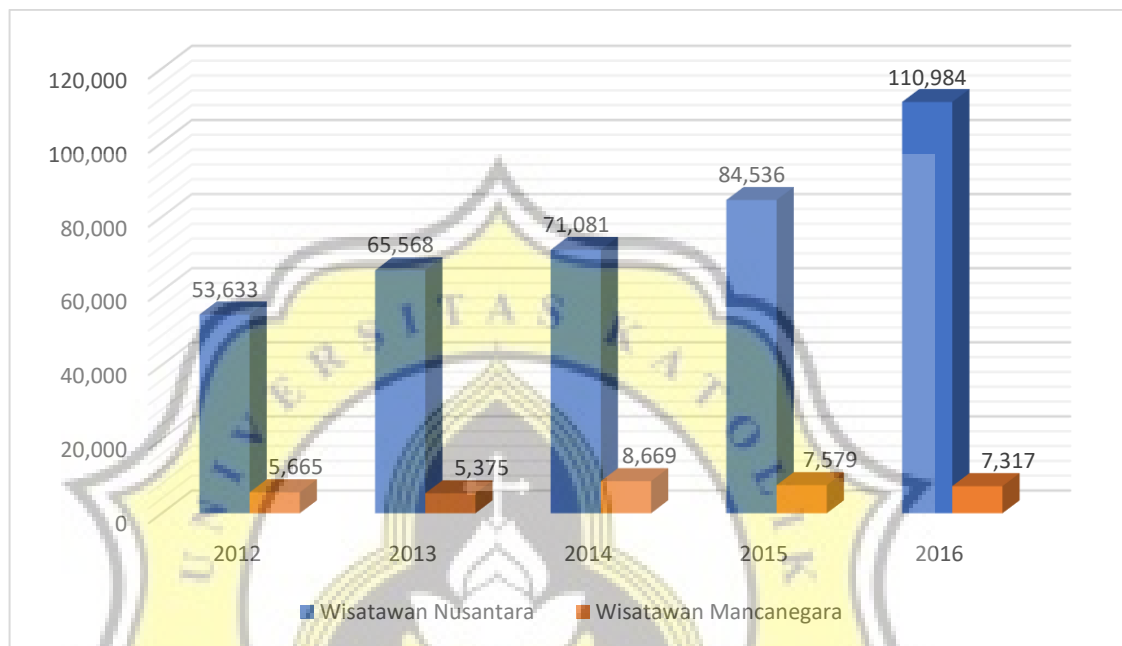


Diagram 3. 1 Perkembangan wisatawan domestik dan mancanegara

Sumber : TIC, Statistik, Dinas Pariwisata KAB. Jepara

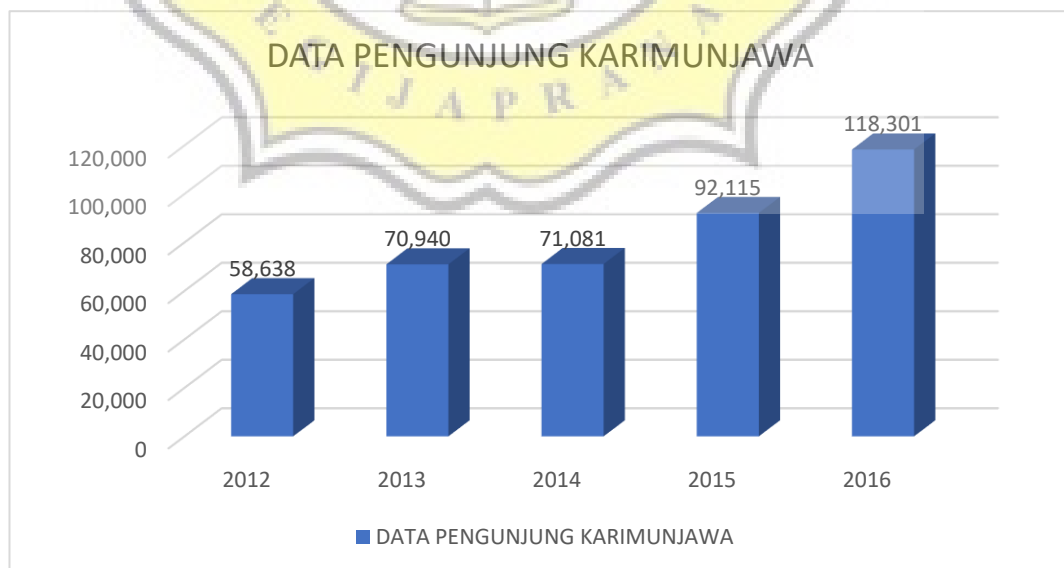


Diagram 3 2 Jumlah Total Data Pengunjung Karimunjawa Tahun 2012-2016

Sumber : TIC, Statistik, Dinas Pariwisata Kab. Jepara

Dari data diatas maka dapat dilakukan perhitungan jumlah rata-rata peningkatan jumlah pengunjung dari tahun ke tahun melalui hitungan berikut :

### **Perhitungan prosentase peningkatan jumlah pengunjung**

Perhitungan diasumsikan dari jumlah pengunjung tahun 2012 hingga 2016

1. Perhitungan kenaikan jumlah pengunjung tahun 2012-2013

2013-2012

$$70,940 \text{ (orang)} - 58,638 \text{ (orang)} = 12,302 \text{ (orang/wisatawan)}$$

$$(12,302 : 70,940) \times 100\% = \mathbf{17,34 \%}$$

2. Perhitungan kenaikan jumlah pengunjung tahun 2013-2014

2014-2013

$$71,081 \text{ (orang)} - 70,940 \text{ (orang)} = 141 \text{ (orang/wisatawan)}$$

$$(141 : 71,081) \times 100\% = \mathbf{0.19\%}$$

3. Perhitungan kenaikan jumlah pengunjung tahun 2014-2015

2015-2014

$$92,115 \text{ (orang)} - 71,081 \text{ (orang)} = 21,034$$

$$(21,034 : 92,115) \times 100\% = \mathbf{22,8\%}$$

4. Perhitungan kenaikan jumlah pengunjung tahun 2015-2016

2016-2015

$$118,301 - 92,115 = 26,186$$

$$(26,186 : 118,301) \times 100\% = \mathbf{22,13 \%}$$

**Rata-rata jumlah peningkatan pertahun =**

$$(17,34\% + 0.19\% + 22,8\% + 22,13\%) : 4 = \mathbf{15.615\%}$$

### Rata-rata jumlah pengunjung harian 2012-2016=

Jumlah pengunjung 2012-2016 = 441,075 orang

Dibagi dengan 1825 hari (5tahun) =

$441,075 : 1825 = 225.24/\text{hari}$  **dibulatkan menjadi 225**  
wisatawan

- Estimasi Pengunjung

Perhitungan kenaikan jumlah wisatawan di Pulau Karimunjawa 10 tahun mendatang dengan periode 2016-2026 dengan rumus metoda pertumbuhan geometri

$$P_t = P_0 (1+r)^n$$

$P_t$  = Jumlah pertambahan wisatawan tahun proyeksi

$P_0$  = Jumlah pertambahan wisatawan tahun dasar

$r$  = Angka pertumbuhan

$n$  = Lamanya waktu dasar s/d waktu proyeksi

$$\begin{aligned} P_{2026} &= P_{2016} (1+15.615\%) \times 10 \\ &= 118,301 \times (1 + 0.156) \times 10 \\ &= 118,301 \times 11.56 \\ &= \mathbf{1,367,559.6 \text{ Orang}} \end{aligned}$$

Jadi, Jumlah wisatawan baru pertahunnya yaitu

$$1,367,559.6 : 10 = 136,755 \text{ orang (wisatawan)}$$

Jumlah wisatawan per harinya yaitu

$$136,755 : 365 (\text{hari}) = \mathbf{374.6}$$
 dibulatkan menjadi **375** wisatawan

Untuk menentukan jumlah pengunjung yang akan ditampung dapat menggunakan prediksi target wisatawan 10 tahun mendatang

Menurut **tabel 2.23** terdapat jumlah wisatawan pada proyek sejenis sbb :

*Potato Head Beach Club, Bali* : 500 Wisatawan

*Woo Bar Retreat & SPA, Bali* : 1000 Wisatawan

*Cocoon Beach Club, Kuta, Bali* : 500 Wisatawan

Dari perhitungan rata-rata pengunjung 2012-2016 terdapat **225 pengunjung**, dan perhitungan 10 tahun mendatang terdapat pertumbuhan pengunjung **375 wisatawan**. Oleh karena itu dapat ditarget kan untuk 10 tahun mendatang pengunjung Pulau Karimunjawa terdapat **600 wisatawan/hari**.

Untuk menentukan jumlah kapasitas ditarget pengunjung harian pulau yang berjumlah 600 wisatawan, hanya 60% yang datang menuju *beach leisure*.

**Jumlah pengunjung 60% x 600 = 360 wisatawan**

#### **1. Pengunjung Tidak Menginap**

- Untuk pengunjung/wisatawan yang tidak menginap dapat di asumsikan ada 70% dari jumlah pengunjung yang ada. Yaitu

**Pengunjung tidak menginap : 75% x 360 = 270 wisatawan**

#### **2. Pengunjung Menginap**

Untuk pengunjung menginap dikarenakan fasilitas menginap hanya fasilitas pendukung maka, tidak lebih dari 30% pengunjung dari jumlah pengunjung yaitu :

**Pengunjung menginap : 25% x 360 : 90 wisatawan**

- Waktu Operasional Fasilitas Bangunan akan dijelaskan pada tabel

### 3.1.6

Tabel 3.1 5 Waktu Operasional Fasilitas Bangunan

Sumber : Analisa Pribadi

Fasilitas	Kegiatan	Jadwal
Resepsionis	Informasi dan reservasi	Senin - Minggu : 24 Jam
Cottage Service	Melakukan pemesanan cottage	Setiap hari Check in pk. 12.00 Check out pk. 11.00
Restaurant	Menikmati hidangan	Setiap hari Pk. 08.00-22.00
Lounge	Menikmati minuman dan bersantai	Setiap hari Pk. 15.00-24.00
Pool Area	Berenang	Setiap Hari Pk. 07.00 - 20.00
Water-sport	Olahraga Air	Setiap Hari Pk 08.00-16.00
SPA	Pijat dan relaksasi	Setiap Hari Pk. 08.00-18.00
Toko Souvenir	Membeli buah tangan Karimunjawa	Setiap Hari Pk. 10.00 - 16.00
Cabana & sunbath area	Bersantai di pinggir pantai	Setiap Hari Pk. 11.00 - 20.00
Housekeeping	Laundry	Setiap Hari Pk. 08.00-16.00
Kantor Pengelola	Berurusan dengan pihak pengelola	Senin - Jumat Pk. 08.00 - 15.00
Security	Pelayanan Keamanan	Setiap Hari / 24jam

### 3.1.2 Studi Fasilitas

#### a. Pengelompokan Ruang Indoor, Outdoor, Semi Outdoor

Tabel 3.1 6 Pengelompokan Ruang Indoor, Outdoor, Semi Outdoor

Sumber : Analisa Pribadi

Indoor	Semi Outdoor	Outdoor
Lobby (Resepsionis)	Restaurant	Cabana
Ruang tunggu	Lounge	Sunbath area
Kamar Cottage	Panggung Hiburan	Kolam renang
Water Sport (penyewaan)	Gazebo	Pantai Privat

Restaurant indoor	Pool-bar	Playground
Toko Souvenir	Loading Dock	Tempat parkir
ATM		BBQ Area
SPA		Ruang terbuka hijau
Ruang Loker		
Ruang Ganti		
Ruang Pengelola		
Ruang Staff		
Ruang Manager		
Ruang Karyawan		
Ruang Asst. Manager		
Toilet Umum		
Toilet Khusus		
Mushola		
Dapur		
Ruang CCTV		
Ruang Security		
Ruang Kontrol		
Ruang Genset		
Laundry		
Gudang		

## b. Studi Pendekatan Kebutuhan Ruang

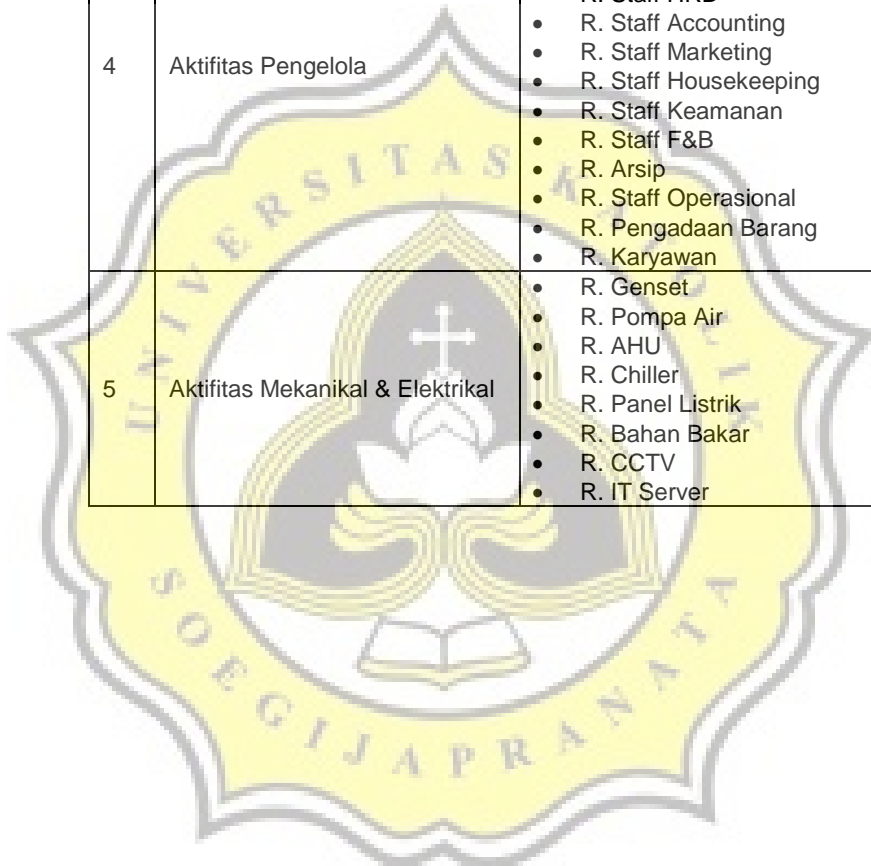
Tabel 3.1 7 Studi Pendekatan Kebutuhan Ruang

Sumber : Analisa Pribadi

No	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	Aktifitas Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Waiting Room</li> <li>• Resepsionis</li> <li>• Restaurant</li> <li>• Lounge</li> <li>• Pool</li> <li>• Pool-Bar</li> <li>• Cabana</li> <li>• Private Beach</li> <li>• SPA</li> </ul>
2	Aktifitas Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cottage</li> <li>• Toko Souvenir</li> <li>• Water Sport</li> <li>• BBQ Area</li> <li>• Ruang Terbuka Hijau</li> <li>• Panggung Hiburan</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATM Center</li> <li>• Gazebo</li> </ul>
3	Aktifitas Servis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toilet</li> <li>• Area Parkir</li> <li>• Pos Jaga</li> <li>• Dapur</li> <li>• Freezer</li> <li>• Janitor</li> <li>• R. Loker</li> <li>• Gudang</li> <li>• Laundry Service</li> <li>• Loading Dock</li> </ul>
4	Aktifitas Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Rapat</li> <li>• R. General Manager</li> <li>• R. Executive Asst Manager</li> <li>• R. Supervisor</li> <li>• R. Staff HRD</li> <li>• R. Staff Accounting</li> <li>• R. Staff Marketing</li> <li>• R. Staff Housekeeping</li> <li>• R. Staff Keamanan</li> <li>• R. Staff F&amp;B</li> <li>• R. Arsip</li> <li>• R. Staff Operasional</li> <li>• R. Pengadaan Barang</li> <li>• R. Karyawan</li> </ul>
5	Aktifitas Mekanikal & Elektrikal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Genset</li> <li>• R. Pompa Air</li> <li>• R. AHU</li> <li>• R. Chiller</li> <li>• R. Panel Listrik</li> <li>• R. Bahan Bakar</li> <li>• R. CCTV</li> <li>• R. IT Server</li> </ul>



### c. Studi Persyaratan Ruang

Berdasarkan hasil studi kebutuhan ruang diatas, maka dapat direncanakan kriteria persyaratan ruan sebagai berikut pada tabel 3.19

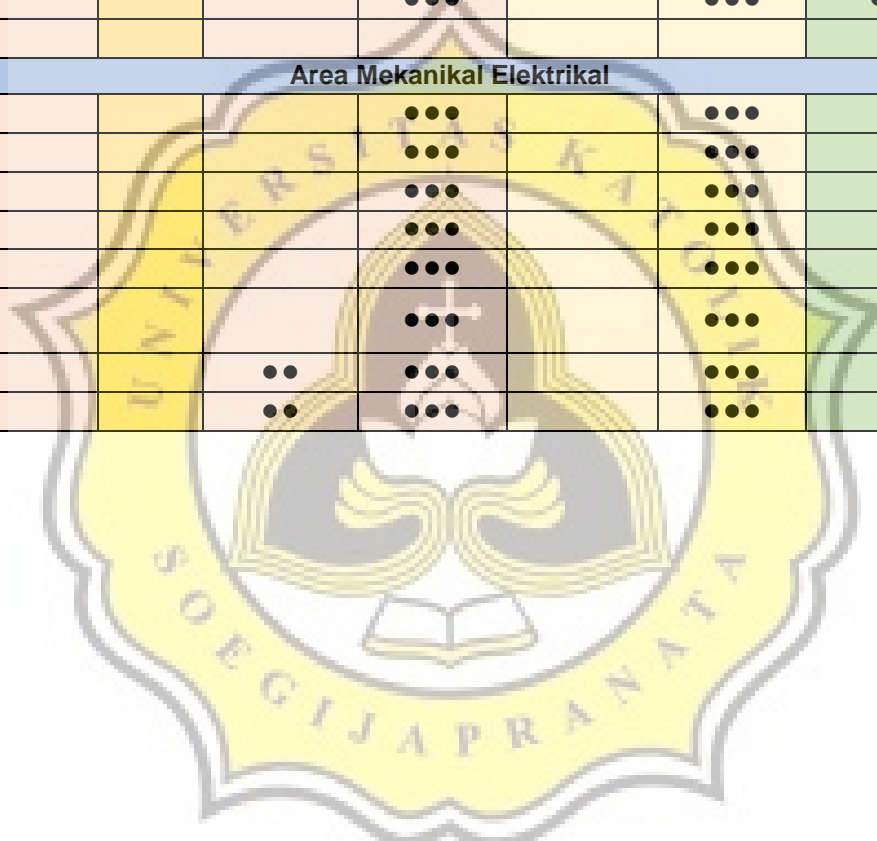
Tabel 3.1 8 Studi Persyaratan Ruang

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

No	Nama Ruang	Sifat Ruang				Aspek							
						Pencahayaann		Kebisingan		Penghawaan		Keamanan	
		Privat	Service	Semi Publik	Publik	Alami	Buatan	Normal	Tenang	Alami	Buatan	Kebakaran	CCTV
<b>Area Fasilitas Utama</b>													
● = Sedikit Dibutuhkan    ●● = Sedang    ●●● = Sangat dibutuhkan													
1	Lobby				●	●	●●	●	●●	●	●●●	●●●	●●●
2	Waiting Room				●	●	●●		●●●		●●●	●●●	●●●
3	Resepsionis				●		●●●		●●		●●●	●●●	●●●
4	Restaurant				●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●
5	Lounge				●	●	●●●	●●●	●	●●	●●●	●●●	●●●
6	Pool				●	●●●	●	●●●	●●	●●●		●●	●●●
7	Pool-Bar				●	●●●	●	●●	●	●●●		●●●	●●
8	Cabana			●		●●●	●	●●	●●●	●●●		●	
9	SPA	●			●	●●●	●●		●●●	●●●	●●●	●	●●●
<b>Area Fasilitas Penunjang</b>													
10	Kamar Cottage	●				●●●	●		●●●	●●	●●	●●●	
11	Toko Souvenir				●	●	●●●		●●		●●●	●●●	●●●
12	Water Sport				●	●●●	●	●●		●●	●	●●	●●
13	BBQ Area			●		●●●		●●		●●●		●●●	●
14	Ruang Terbuka Hijau				●	●●●	●	●●●		●●●		●●●	●●

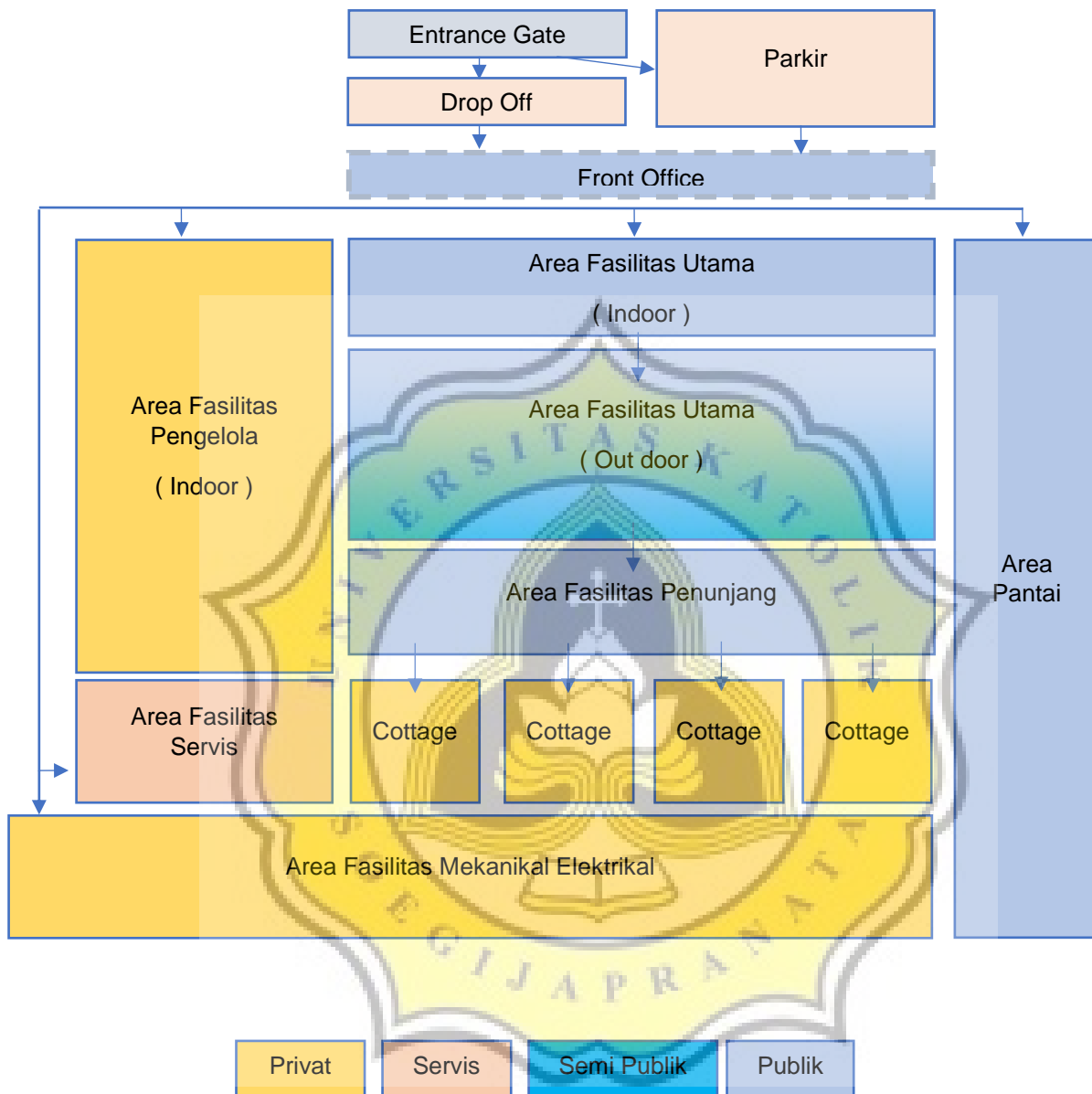
15	Panggung Hiburan ( Dj Booth / Stage)				•	••	•••	•••		•••		•••	
16	ATM Center				•	•	•••		•••	•	•••	••	•••
17	Gazebo				•	•••	•	•	••	•••		•••	
18	Mushola			•		••	•••		•••	•••		•	
<b>Area Fasilitas Servis</b>													
19	Toilet	•	•				•••		••	•••		••	
20	Area Parkir		•			•••	••	••	••	•••		•••	•••
21	Pos Jaga		•			•	•••	•••	•••	•••		•	•••
22	Dapur		•				•••	••	••	•••		•••	••
23	Janitor		•				•••	•••	•••	••		••	
24	Freezer	•	•				•••	•••	•••	•••		•	
25	R. Loker	•	•				•••	•••	••	•••		•••	••
26	Gudang		•				•••	•••	•••	•		••	
27	Laundry		•				•••	••	••	•••		•••	
28	Loading dock		•			•••		••		•••		•••	•••
<b>Area Fasilitas Pengelola</b>													
29	R. Rapat	•				•	•••	•••	•••	••	•••	•••	•••
30	R. General Manager	•					•••	•••	•••	••	•••	•••	•••
31	R. Executive Asst Manager	•					•••	•••	•••	•	•••	•••	•••
32	R. Staff Supervisor	•					•••	•••	•••	•	•••	•••	•••
33	R. Staff HRD	•					•••	•••	•••	•	•••	•••	•••
34	R. Staff Accounting	•					•••	•••	•••	•	•••	•••	•••
35	R. Staff Marketing	•					•••	•••	•••	•	•••	•••	•••
36	R. Staff Housekeeping	•					•••	•••	•••	•	•••	•••	•••
37	R. Staff Keamanan	•					•••	•••	•••	•	•••	•••	•••

38	R. Arsip	•				•••		•••	•	•••	•••	•••
39	R. Staff Operasional	•				•••		•••	•	•••	•••	•••
40	R. Pengadaan Barang	•				•••		•••	•	•••	•••	•••
41	R. Karyawan	•				•••		•••	•	•••	•••	•••
42	R. Tunggu	•										
<b>Area Mekanikal Elektrikal</b>												
43	R. Genset	•				•••		•••		•••	•••	
44	R. Pompa Air	•				•••		•••		•••	•••	
45	R. AHU	•				•••		•••		•••	•••	
46	R. Chiller	•				•••		•••		•••	•••	
47	R. Panel Listrik	•				•••		•••		•••	•••	
48	R. Bahan Bakar	•				•••		•••		•••	•••	
49	R. CCTV	•			••	•••		•••		•••	•••	•••
50	R. IT Server	•			••	•••		•••		•••	•••	•••



## d. Pola Ruang

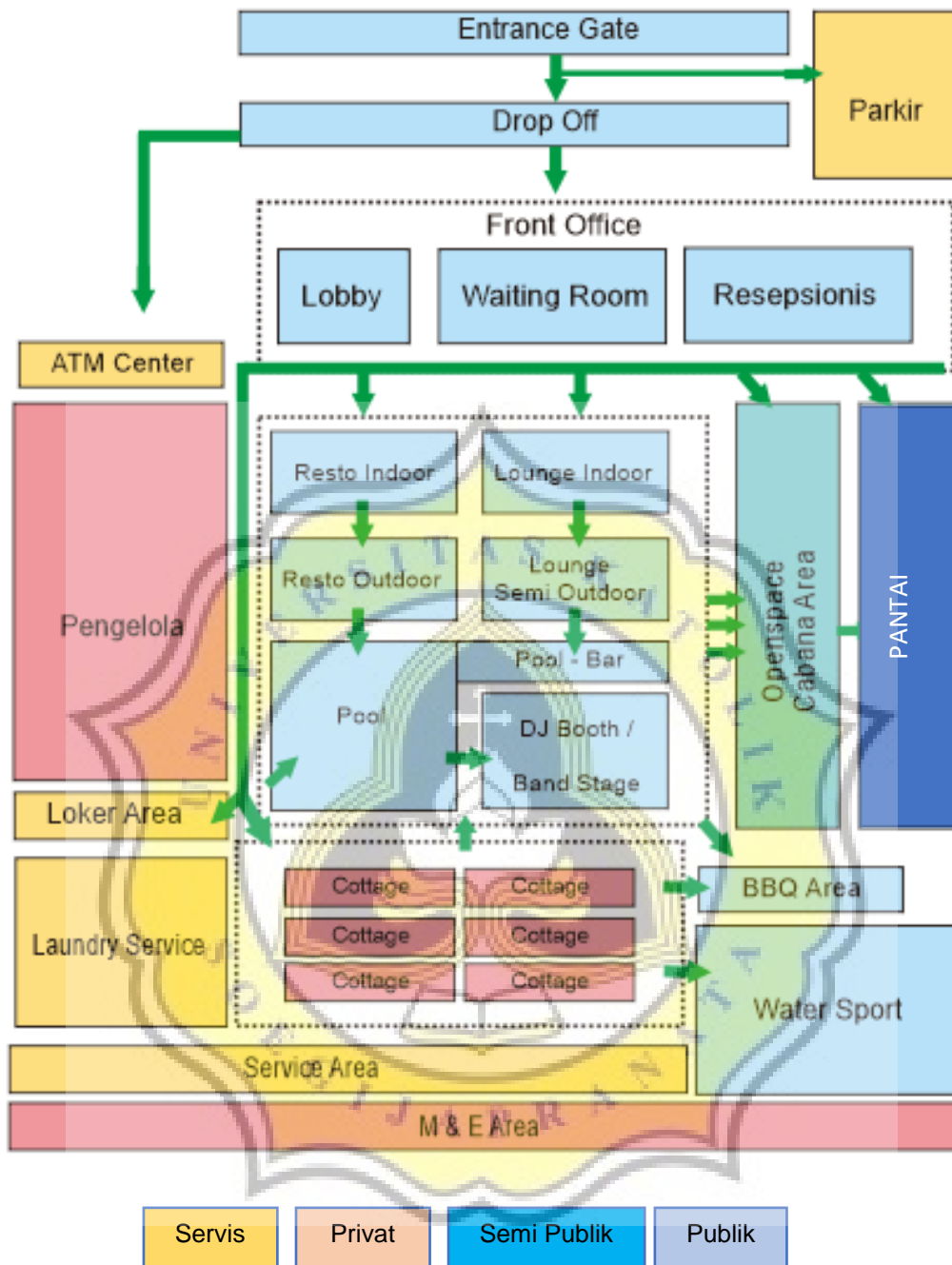
### 1. Pola Ruang Makro



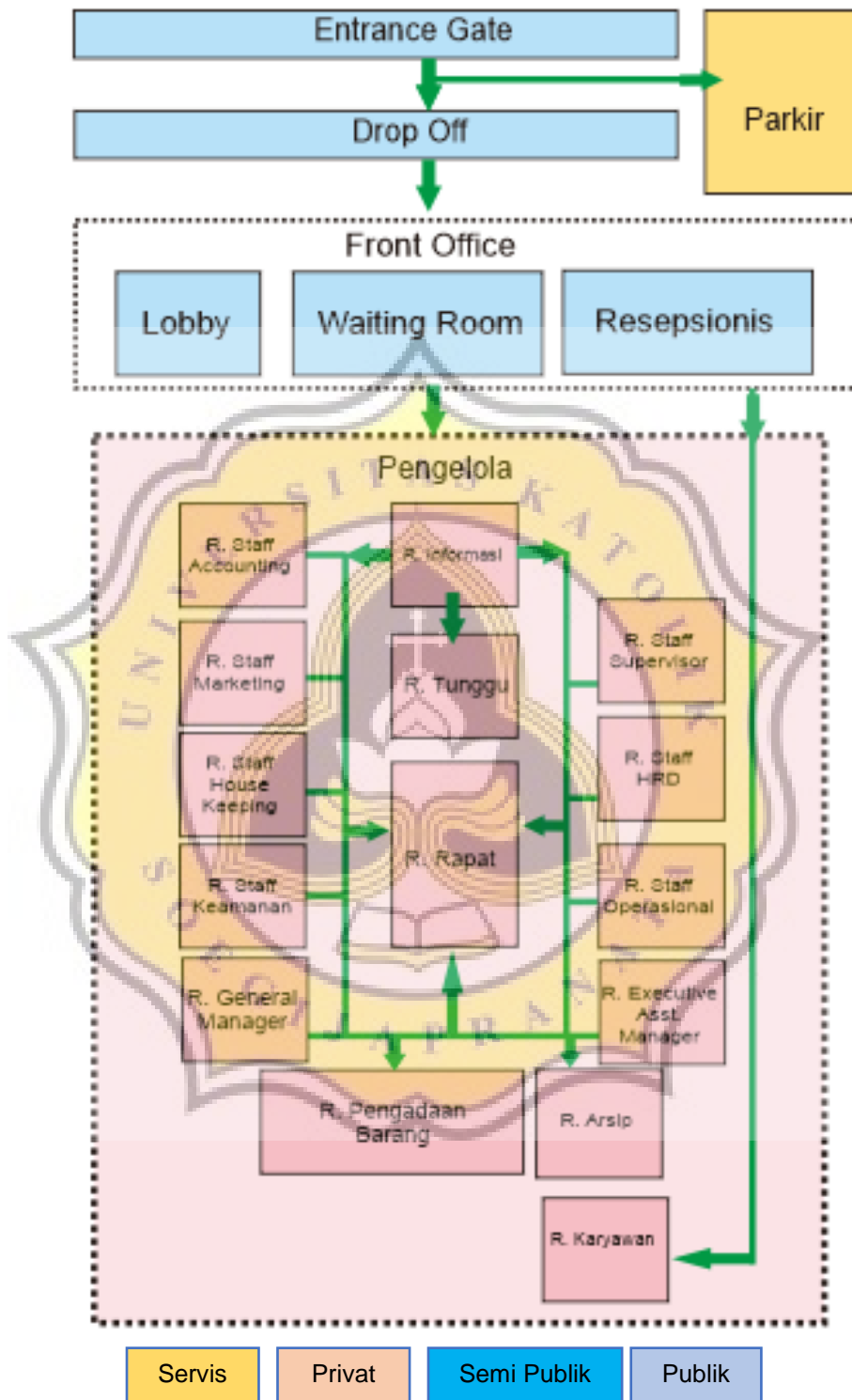
Gambar 3.1 4 Pola Ruang Makro

Sumber : Analisis Pribadi

## 2. Pola Ruang Mikro Pengunjung



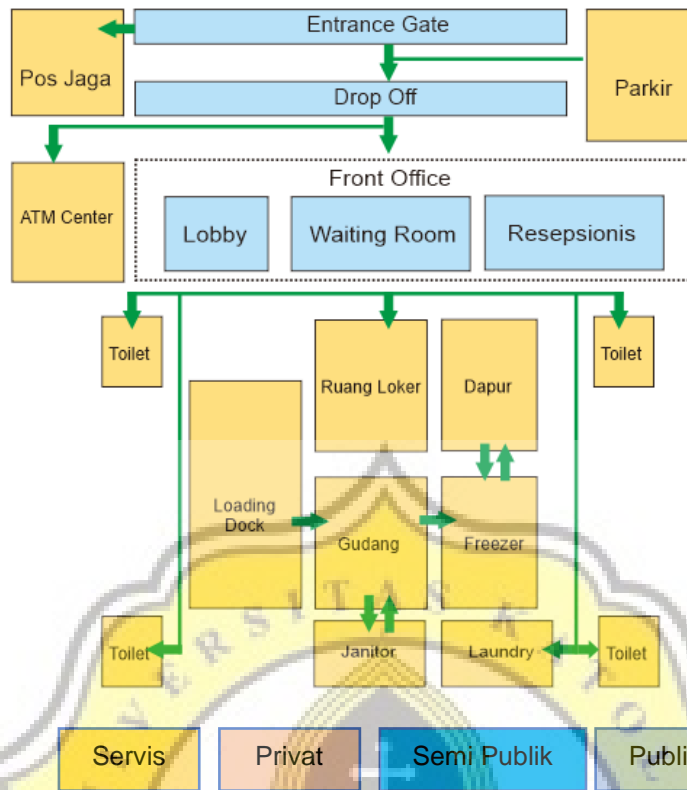
### 3. Pola Ruang Mikro Pengelola



Gambar 3.1 6 Pola Ruang Mikro pengelola

Sumber : Analisa Pribadi 2017

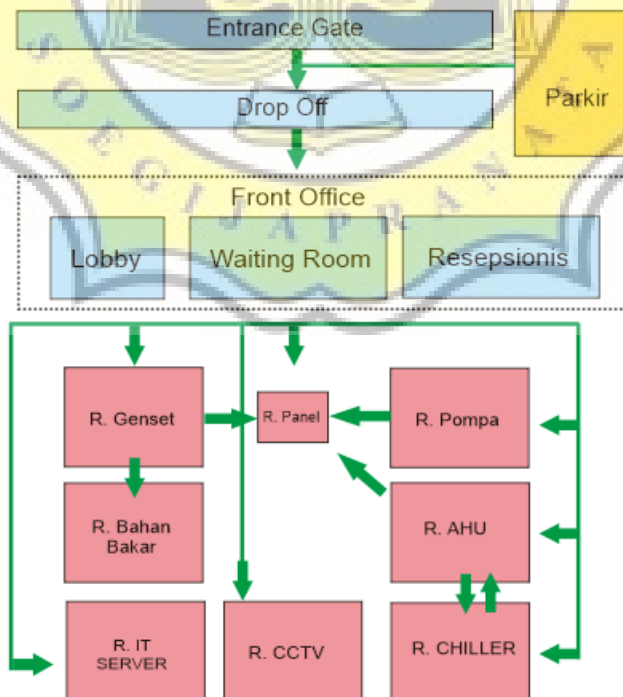
#### 4. Pola Ruang Mikro Servis



Gambar 3.1 7 Pola Ruang Mikro Servis

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

#### 5. Pola Ruang Mikro Mekanikal & Elektrikal



Gambar 3.1 8 Pola Ruang Mikro M&E

Sumber : Analisis Pribadi



## e. Pendekatan Jumlah Pelaku

### 1. Kelompok Pengelola

Dalam mendesain *Beach Leisure*, kapasitas untuk kelompok pengelola mengacu pada standar struktur operasional tempat. Berikut merupakan tabel pendekatan kapasitas pengguna kelompok pegawai :

Tabel 3.1 9 Pedekatan Pengguna Kelompok Pengelola

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

No	Pelaku	Jumlah
1	General Manager	1
2	Ass. General Manager	1
3	Spv. SDM	1
4	Spv. Pengadaan Barang	1
5	Spv. Marketing	1
6	Spv. Accounting	1
7	Spv. Fasilitas	1
8	Spv. F&B	1
9	Spv. Housekeeping	1
<b>Total</b>		<b>9</b>
<b>Pengelola Restaurant</b>		
10	Staff F&B	4
11	Head Chef	1
12	Asst. Chef	2
13	Head Waiter	1
14	Waiter	6
15	Cashier	1
16	Dishwasher	2
<b>Total</b>		<b>17</b>
<b>Lounge</b>		
17	Staff Lounge	2
18	Bartender	2
19	Waiter	4
20	Dishwasher	2
21	Cashier	2
<b>Total</b>		<b>12</b>
<b>Pool Area &amp; Pool Bar</b>		
22	Bartender	2
23	Staff Kolam	3
24	Baywatch	2
25	Petugas Loker	2
<b>Total</b>		<b>9</b>
<b>SPA</b>		
26	Petugas SPA	2
27	Karyawan	4
<b>Water Sport</b>		
26	Staff Water Sport	2
<b>Total</b>		<b>2</b>
<b>Toko Souvenir</b>		
27	Staff Toko Souvenir	3
28	Cashier	1
<b>Total</b>		<b>4</b>
<b>Fasilitas Cottage</b>		
29	Staff Cottage	4
30	Room Taker Serice	4
<b>Total</b>		<b>8</b>
<b>Fasilitas Hiburan</b>		
31	Staff Entertain	4
32	Pengelola Artist	2
33	Soundengineer	2
<b>Total</b>		<b>8</b>
<b>Front Office</b>		
34	Resepsionis	2
35	Cashier	2
<b>Total</b>		<b>4</b>
<b>House Keeping</b>		
36	Cleaning service	8
37	Bellboy	2
38	Tukang Kebun	2
39	Laundry	2
<b>Total</b>		<b>14</b>
<b>Keamanan</b>		
40	Security	4
<b>Total</b>		<b>4</b>
<b>Utilitas M&amp;E</b>		
41	Staff M&E	4
42	Petugas CCTV	2
43	Petugas Limbah	2
44	Petugas Panel	1
45	Petugas Genset & Pompa	3
<b>Total</b>		<b>12</b>
<b>Total Pengguna Pengelola</b>		<b>109</b>

## f. Studi Besaran Ruang dan Ruang Khusus

### 1. Standar Besaran Ruang

Dalam melakukan studi besaran ruang untuk kebutuhan kegiatan, mengacu pada referensi yang dapat dijadikan standart, antara lain :

- Data Arsitek, *Ernst Neufert, 1996 (DA)*
- *Time Saver Standart, Joseph D. Ciara (TS)*
- SK Dinas Pariwisata No 14/U/II/1988 tentang Pelaksanaan Ketentuan Usaha dan Pengelolaan Hotel (SK)
- Analisa / Asumsi Pribadi (AP)
- Studi Ruang Khusus (SRK)
- **Pendekatan Besaran Ruang dan Kapasitas**

Didalam menghitung besaran kebutuhan ruang perlu memperhatikan sirkulasi atau flow, sirkulasi dibuat berdasarkan tingkat kenyamanan sebagai berikut :

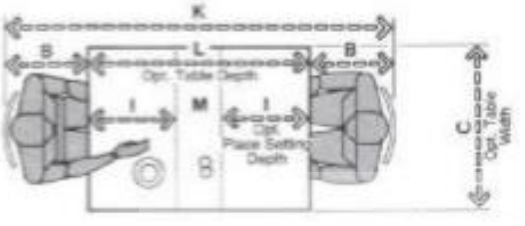
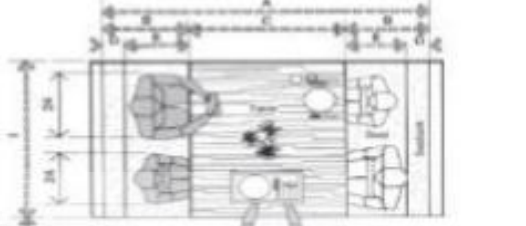
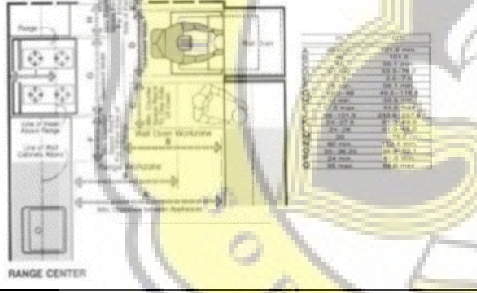

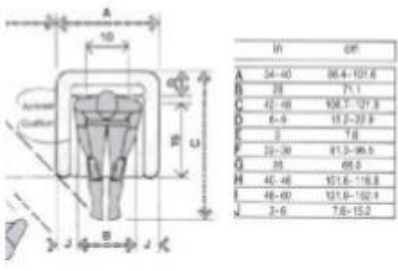
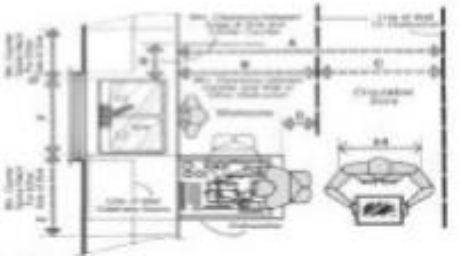
Tabel 3.1 10 Presentase Sirkulasi Ruang

Sumber : Buku *Time Saver Standart for Building Type 2nd Edition*, Joseph D. Ciara

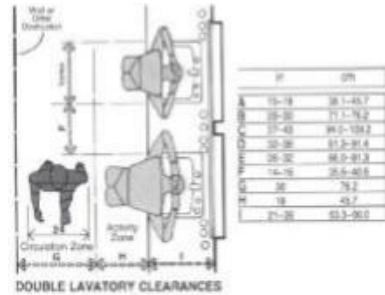
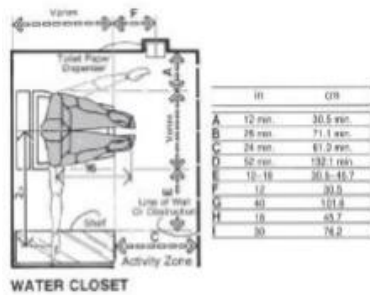
No	Presentase	Keterangan
1	5% - 10%	Standar Minimum
2	20%	Kebutuhan keluasaan sirkulasi
3	30%	Kebutuhan kenyamanan fisik
4	40%	Kebutuhan kenyamanan psikologis
5	50%	Tuntutan spesifik kegiatan
6	70 % - 100%	Keterkaitan dengan banyak kegiatan

• Studi besaran ruang menurut aktifitas

Tabel 3.1 11 Studi Kebutuhan Ruang Menurut Aktifitas Manusia

Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>																																
		P	L				P	L																																	
S1	Makan (2 Orang)	2.2	0.75	1.65	S2	Makan (4 Orang)	1.8	2	3.6																																
																																									
Gambar 3.1 9 Studi aktivitas makan 2 org Sumber : Human dimension & interior, hal. 224					Gambar 3.1 10 Studi aktivitas makan 4 org Sumber : Human dimension & interior space, hal. 230																																				
Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>																																
		P	L				P	L																																	
S3	Dapur	8	5	40	S4	Menyimpan barang	1	0.45	0.45																																
																																									
Gambar 3.1 11 Studi aktivitas dapur Sumber : Human dimension & interior , hal. 162					Gambar 3.1 12 Studi aktivitas kulkas Sumber : Human dimension & interior space, hal. 159																																				
Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>																																
		P	L				P	L																																	
S5	Duduk di Sofa	1.2	1	1.2	S6	Pantry	2.2	1.8	3.96																																
 <table border="1" data-bbox="574 1680 742 1870"> <thead> <tr> <th>Sh</th> <th>Gr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>24-40</td><td>86.4-131.2</td></tr> <tr><td>B</td><td>23</td><td>75.1</td></tr> <tr><td>C</td><td>42-48</td><td>137.7-157.3</td></tr> <tr><td>D</td><td>6-9</td><td>19.3-27.9</td></tr> <tr><td>E</td><td>1</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>F</td><td>22-30</td><td>71.3-96.5</td></tr> <tr><td>G</td><td>25</td><td>78.7</td></tr> <tr><td>H</td><td>40-48</td><td>121.6-157.3</td></tr> <tr><td>I</td><td>48-60</td><td>157.3-192.9</td></tr> <tr><td>J</td><td>2-6</td><td>7.6-18.3</td></tr> </tbody> </table>					Sh	Gr	A	24-40	86.4-131.2	B	23	75.1	C	42-48	137.7-157.3	D	6-9	19.3-27.9	E	1	2.5	F	22-30	71.3-96.5	G	25	78.7	H	40-48	121.6-157.3	I	48-60	157.3-192.9	J	2-6	7.6-18.3					
Sh	Gr																																								
A	24-40	86.4-131.2																																							
B	23	75.1																																							
C	42-48	137.7-157.3																																							
D	6-9	19.3-27.9																																							
E	1	2.5																																							
F	22-30	71.3-96.5																																							
G	25	78.7																																							
H	40-48	121.6-157.3																																							
I	48-60	157.3-192.9																																							
J	2-6	7.6-18.3																																							
Gambar 3.1 13 Studi aktivitas duduk di sofa Sumber : Human dimension & interior, hal. 224					Gambar 3.1 14 Studi aktivitas Pantry Sumber : Human dimension & interior space, hal. 230																																				

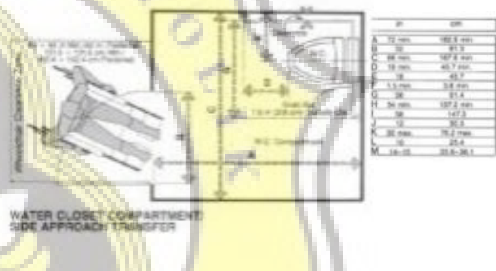
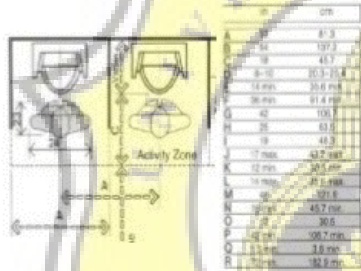
Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>
		P	L				P	L	
S7	BAB/BAK	1.4	1.2	1.68	S8	Mencuci muka	1.2	1.1	1.32



Gambar 3.1 15 Studi aktivitas kamar mandi  
Sumber : Human dimension & interior, hal. 166

Gambar 3.1 16 Studi aktivitas mencuci  
Sumber : Human dimension & interior space, hal. 164

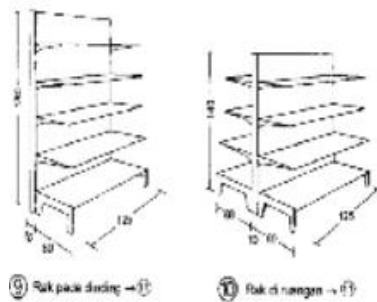
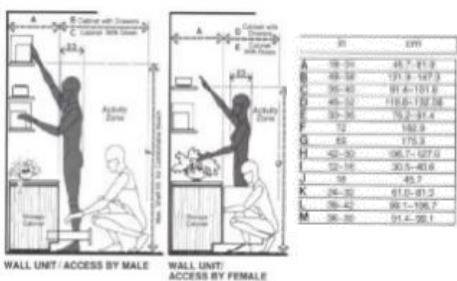
Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>
		P	L				P	L	
S9	BAK Pria	0.8	0.75	0.6	S10	BAB/BAK (Difabel)	1.8	1.6	2.88



Gambar 3.1 17 Studi aktivitas BAK pria  
Sumber : Human dimension & interior, hal. 276

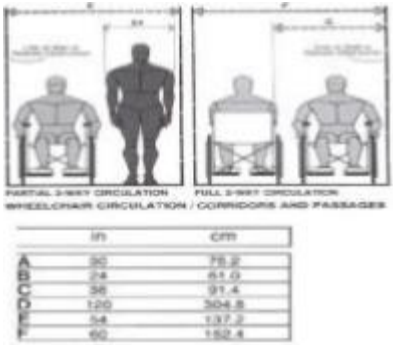
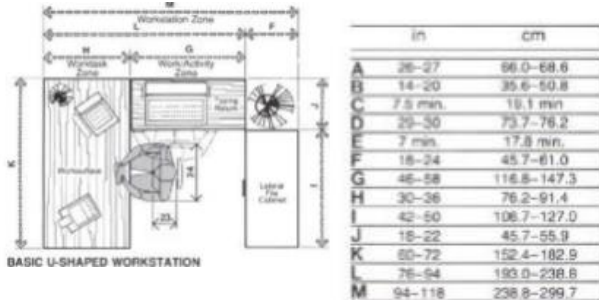
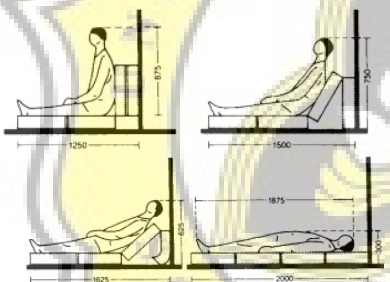
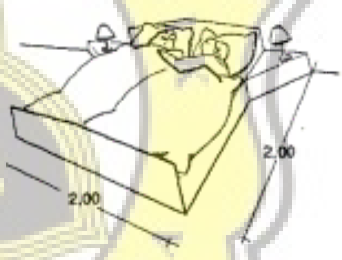
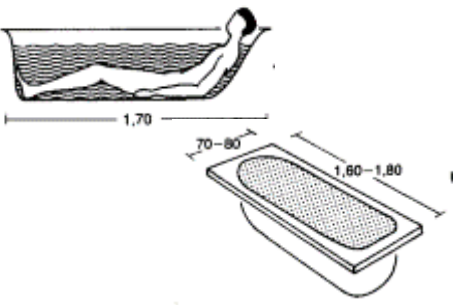
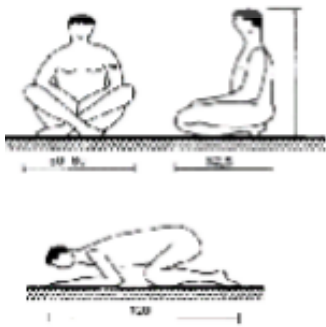
Gambar 3.1 18 Studi aktivitas BAB/BAK (difabel)  
Sumber : Human dimension & interior space, hal. 277

Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>
		P	L				P	L	
11	Menyimpan Barang	2	1.2	2.4	12	Memilih Souvenir	1.3	1.25	1.62

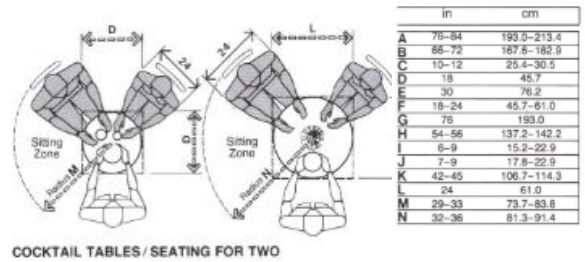
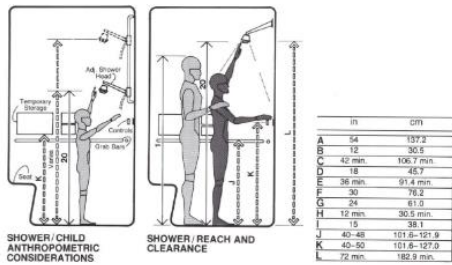


Gambar 3.1 19 Studi aktivitas menyimpan barang  
Sumber : Human dimension & interior space, hal. 137

Gambar 3.1 20 Studi aktivitas memilih souvenir  
Sumber : Data arsitek jilid 2, hal. 39

Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>
		P	L				P	L	
S13	Berjalan	1.5	1	1.5	S14	Staff Bekerja	2.5	1.8	4.5
									
Gambar 3.1 21 Studi aktivitas berjalan Sumber : Human dimension & interior, hal. 269					Gambar 3.1 22 Studi aktivitas staff bekerja Sumber : Human dimension & interior space, hal. 177				
Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>
		P	L				P	L	
S15	Bersantai Cabana	2	1.2	2.4	S16	Tidur (2 Orang)	2	2	4
									
Gambar 3.1 23 Studi aktivitas Bersantai Sumber : Data Arsitek Jilid 3, Hal 16					Gambar 3.1 24 Studi aktivitas Tidur Sumber : Data Arsitek Jilid 1, Hal 220				
Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>
		P	L				P	L	
S17	Berendam	1.7	0.8	1.36	S18	Sholat	1.4	0.75	1.05
									
Gambar 3.1 25 Studi aktivitas berendam Sumber : Data Arsitek Jilid 1, Hal 221					Gambar 3.1 26 Studi aktivitas sholat Sumber : Data arsitek jilid 2, hal. 249				

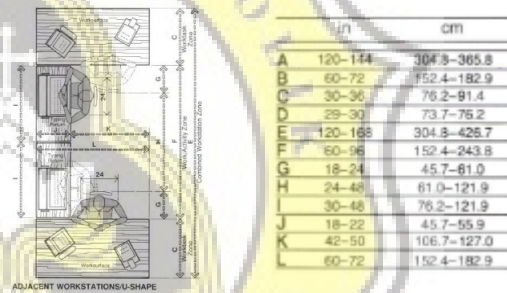
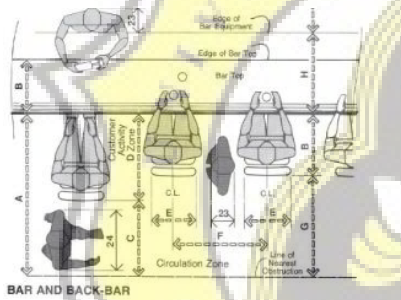
Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>
		P	L				P	L	
S19	Mandi	1.5	1.5	2.25	S20	Minum di Lounge	0.9	0.8	0.72



Gambar 3.1 27 Studi aktivitas Mandi  
Sumber : Human dimension & interior, hal. 167

Gambar 3.1 28 Studi aktivitas minum di cocktail table  
Sumber : Human dimension & interior space, hal. 217

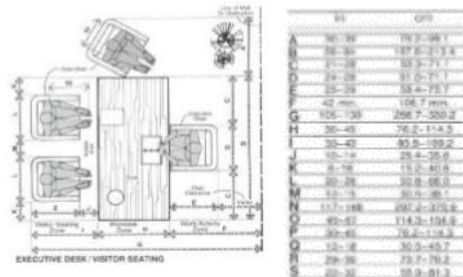
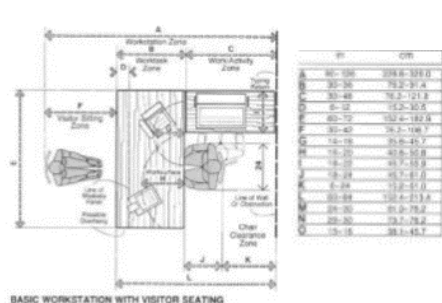
Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>
		P	L				P	L	
S21	Minum di bar (3orang)	3	1.7	5.1	S22	Memberi informasi resepsionis lobby	3	1.8	5.4



Gambar 3.1 29 Studi aktivitas Minum di Bar  
Sumber : Human dimension & interior , Hal 216

Gambar 3.1 30 Studi aktivitas resepsionis  
Sumber : Human dimension & interior space, Hal 180

Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>	Studi	Aktifitas	Dimensi (m)		Luas m <sup>2</sup>
		P	L				P	L	
S21	Bekerja Supervisor	3.2	1.8	5.76	S22	Bekerja (Direktur)	3.3	3.1	10.23



Gambar 3.1 31 Studi aktivitas Supervisor Bekerja  
Sumber : Human dimension & interior space, Hal 176

Gambar 3.1 32 Studi aktivitas Direktur bekerja  
Sumber : Human dimension & interior space, Hal 172

Berikut merupakan tabel kebutuhan ruang berdasarkan aktifitas manusia

Tabel 3.1 12 Tabel Kebutuhan Luas Ruang

Sumber : Analisa Pribadi,2017

Fasilitas Utama											
No	Nama Ruang	Jml Ruang	Aktifitas	Studi	Luas m <sup>2</sup>	Kapasitas	Perhitungan			Sirkulasi	Luas Ruang m <sup>2</sup>
							Unit	Set Perabot	Luas m <sup>2</sup>		
1	Lobby Beach Leisure	1	Menunggu	SK	100	50	1	Set Meja Resepsionis	100	50%	150
2			Melakukan Pemesanan	S22	5.5				5.5	50%	8.25
3	R. Tunggu	1	Menunggu	S5	1.2		8	Sofa	9.6	50%	14.4
Total Kebutuhan Lobby										172.65	
Sirkulasi Antar Ruang 10%										189.915	
Dibulatkan Menjadi										190	
Restaurant											
4	Ruang Makan Resto (Indoor)	1	Makan, Minum 2 Orang	S1	1.65	80	30	Meja & Kursi	49.5	50%	195.75
5			Makan, Minum 4 Orang	S2	3.6		20	Meja & Kursi	72		
6			Melayani Pembayaran	S14	4.5		2	Meja Kasir & Kursi	9		
7	Ruang Makan Resto (Outdoor)	1	Makan, Minum (4 Orang)	S5	3.6	15	Sofa dan Meja	54	50%	81	
8	Dapur	1	Memasak	S3	40	4	1	Kompas, Mikrowave,	40	50%	73.23
9			Menyiapkan bahan	S4	0.45		2	Kulkas	0.9		
10			Mengambil makanan	S6	3.96		2	Meja	7.92		
11	Toilet	2	BAB/BAK	S7	1.68	12	2	Closet	6.72	10%	15.84
12			Mencuci tangan	S8	1.32		2	Wastafel	5.28		
13			Urinoir	S9	0.6		2	Urinoir	2.4		
14	Freezer	1	Menyimpan barang dingin	AP	0.45	2	2	Freezer	6.9	10%	7.59
15	Ruang Janitor	1	Menyimpan alat kebersihan	AP	1.2	2	2	Lemari	3	5%	3.15

Total Kebutuhan Ruang Restaurant										376.56	
Sirkulasi Antar Ruang 10%										414.216	
Dibulatkan Menjadi										415	
Lounge											
16	Lounge Indoor	1	Minum di Bar	S21	5.1	60	4	Meja Bar, Tempat duduk	20.4	50%	30.6
17			Minum di Cocktail Table	S20	0.72		40	Meja Lingkar, Tempat duduk	28.8		43.2
18			Menyimpan minuman	AP	2.4	2	Lemari	8.8	10%	9.68	
19	Lounge Outdoor		Cocktail Table	S20	0.72	20	20	Meja Lingkar, Tempat duduk	14.4	30%	18.72
20	Toilet	2	BAB/BAK	S7	1.68	12	2	Closet	6.72	10%	15.84
21			Mencuci tangang	S8	1.32		2	Wastafel	5.28		
22			Urinoir	S9	0.6		2	Urinoir	2.4		
Total Kebutuhan Ruang Lounge										118.04	
Sirkulasi Antar Ruang 10%										129.844	
Dibulatkan Menjadi										130	
Pool & Pool-Bar Area (Outdoor)											
23	Pool Area (island Pool)	1	Berenang	SRK	3	100			600	50%	900
24			Bersantai di pinggir kolam	S15	2.4	30	30	Pool Chair	72		108
25	Pool Bar Area	1	Minum di kolam	S20	0.72	8	8	Kursi Lingkar	5.76	10%	8.736
26			Menyiapkan Minuman	AP	1.2	2	1	Meja Bar	2.4		
Indoor											
27	Locker Room	1	Menitipkan barang	DA	1.2	50	5	Lemari Loker	60	10%	66
28	Ruang Ganti	1	Ganti pakaian	DA	1.2	14	14	Kamar Ganti	16.8		16.8
29	Ruang Bilas & Toilet	2	Membilas Badan BAB & BAK	DA	1.2	14	6	Closet	10	20%	24
							2	Urinoir	Shower 4m <sup>2</sup> Toilet 4m <sup>2</sup> Ruang Depan		
							2	Wastafel			
							6	Shower			



									Toilet 2m <sup>2</sup>			
30	Gudang Peralatan	1	Penyimpanan Barang	AP	1.2	2	1	Lemari	2.4	10%	2.64	
Total Kebutuhan Ruang Pool & Pool-bar Area											1126.176	
Sirkulasi Antar Ruang 10%											1238.7936	
Dibulatkan Menjadi											1240	
<b>Cabana</b>												
31	Cabana		Bersantai di pinggir pantai	S15	2.4	2 Orang / Cabana	10	Kasur	48		48	
Total Kebutuhan Ruang Cabana											48	
Sirkulasi Antar Ruang 10%											52.8	
Dibulatkan Menjadi											53	
<b>SPA</b>												
	R. Tunggu	1	Menunggu giliran spa dan pijat	S5	2	10	2	Set Sofa	4	20%	9.6	
	R. SPA (Privat)	4	Berpijat	S16	2	2	1	Kasur Pijat	2		8.2	
			Mencuci tangan	S8	1.32		1	Wastafel	1.32		32.8	
			Berendam	S17	2		1	Set Bathtub	2		4 ruang	
			BAB/BAK	S7	1.68		1	Set closet	1.68			
			Menyimpan alat kebersihan	AP	1.2		1	Lemari	1.2			
	R. SPA (Honeymoon)	2	Berpijat	S16	2	4	2	Kasur Pijat	4		14.56	
			Mencuci tangan	S8	1.32		2	Wastafel	2.64		28.04	
			Berendam	S17	4		1	Set Bathtub	4		2 ruang	
			BAB/BAK	S7	1.68		1	Set closet	1.68			
			Menyimpan alat kebersihan	AP	1.2		1	Lemari	1.2			
Total Kebutuhan Ruang SPA											59.84	
Sirkulasi Antar Ruang 30%											17.96	

										Dibulatkan Menjadi	77.8	
										<b>Total Kebutuhan Fasilitas Utama</b>	<b>2102</b>	
<b>Cottage</b>												
32	Kamar Tidur	2	Tidur (2orang)	S16	4	4 orang dewasa	2	King Bed @ 4m <sup>2</sup>	8	40%	20	
			Bersantai di sofa	S5	1.2		2	Sofa	2.4			
			Bersantai (Balkon)	S5	1.2		4	Set Sofa	4.8			
			Menonton TV	AP	1.2		1	set meja & tv	1.6			
33	Kamar Mandi	1	Mandi	S19	2.25	2	1	Set Shower	2.25	40%	8.75	
			BAB/BAK	S7	1.68		1	Set Closet	2			
			Berendam	S17	1.36		1	Set Bathtub	2			
										<b>Total Kebutuhan Ruang Cottage</b>	<b>48.75</b>	
										<b>Sirkulasi Antar Ruang 30%</b>	<b>63.375</b>	
										<b>Dibulatkan Menjadi</b>	<b>64</b>	
										<b>15 Unit Cottage</b>	<b>1280</b>	
<b>Toko Souvenir</b>												
34	Toko Souvenir	1	Memilih Souvenir	S12	1.62	20	4	Lemari Display	6.48	30%	64.584	
			Melayani Pembayaran	S14	4.5		2	Meja Kasir & Kursi	9			
			Menyimpan Barang	S11	2.4		2	3	Lemari			7.2
			Mengantri	AP	0.9		20		27			
										<b>Total Kebutuhan Ruang Toko Souvenir</b>	<b>64.584</b>	
										<b>Sirkulasi Antar Ruang 10%</b>	<b>71.0424</b>	
										<b>Dibulatkan Menjadi</b>	<b>71</b>	
<b>Water Sport</b>												
35	Water Sport	1	Melayani Pengunjung	S14	4.5	10	2	Meja Kasir & Kursi	9	20%	28.8	
			Mengantri	AP	0.9				9			
			Menyimpan Barang	AP	1.2		2	5	Lemari	6		
										<b>Sirkulasi Antar Ruang Water Sport 10%</b>	<b>31.68</b>	
										<b>Dibulatkan Menjadi</b>	<b>32</b>	
<b>Entertainment</b>												

36	BBQ Area (Outdoor)	1	Membuat Masakan	AP	1.2	30	5	Set BBQ	6	50%	9
37	DJ Booth / Band Stage	1	Memainkan Musik	AP	1.2	5	1	Set DJ	6	10%	18.48
							2	Unit Standing Sound			
							2	Set Lighting			
			Backstage	S5	1.2	5	Set Sofa	6			
38	Area Dansa	1	Menyimpan Alat	S11	2.4	2	2	Lemari	4.8	50%	450
			Berdansa / Menonton Acara	AP	3	100			300		
Sirkulasi Antar Ruang Entertainment 10%										525.228	
Dibulatkan Menjadi										525	
39	ATM Center	1	Mengambil Uang	AP	3	8	8	Mesin ATM	24	20%	28.8
40	Mushola	1	Beribadah	S18	1.05	30	30	Sajadah	31.5	20%	50.472
			Berwudhu	S8	1.32	8	8	Kran Air	10.56		
41	Gazebo	8	Bersantai	AP	2.4	4			2.4	5%	20.16
Sirkulasi Antar Ruang 10%										99.432	
Dibulatkan Menjadi										100	
Total Kebutuhan Fasilitas Penunjang										2008	
Fasilitas Servis											
42	Pos Jaga	4	Menjaga Keamanan	AP	2.4	2	1	Set Meja & Kursi	2.4	10%	2.64
43	Loading Dock	1	Bongkar Muat Barang	SRK	15	10	2	Set Dock Bongkar Muat	30	30%	39
44	Gudang Umum	1	Menyimpan Barang	S11	2.4	3	3	Set Lemari	7.2	30%	9.36
45	Toilet Umum Pria	4	BAB	S7	1.68	1	4	Set Closet	6.72	30%	61.152
			Mencuci Muka	S8	1.32		2	Wastafel	2.64		
			BAK	S9	0.6		4	Urinoir	2.4		
46	Toilet Umum Wanita	4	BAB	S7	1.68	1	4	Set Closet	6.72	30%	48.672
			Mencuci Muka	S8	1.32		2	Wastafel	2.64		
47	Toilet Difabel	4	BAB/BAK	S10	2.88	1	1	Toilet	2.88	30%	14.976
48	Laundry Service	1	Mencuci Pakaian	S8	2.4	4	2	Set Mesin Cuci	4.8	30%	44.46
			Melayani Pengunjung	S14	4.5		2	Meja Kasir & Kursi	9		

			Menyimpan Pakaian	AP	1.2		5	Lemari	6		
			Menyetrika Pakaian	AP	2.4		2	Tempat Seterika	4.8		
			Menjemur Pakaian	AP	1.2		4	Jemuran	4.8		
			Mengeringkan Pakaian	S8	2.4		2	Set Alat Pengereng	4.8		
Total Kebutuhan Ruang Servis										220.26	
Sirkulasi Antar Ruang 10%										242.286	
Dibulatkan Menjadi										242	
Total Kebutuhan Fasilitas Servis										242	
Fasilitas Pengelola											
49	R. General Manager	1	Bekerja	S22	10.23	5	1	Set Meja Kerja	10.23	30%	27.339
			Duduk Di Sofa	S5	1.2		4	Sofa	4.8		
			Menyimpan brg	S11	2.4		1	Lemari	2.4		
50	Toilet R. GM		BAB/BAK	S7	1.68		1	Closet	1.68		
		Mencuci tangan	S8	1.32	1	Wastafel	1.32				
		Urinoir	S9	0.6	1	Urinoir	0.6				
51	R. Executive Ass Manager	1	Bekerja	S22	10.23	4	1	Set Meja Kerja	10.23	30%	24.219
			Duduk Di Sofa	S5	1.2		2	Sofa	2.4		
			Menyimpan brg	S11	2.4		1	Lemari	2.4		
52	Toilet R. GM		BAB/BAK	S7	1.68		1	Closet	1.68		
		Mencuci tangan	S8	1.32	1	Wastafel	1.32				
		Urinoir	S9	0.6	1	Urinoir	0.6				
53	R. Rapat	1	Rapat / Briefing	DA	16	20	1	Meja Rapat + 20 Kursi	16	50%	27.6
			Menyimpan Arsip	S11	2.4		1	Lemari	2.4		
54	R. Supervisor	2	Bekerja	S21	5.76	4	4	Set Meja Kerja	23.04	30%	37.152
			Duduk Di Sofa	S5	1.2		4	Sofa	4.8		Per Unit
			Menyimpan Arsip	S11	2.4		1	Lemari	2.4		74.304
55	R. Staff	4	Bekerja	S21	5.76	2	2	Set Meja Kerja	11.52	30%	16.32
			Duduk Di Sofa	S5	1.2		2	Sofa	2.4		Per Unit
			Menyimpan brg	S11	2.4		1	Lemari	2.4		65.28

56	R. Arsip	1	Menyimpan Arsip	S11	2.4	2	4	Lemari	9.6	10%	10.56
57	Toilet Umum Pengelola	2	BAB/BAK	S7	1.68	4	1	Closet	1.68	20%	13.86
			Mencuci tangan	S8	1.32		1	Wastafel	1.32		Per Unit
			Urinoir	S9	0.6		2	Urinoir	1.2		27.72
58	R. Tunggu	1	Menunggu	S5	1.2	4	4	Sofa	4.8	30%	6.24
59	R. Operator	1	Mengontrol Soundsystem	S21	4.5	2	1	Set Soundsystem	4.5	10%	7.35
			Menyimpan barang	S11	2.4		1	Lemari	2.4		
60	R. Karyawan	1	Beristirahat	S5	1.2	30	30	Sofa	36	30%	46.8
61	Toilet Umum Karyawan	2	BAB/BAK	S7	1.68	4	1	Closet	1.68	20%	13.86
			Mencuci tangan	S8	1.32		1	Wastafel	1.32		Per Unit
			Urinoir	S9	0.6		2	Urinoir	1.2		27.72
62	Mushola Pengelola	1	Beribadah	S18	1.05	20	20	Sajadah	21	20%	37.872
			Berwudhu	S8	1.32	8	8	Kran Air	10.56		
Total Kebutuhan Ruang Pengelola											383.004
Sirkulasi Antar Ruang 10%											421.3044
Dibulatkan Menjadi											422
Total Kebutuhan Fasilitas Pengelola											422
Fasilitas Mekanikal Elektrikal											
63	R. Genset	1	Mengontrol Mesin Genset	AP	50		1	Mesin Genset	50	30%	65
64	R. Pompa Air Utama	1	Kontrol Mesin Pompa	AP	25		1	Mesin Pompa	25	30%	32.5
65	R. Pompa Air Kolam Renang	2	Sirkulasi Air Kolam	AP	4		1	Mesin Pompa	4	30%	10.4
66	R. AHU	2	Kontrol Mesin AHU	AP	20		1	Mesin AHU	20	30%	52
67	R. Chiller	1	Kontrol Mesin Chiller	AP	50		1	Mesin Chiller	50	30%	65
68	R. Panel Listrik	4	Kontrol Panel Listrik	AP	5		1	Panel Listrik	5	30%	6.5
69	R. CCTV	1	Monitor CCTV	S21	4.5	2	2	Set Meja + Kursi	9	30%	11.7
70	R. Bahan Bakar	1	Persediaan Bahan Bakar Genset	AP	20		1	Mesin Penyimpanan Bahan Bakar	20	30%	26

71	R. IT Server	1	Kontrol Utilitas telekomunikasi Bangunan	S21	4.5	2	2	Set Meja + Kursi	20	30%	26
Total Kebutuhan Mekanikal Elektrikal											295.1
Sirkulasi Antar Ruang 10%											324.61
Dibulatkan Menjadi											325
Total Kebutuhan Mekanikal Elektrikal											325



Luas Bangunan (LB) =

(Luas fasilitas utama + fasilitas penunjang + fasilitas servis + fasilitas pengelola + fasilitas mekanikal elektrik) + Sirkulasi antar ruang 10%

Luas Bangunan (LB) = 2,102 m<sup>2</sup> + 2008 m<sup>2</sup> + 242 m<sup>2</sup> + 422 m<sup>2</sup> + 325 m<sup>2</sup>

Luas Bangunan (LB) = 5,099 m<sup>2</sup> + 509.9 m<sup>2</sup>

**= 5608.9 m<sup>2</sup>**

- Studi Luas Lahan Parkir

- **Pengelola**

Jumlah Pengelola : 109

Mobil (20%) : 20% x 109 = 20.6 ( 21 Mobil)

Motor (80%) : 60% x 109 = 82.4 (82 Motor)

- **Pengunjung**

Jumlah Pengunjung : 300 wisatawan / Hari

Mobil (10%) : 30 Mobil

Motor (70%) : 210 Motor

Sepeda (20%) : 60 Sepeda

- **Loading Dock**

Truck : 4 Truck

- **Pariwisata**

Bus : 1 Bus

- **Total Luas Kebutuhan Lahan Parkir Kendaraan**

- **Lahan Parkir Pengelola**

Tabel 3.1 13 Analisis Besaran Lahan Parkir Pengelola

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

Jenis Kendaraan	Kapasitas	Studi	Standart	Luas
Mobil	21	DA	15	315 m <sup>2</sup>
Motor	81	DA	2	162 m <sup>2</sup>
Total				477 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 100%				477 m <sup>2</sup>
Total + Sirkulasi 100%				<b>954 m<sup>2</sup></b>

- **Lahan Parkir Pengunjung**

Tabel 3.1 14 Analisis Besaran Lahan Parkir Pengunjung

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

Jenis Kendaraan	Kapasitas	Studi	Standart	Luas
Mobil	30	DA	15	450 m <sup>2</sup>
Motor	210	DA	2	420 m <sup>2</sup>
Sepeda	60	DA	1	60 m <sup>2</sup>
Total				930 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 100%				930 m <sup>2</sup>
Total + Sirkulasi 100%				<b>1860 m<sup>2</sup></b>

- **Lahan Parkir Loading Dock**

Tabel 3.1 15 Analisis Besaran Lahan Parkir Loading Dock

sumber : Analisis Pribadi, 2017

Jenis Kendaraan	Kapasitas	Studi	Standart	Luas
Truck Standar	4	DA	28	112m <sup>2</sup>
Total				112 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 100%				112 m <sup>2</sup>
Total + Sirkulasi 100%				<b>224 m<sup>2</sup></b>



- **Lahan Parkir Bus Pariwisata**

Tabel 3.1 16 Analisis Besaran Lahan Parkir Pariwisata

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

Jenis Kendaraan	Kapasitas	Studi	Standart	Luas
Bus Pariwisata	1	DA	25	25m <sup>2</sup>
Total				25 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 100%				25 m <sup>2</sup>
Total + Sirkulasi 100%				<b>50 m<sup>2</sup></b>

- **Total Luas Lahan Parkir**

Lahan parkir pengelola + lahan parkir pengunjung + parkir truck + parkir bus

$$954 \text{ m}^2 + 1860 \text{ m}^2 + 224 \text{ m}^2 + 50 \text{ m}^2 = 3296 \text{ m}^2$$

- **Studi Kebutuhan Luas Lahan**

Berdasarkan RDTR Karimunjawa Tahun 2014, Peraturan untuk membangun adalah sebagai berikut :

KDB ( Koefisien Dasar Bangunan ) = 50%

KLB (Koefisien Lantai Bangunan) = 0.8

GSP ( Garis Sepadan Pantai) =100m dari pasang tertinggi

- **Perhitungan Luas Lahan**

Prosentase antara RTH (ruang terbuka hijau) dengan lahan terbangun disesuaikan dengan melihat keadaan sekitar Kec. Karimunjawa, Kab jebara yaitu dengan KDB (Koefisien dasar bangunan) 50%, dan KLB

(Koefisien Lantai Bangunan) 0.8. Perhitungannya sebagai berikut :

$$1. \text{ KLB} = \frac{5608.9}{0.8} = 7011.125 \text{ m}^2$$

$$2. \text{ KDB} = 7011.125 \times 50\% = 3505.56 \text{ m}^2$$

$$3. \text{ Ketinggian Lantai} = \frac{5608.9 \text{ m}^2}{3505.56 \text{ m}^2} = 1.6 \text{ dibulatkan menjadi } 2 \text{ Lantai}$$

$$4. \text{ Lahan Terbuka} = 7011.125 - 3505.56 \text{ m}^2 = 3505.56 \text{ m}^2$$

$$5. \text{ KDH} = 3505.56 \text{ m}^2 \times 30\% = 1051.668 \text{ m}^2$$

- **Total Luas Kebutuhan Lahan**

Luas Lantai Dasar + Luas Ruang Terbuka + Lahan Parkir

$$= 3505.56 \text{ m}^2 + 3505.56 \text{ m}^2 + 3296 \text{ m}^2$$

$$= 10,307.12 \text{ m}^2$$

### 3.1.3 Studi Ruang Khusus

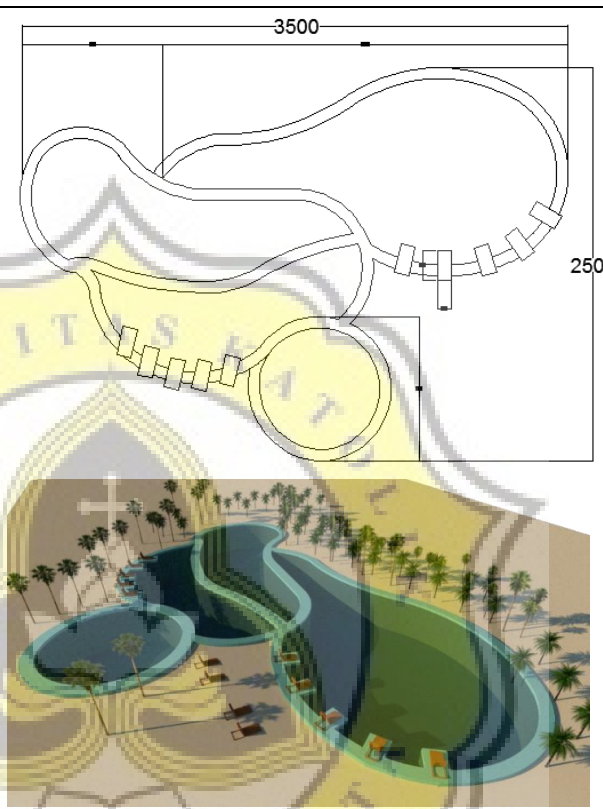
#### a. Island Pool

Island Pool merupakan kawasan kolam renang yang ada di *Beach Leisure* ini. Kolam renang terletak di tepi pantai, berbentuk dinamis dan memiliki lengkung. Menghadap ke tepian pantai untuk merespon potensi view tepi pantai Karimunjawa yang memiliki keindahan pesona.

Berikut adalah studi ruang khusus untuk besaran ruang Island Pool di *Beach Leisure* ini.

Tabel 3.1 17 Studi Besaran Ruang Khusus Island Pool

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

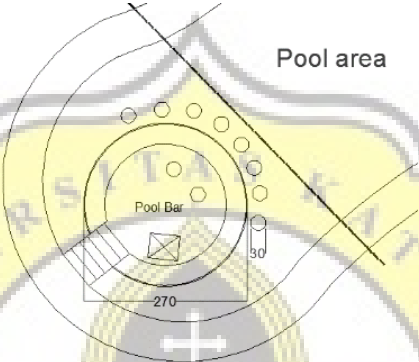
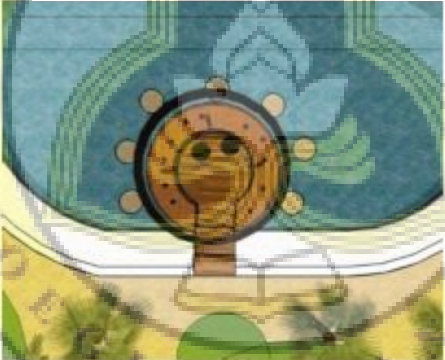
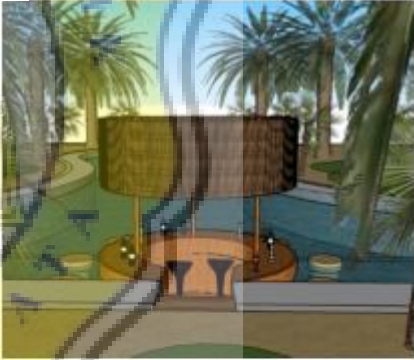

Studi	Aktifitas	Luas (m2)
SRK	Berenang	900
P x L = 35m x 25		
		
<p>Gambar 3.1 33 Island Pool</p> <p>Sumber : Analisa Pribadi</p>		

b. Pool Bar

Pool-bar merupakan sebuah fasilitas utama *Beach Leisure*, yaitu sebuah ruang yang berada di dalam kolam renang. Digunakan untuk aktifitas menikmati minuman dan sncak sambil berendam di dalam kolam renang. Berikut adalah studi besaran ruang khusus untuk ruang pool-bar :

Tabel 3.1 18 Studi Besaran Poobar

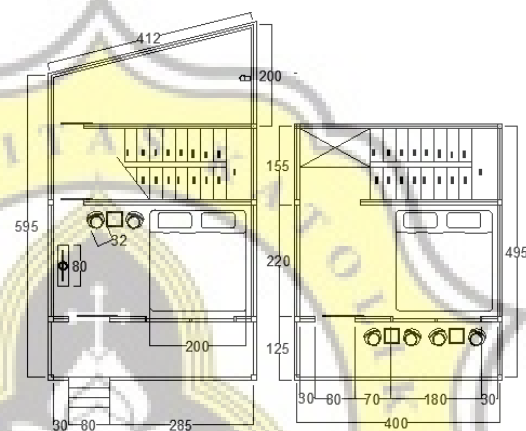
Sumber : Analisa Pribadi

Studi	Aktifitas	Luas (m2)
SRK	Minum di pinggir kolam	9
<p><math>P \times L = 3\text{m} \times 3\text{m}</math></p> <p>Perabot : Meja Lingkar Bar D=2.7 m</p> <p>Kursi Lingkar Bar D= 0.3m</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p data-bbox="874 719 991 745">Pool area</p> <p data-bbox="735 875 810 898">Pool Bar</p> <p data-bbox="751 969 794 992">270</p> <p data-bbox="847 920 874 943">30</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p data-bbox="1153 965 1417 992">Gambar 3.1 34 Pool Bar</p> <p data-bbox="1153 1014 1417 1041">Sumber : Analisa Pribadi</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p data-bbox="786 1798 1161 1825">Gambar 3.1 35 Perspektif pool Bar</p> <p data-bbox="839 1850 1106 1877">Sumebr : Analisa Pribadi</p> </div>		

c. Cottage

Cottage ini merupakan fasilitas penunjang, berupa sebuah ruang/ bangunan yang difungsikan untuk beristirahat/ menginap dengan kapasitas 4-5 Orang.

Studi	Aktifitas	Luas (m <sup>2</sup> )
SRK	Menginap	64



Gambar 3.1 36 Cottage

Sumber : Analisa Pribadi

Perhitungan Luas Cottage

**Kamar Lantai Dasar** : King Bed Size  $200 \times 200 = 4 \text{ m}^2$

2 (Bh Sofa Set) =  $2 \times (1.2) = 2.4 \text{ m}^2$

1 Set Meja + TV =  $1.6 \text{ m}^2$

**Kamar Lantai Atas** : King Bed Size  $200 \times 200 = 4 \text{ m}^2$

4 (Bh Sofa Set) =  $2 \times (1.2) = 4.8 \text{ m}^2$

**Kamar Mandi** : 1 Shower Set =  $2.25 \text{ m}^2$

1 Closet =  $2 \text{ m}^2$

1 Set Bathup =  $2 \text{ m}^2$

**Total Kebutuhan Ruang Cottage + Sirkulasi dalam ruang**  $40\% = 48.75 \text{ m}^2$

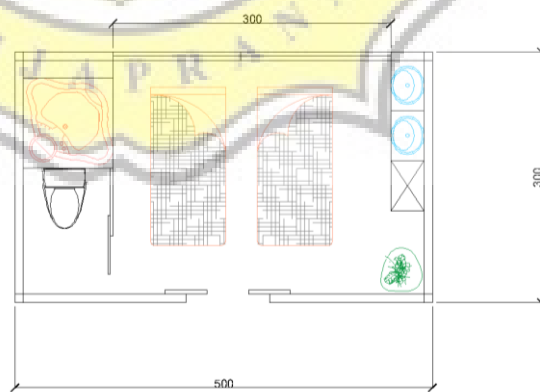
**+ Sirkulasi Antar Ruang**  $30\% = 63.375 \text{ m}^2$

**Total Kebutuhan Cottage Per Unit =  $64 \text{ m}^2$**

c. SPA

SPA merupakan fasilitas penunjang untuk pengunjung melakukan kegiatan pijat, berendam dan berelaksasi. Dibagi menjadi 2 ruang. Yaitu ruang pijat dan ruang SPA ( Berendam)

Studi	Aktifitas	Luas (m2)
SRK	Pijat dan Berendam Privat	





Gambar 3.1 39 Perspektif SPA Ruang Privat

Sumber : Analisa Pribadi



Gambar 3.1 40 Perspektif SPA ruang Honeymoon

Sumber : Analisa Pribadi

Perhitungan Luas R. SPA

- Kamar SPA Privat** :1 Kasur Pijat = 2 m<sup>2</sup>  
 1 Wastafel = 1.32 m<sup>2</sup>  
 1 Set Lemari= 1.2 m<sup>2</sup>  
 1 Set Bathtub = 1.68 m<sup>2</sup>  
 1 Set Toilet Duduk = 2 m<sup>2</sup>

- Kamar SPA Honeymoon**  
 :2 Kasur Pijat = 4 m<sup>2</sup>  
 2 Wastafel = 2.64 m<sup>2</sup>  
 1 Set Lemari= 1.2 m<sup>2</sup>  
 1 Set Bathtub = 1.68 m<sup>2</sup>  
 1 Set Toilet Duduk = 2 m<sup>2</sup>

**Total Kebutuhan Ruang SPA + Sirkulasi dalam ruang 20 % untuk 4 kamar pijat privat dan 2 kamar spa = 59.84 m<sup>2</sup>**

**+ Sirkulasi Antar Ruang 30% = 79.424 m<sup>2</sup>**

### 3.1.4 Studi Citra Arsitektural

Studi citra arsitektural yang diangkat dalam proyek *Beach Leisure* ini harus dapat menampakan dan memberikan kesan nyaman untuk berelaksasi di tepi pantai khususnya pada Pantai Karimunjawa. Berkesinambungan dengan fungsi utama bangunan ini yang merupakan tempat relaksasi dan rekreasi di tepi pantai, oleh karena itu pencitraan kesan nyaman harus dapat ditunjukkan melalui fungsi bangunan ataupun dari visualisasi bangunan tersendiri.

Suasana yang berkesan nyaman tersebut dapat ditunjukkan dengan penggunaan material bangunan, tata letak bangunan, dan juga pengolahan ruang luar (*Landscaping*). Selain menimbulkan kesan nyaman, bangunan ini juga bertujuan untuk memperlihatkan *view* atau pemandangan keindahan pantai Karimunjawa dan juga pemandangan matahari tenggelam di tepi pantai.

Contoh penerapan yang memberikan kesan nyaman adalah sebagai berikut :

- Penggunaan bahan bangunan dari material alam untuk menambah kesan alami sehingga dapat menyatukan fungsi bangunan dengan alam sekitarnya.
- Meletakkan bangunan dengan sirkulasi antar bangunan yang mudah di capai. Peletakan masa bangunan diperuntukan kenyamanan bagi pengunjung
- Orientasi bangunan untuk mendapatkan view tepi pantai dan view matahari terbenam.



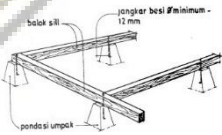

- Pengolahan ruang luar yang aktif maupun pasif. Pengolahan ruang luar akan memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Dengan cara menempatkan tempat duduk, gazebo, atau cabana pengunjung akan mudah untuk merasakan nikmatnya tepi pantai.

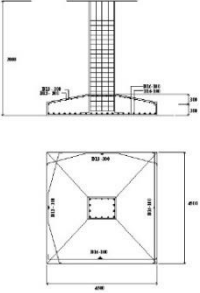


### 3.2 Analisa Pendekatan Sistem Bangunan





#### 3.2.1 Studi Sistem Struktur dan Enclosure






Tabel 3.2 1 Studi Sistem Struktur





Sumber : Analisis Pribadi,2017



No	Struktur	Analisa Struktur	Sumber	Gambar
Lower Structure				
1	Pondasi Setempat	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat memikul beban bangunan hingga 2-3 lantai.</li> <li>• Dapat dikombinasi dan menjadi penumpu kolom kayu</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mampu menumpu beban berat (beton, dll)</li> </ul>	<p>Gambar 3.2 1 Pondasi Setempat</p> <p><a href="http://wawasanproperty.blogspot.co.id">http://wawasanproperty.blogspot.co.id</a></p>	
	1. Umpak  Umumnya ditemukan pada rumah struktur kayu, panggung, dsb. Pondasi terdapat di bawah kolom menjadi penumpu beban hingga atap.	<p><b>Kelebihan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sederhana</li> <li>• Mampu menumpu tiang / kolom kayu</li> <li>• Dapat di bongkar pasang</li> </ul> <p><b>Kelemahan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurang kuat untuk menahan beban berat</li> </ul>		 

	<p>2. Footplat</p> <p>Pondasi footplat beton bertulang yang dapat menahan beban bangunan 2-4 lantai dan lahannya bersifat lembek. Penumpu bentuk dasar pondasi dapat berbentuk persegi panjang atau persegi.</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menahan beban yang lebih besar dibandingkan dengan pondasi umpak.</li> <li>• Tahan terhadap getaran terutama gempa</li> <li>• Cenderung lebih murah karena galian tanah sedikit, efisiensi waktu tinggi, dan kuat strukturnya.</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pengerjaan yang relatif lama karena bekisting.</li> </ul>	<p>Gambar 3.2.2 Pondasi Footplat</p> <p><a href="http://rumahminimalis.co">http://rumahminimalis.co</a></p>	
	<p>Pondasi Lajur Batu Kali</p> <p>Digunakan untuk mendukung kekuatan dinding bangunan. Dipasang di bawah seluruh dinding penyekat dan kolom.</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pengerjaan dapat berlangsung efektif.</li> <li>• Bahan yang digunakan mudah di dapatkan</li> <li>• Hemat biaya</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan untuk menumpu beban tidak lebih dari bangunan 3 lantai.</li> </ul>	<p>Gambar 3.2.3 Pondasi Batu Kali</p> <p><a href="https://proyeksipil.blogspot.co.id">https://proyeksipil.blogspot.co.id</a></p>	
<b>Middle Structure</b>				
2	<p><b>1. Struktur Struktur Rangka</b></p> <p>Stuktur rangka tersusun dari balok dan kolom. Rangka yang disusun menjadi modul kemudian menopang beban dari atap dan disalurkan ke pondasi. Pada bangunan sederhana, menggunakan</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyaluran beban dapat merata karena penyebaran kolom memiliki modul.</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mampu menahan bentang lebar pada tiap modul, terutama pada struktur kayu.</li> </ul>	<p>Gambar 3.2.4 Struktur Rangka</p> <p><a href="http://ronny.blog.upi.edu">http://ronny.blog.upi.edu</a></p>	

	kolom praktis dan balok.			
	<p><b>2. Plat Lantai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Konstruksi Kayu</b></li> </ul> <p>Terbuat dari rangkaian papan kayu yang disatukan menjadi bidang injak yang luas. Lebar papan umumnya 20-30cm, tebal papan 2-3cm dengan jarak pemasangan balok pendukung 60-80cm.</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memunculkan kesan alami</li> <li>• Ringan, mudah dan murah</li> <li>• Lebih leluasa dalam memilih motif yang sesuai dengan desain interiornya</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya dipergunakan untuk bangunan sederhana</li> <li>• Mudah menyerap air</li> <li>• Mudah terbakar</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2</i> <i>5 Plat Lantai</i></p> <p><i>2kuliah.blogspot.com</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Konstruksi Beton</b></li> </ul> <p>Plat lantai beton bertulang dikerjakan dengan cara dicor ditempat, bersama dengan balok penumpu dan kolom pendukungnya.</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menumpu beban yang berat</li> <li>• Tahan terhadap api</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pengerjaan cukup lama</li> <li>• Biaya pengerjaan tinggi</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2</i> <i>6 Plat Lantai Beton</i></p> <p><i>http://tangisanpena.blogspot.co.id</i></p>	
	<p><b>3. Pelingkup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dinding Batu Bata</b></li> </ul> <p>Digunakan sebagai pelingkup bangunan, umumnya pada bagian eksterior.</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah, cepat dan murah dalam pengerjaannya</li> <li>• Tahan terhadap air</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2</i> <i>7 Dinding Batu Bata</i></p> <p><i>https://pixabay.com</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dinding Kayu</b></li> </ul> <p>Digunakan pada bangunan sederhana, menciptakan kesan alami dan tradisional.</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan nuansa alami</li> <li>• Dapat dikombinasikan dengan bahan lain</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak tahan terhadap cuaca ekstrem</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2</i> <i>8 Dinding Kayu</i></p> <p><i>http://www.toentang-gallery.com</i></p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak tahan terhadap air dan api</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dinding Kaca</b></li> </ul>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesan luas dan dapat di manfaatkan untuk memaksimalkan view</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahal</li> <li>• Perawatan cukup sulit</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2 9 Dinding Kaca</i></p> <p><a href="http://rumahkecilminimalis.com">http://rumahkecilminimalis.com</a></p>	 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dinding Gypsum</b></li> </ul> <p>Merupakan dinding partisi berbahan gypsum, umumnya digunakan pada perkantoran sebagai sekat antar ruang.</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukaan yang halus dan dapat di instalasi dengan rapi.</li> <li>• Perawatannya mudah.</li> <li>• Modul dapat divariasikan dengan mudah</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak tahan terhadap air dan lembab</li> <li>• Mudah berjamur</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2 10 Dinding Gypsum</i></p> <p><a href="http://padilah-gypsum.blogspot.co.id">http://padilah-gypsum.blogspot.co.id</a></p>	
	<p><b>4. Penutup Lantai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Keramik</b></li> </ul> <p>Penutup lantai berbahan tanah, mudah didapatkan.</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahan lama</li> <li>• Memiliki beragam bentuk, ukuran, warna, pola, dan tekstur</li> <li>• Tahan terhadap air.</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah pecah saat pemasangan</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2 11 Penutup Lantai Keramik</i></p> <p><a href="http://desainrumahminimalis.com">http://desainrumahminimalis.com</a></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lantai Kayu Parquet</b></li> </ul> <p>Banyak digunakan pada kamar kamar penginapan karena berkesan alami dan hangat.</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyerap panas yang menimbulkan kesan hangat</li> <li>• Bersifat alami dan mewah</li> </ul> <p><b>Kelemahan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahal</li> <li>• Mudah keropos</li> <li>• Sulit perawatannya</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2 12 Lantai Parquet</i></p> <p><a href="http://www.jogjakartaparket.com">www.jogjakartaparket.com</a></p>	
Upper Structure				

	<p><b>Atap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Penutup Atap Jerami Sintetis</b></li> </ul>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki kesan tradisional dan alami</li> <li>• Tidak memerlukan perawatan</li> <li>• Hemat biaya</li> <li>• Nilai estetika tinggi</li> </ul> <p><b>Kekurangan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah terbakar</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2 13 Atap Jerami</i></p> <p><i>Dutaunion.com</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Penutup Atap Genteng Keramik</b></li> </ul>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warna yang tahan lama</li> <li>• Tahan terhadap cuaca</li> <li>• Tidak perlu perawatan khusus</li> </ul> <p><b>Kekurangan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harus dipasang dengan teliti</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2 14 Penutup atap genteng</i></p> <p><i>jayawan.com</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Struktur Atap Atap Pelana</b></li> </ul> <p>Atap pelana biasa digunakan pada bangunan sederhana</p>	<p><b>Kelebihan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resiko kebocoran kecil karena tidak terdapat jurai</li> <li>• Kebutuhan penutup atap lebih sedikit</li> <li>• Cocok untuk lahan yang kecil</li> </ul> <p><b>Kekurangan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membutuhkan kanopi untuk memperlebar jangkauan perlindungan</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2 15 Struktur Atap Pelana</i></p> <p><i>imajinasiru mah.blogs pot.com</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Struktur Atap Limasan</b></li> </ul>	<p><b>Kelebihan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlindungan oleh tritisan di setiap sisi</li> <li>• Memiliki kesan megah</li> <li>• Cocok untuk bangunan yang berada di lahan luas</li> </ul> <p><b>Kekurangan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membutuhkan bahan penutup atap yang banyak</li> <li>• Resiko kebocoran apabila pemaangan jurai yang tidak rapi</li> </ul>	<p><i>Gambar 3.2 16 Struktur Atap Limasan</i></p> <p><i>http://desainrumahterbaru.me</i></p>	

	<b>Struktur Atap Bambu</b>	<b>Kelebihan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki bobot ringan</li> <li>• Elastis</li> <li>• Ramah lingkungan</li> <li>• Memiliki kekuatan yang sama dengan struktur lainnya</li> </ul> <b>Kekurangan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki karakteristik yang tidak seragam</li> <li>• Memiliki kerumitan pada sambungan</li> <li>• Rentan rayap</li> </ul>	<i>Gambar 3.2 17</i> <i>Struktur Atap Bambu</i> <i>Sumber : <a href="http://arafuru.com/">http://arafuru.com/</a></i>	
	<b>Plafond Gypsum</b>	<b>Kelebihan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghasilkan plafond yang rapi karena meminimalisir terlihatnya sambungan</li> <li>• Proses pemasangan yang cepat</li> <li>• Mudah divariasikan bentuknya</li> </ul> <b>Kekurangan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak tahan terhadap api dan air.</li> </ul>	<i>Gambar 3.2 18 Plafond Gypsum</i> <i><a href="http://links.id">http://links.id</a></i>	

### 3.2.2 Studi Sistem Pencahayaan dan Penghawaan

#### 1. Sistem Pencahayaan

##### a. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami merupakan pencahayaan yang berasal dari sumber cahaya alami yaitu terang langit. Terdapat 2 cara untuk memanfaatkan cahaya alami yang akan diterapkan pada bangunan ini yaitu :

## 1. Pencahayaan melalui bukaan dinding

Pencahayaan ini memanfaatkan bukaan pada dinding sebagai sumber masuknya cahaya alami kedalam ruangan. Dapat dimanfaatkan dengan bukaan pintu, ventilasi, dinding kaca, glassblock, *curtain wall* kaca. Bukaan ini akan mempengaruhi orientasi bangunan untuk pengoptimalan cahaya alami yang masuk.

## 2. Pencahayaan melalui skylight

Cahaya alami juga dapat dimanfaatkan untuk ruangan melalui atap. Atap yang dapat memasukan cahaya menggunakan atap kaca yang di beri filter panas sehingga yang masuk kedalam ruangan tersebut hanya cahayanya saja bukan radiasi panasnya.

### b. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan di gunakan pada ruang yang kurang atau tidak sama sekali mendapatkan cahaya alami. Selain menjadi penerang ruangan, juga dapat menambah nilai estetika suatu ruangan.

- *General Lighting* ( Pencahayaan Umum)  
merupakan penerangan menggunakan cahaya buatan yang berfungsi untuk menerangi aktifitas sehari hari.
- *Task Lighting* ( Pencahayaan khusus)  
Merupakan penerangan tambahan untuk menunjang aktifitas khusus yang memerlukan ketelitian dan kejelasan tinggi.

- *Decorative Lighting* (Pencahayaan Dekor)

Merupakan pencahayaan yang digunakan sebagai aksen atau dekorasi sebuah ruang.



Gambar 3.2 19 Contoh Penggunaan Cahaya Dekoratif

Sumber : Beachbarbums.com

- Jenis / Tipe Arah Penyinaran Cahaya Buatan

1. Downlight

*Downlight* merupakan cahaya lampu yang arah penyinarannya tegak lurus kebawah. Penggunaan lampu biasanya dipasang pada ruang kamar, kantor, lobby atau ruang kerja.

Gambar 3.2 20 Lampu Lownlight

Sumber : Google.com

2. Spotlight

*Spotlight* merupakan lampu atau cahaya buatan yang arah penyinarannya mengarah ke suatu titik. Yang biasanya digunakan untuk menyinari sebuah objek tertentu.



Gambar 3.2 21 Lampu Spotlight

Sumber : Google.com



### 3. Uplight

Uplight merupakan lampu yang arah peninarannya keatas. Digunakan untuk menambah aksen dalam ruangan.



Gambar 3.2 22 Lampu Uplight

Sumber : google.com

### 4. Wall Lamp

*Wall Lamp* merupakan lampu yang dapat menempel di dinding. Digunakan untuk menerangi dinding dan memberi aksen dekoratif pada dinding



Gambar 3.2 23 Lampu dinding

Sumber : Google.com

### 5. Lampu Berdiri ( *Standing Lamp* )

Lampu ini digunakan untuk aktifitas ruang yang tidak terlalu banyak, biasanya digunakan pada ruang tidur.



Gambar 3.2 24S tanding Lamp

Sumber : Google.com

### 6. Hanging Lamp

Lampu ini merupakan lampu gantung yang digunakan untuk menerangi ruang besar seperti lobby.





Gambar 3.2 25 Lampu Gantung



Sumber : Google.com

- Jenis Lampu yang digunakan

Tabel 3.2 2 Tabel Jenis Lampu

Sumber : Analisis Pribadi,2017

No	Jenis	Keuntungan	Kerugian
1	<p>Lampu LED (Light Emitting Diode)</p>  <p>Gambar 3.2 26 Lampu LED Sumber : Google.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampu Ramah Lingkungan karna konsumsi daya kecil</li> <li>• Lebih Terang</li> <li>• Tahan Lama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga Relatif Mahal</li> </ul>
2	<p>Lampu SL (Softlight)</p>  <p>Gambar 3.2 27 Lampu SL Sumber : Google.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga Relatif Murah</li> <li>• Lampu Terang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengandung merkuri, bahaya untuk lingkungan</li> </ul>

3	<p>Lampu TL Fluorecent Lamp</p>  <p>Gambar 3.2 28 Lampu TL Sumber : google.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nyala lampu lebih terang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga relatif mahal</li> <li>• konsumsi listrik besar</li> </ul>
4	<p>LED Strip Lamp</p>  <p>Gambar 3.2 29 Lampu LED Strip Sumber : google.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nyala lampu terang</li> <li>• Fleksibel dalam pemasanganya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga relatif mahal</li> </ul>

## 2. Sistem Penghawaan

### a. Penghawaan Alami

Penghawaan alami merupakan cara untuk memasukan udara atau angin luar yang dimanfaatkan sebagai pendingin atau penghawaan dalam ruangan. Penghawaan alami dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain :

#### 1. Penggunaan Bukaan Dinding

Penghawaan alami dapat masuk melalui bukaan yang diberikan pada ruangan. Bukaan tersebut dapat berupa, ventilasi, jendela, pintu, dan rooster.

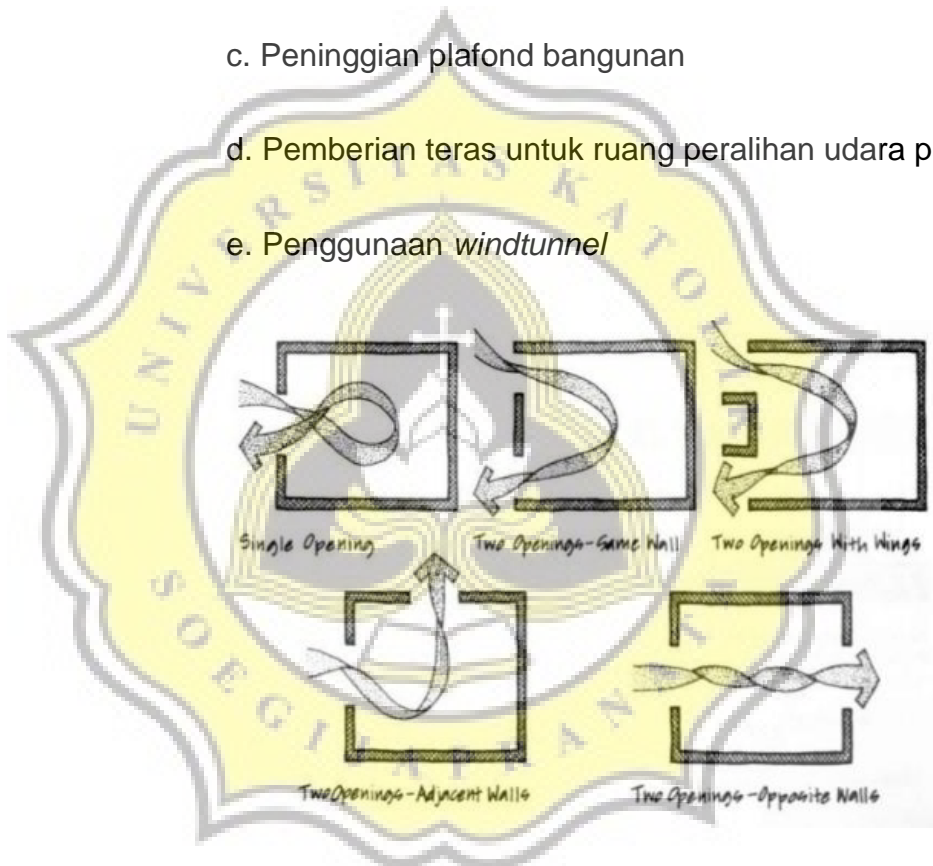
#### 2. Pengorientasian Bangunan

Orientasi bangunan dapat menentukan hawa mana yang akan masuk kedalam ruangan.

### 3. Sistem Cross Ventilation

Sirkulasi penghawaan silang dapat diterapkan pada bangunan yang membutuhkan penghawaan alami. Adapun cara untuk menerapkan sistem cross ventilation yaitu :

- a. Letak bangunan tegak lurus dengan datangnya angin
- b. Memberikan vegetasi untuk mendukung hawa sejuk
- c. Peninggian plafond bangunan
- d. Pemberian teras untuk ruang peralihan udara panas
- e. Penggunaan *windtunnel*



Gambar 3.2 30 Skema arah angin menggunakan sistem cross ventilation berdasarkan bukaan ruang

Sumber : Jasen Halim pada blognya, [jasenhalim.wordpress.com](http://jasenhalim.wordpress.com)

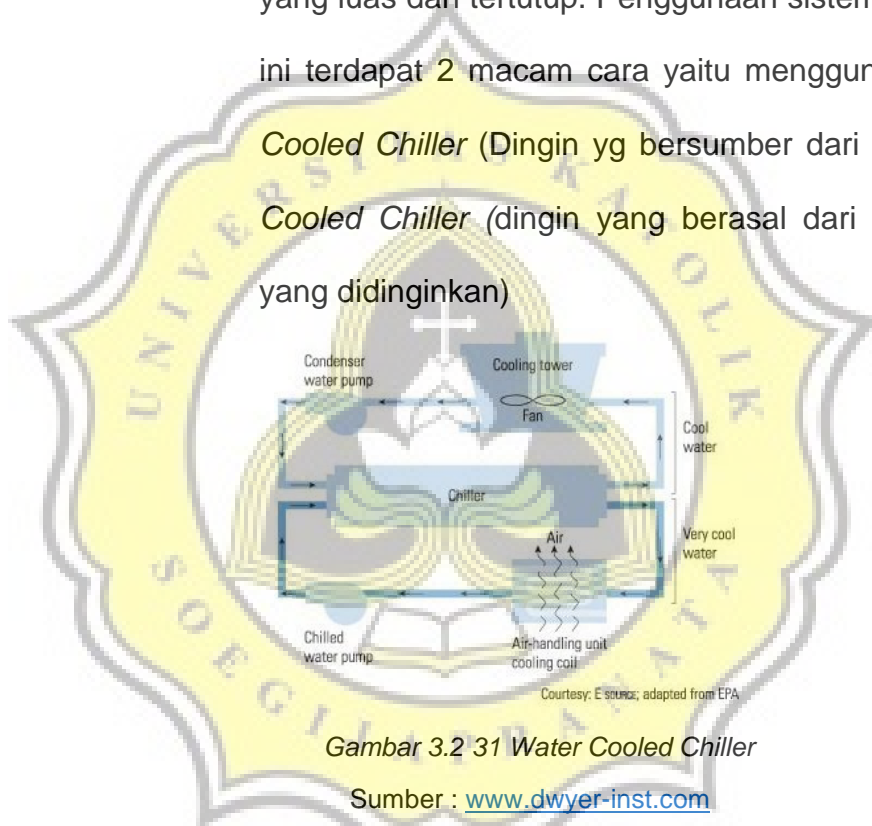
#### a. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan digunakan untuk mendukung optimalisasi penghawaan ruangan. Penghawaan buatan

menggunakan energi listrik dalam penggunaannya. Adapun macam penghawaan buatan sebagai berikut :

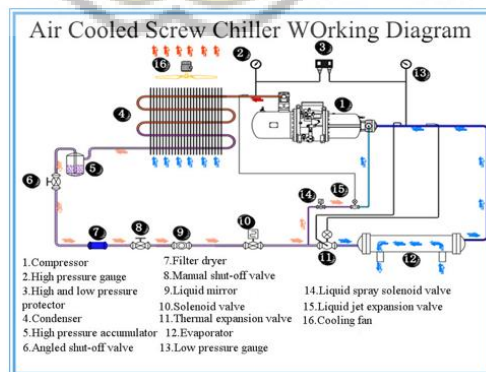
a. *Central Air Conditioner (AC)*

Merupakan sistem penghawaan buatan yang terpusat dan disebarkan kebeberapa titik yang membutuhkan. Biasanya di gunakan pada ruangan yang luas dan tertutup. Penggunaan sistem AC Central ini terdapat 2 macam cara yaitu menggunakan *Water Cooled Chiller* (Dingin yg bersumber dari air) atau *Air Cooled Chiller* (dingin yang berasal dari hawa udara yang didinginkan)



Gambar 3.2 31 Water Cooled Chiller

Sumber : [www.dwyer-inst.com](http://www.dwyer-inst.com)



Gambar 3.2 32 Air Cooled Chiller

Sumber : <http://green-data.blogspot.co.id>

b. *Split Air Conditioner (AC)*

Sistem AC Split merupakan sistem penghawaan buatan yang digunakan untuk ruangan kecil, dengan aktifitas sehari hari.



Gambar 3.2 33 AC Split

Sumber : <http://www.thermospace.com>

c. *Fan (Kipas Angin)*

Penghawaan buatan menggunakan fan dapat mereduksi panas sama seperti penggunaan AC, sumber angin berasal dari putaran kipas.

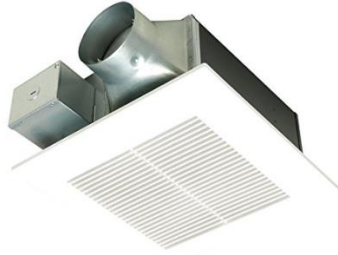


Gambar 3.2 34 Fan

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

d. *Exhaust - Fan (Kipas Angin)*

Merupakan sebuah alat penghawaan dengan cara kerja yaitu menyedot udara panas di dalam ruangan kemudian di buang keluar.



Gambar 3.2 35 Exhaust Fan

Sumber : Google.com

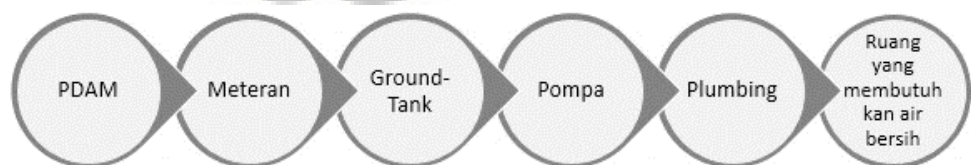
### 3.2.3 Studi Sistem Utilitas

#### 1. Sistem Distribusi Air Bersih

Sumber air bersih di pulau Karimunjawa saat ini sudah menggunakan sumber dari PDAM. Selain sumber dari PDAM tersebut juga dapat memanfaatkan sumber air sumur untuk kepentingan non konsumsi. Sistem supply air tersebut ada dua cara, yaitu:

##### a. Sistem *Up Feed*

Sistem *Up Feed* merupakan sistem penyebaran air yang disalurkan menuju ruang ruang tertentu menggunakan pompa listrik. Air pada penyimpanan air bawah ( *Ground Tank* ) akan di pompa dan disalurkan ke ruang ruang.



Gambar 3.2 36 Skema sistem upfeed

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

## b. Sistem *Down Feed*

Sistem *Down Feed* merupakan sistem penyebaran air yang didistribusikan menuju ruang tertentu memanfaatkan gaya gravitasi. Dengan cara mengalirkan air yang sudah di simpan di tandon atas (*Upper Tank*) menuju keruangan bawah. Terkadang dibutuhkan pompa air agar distribusi air semakin cepat



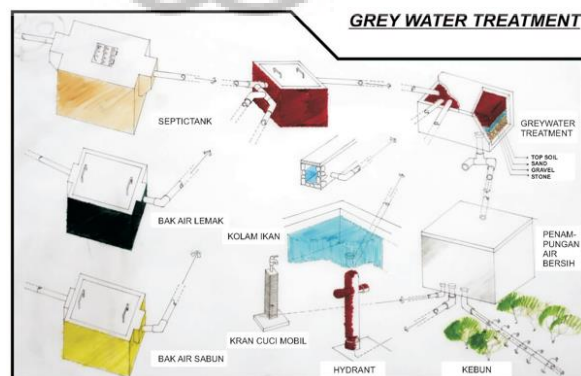
Gambar 3.2 37 Skema Down Feed System

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

## 2. Jaringan Air Kotor

### a. Limbah Cair

Air kotor hasil produksi bangunan tidak semena-mena langsung dibuang ke laut. Air kotor tersebut harus ditampung dan di netralisasi menjadi *Grey Water*.



Gambar 3.2 38 Grey Water Treatment

Sumber : sigitwijionoarchitects.blogspot.co.id



## b. Limbah Padat

Limbah padat yang berasal dari toilet (kotoran manusia) dapat terurai didalam *biotank* (*septic tank*). Limbah padat juga dapat di gunakan kembali sebagai pupuk tanaman (kompos) karna mengandung zat zat yang dapat menyuburkan tanaman.



Gambar 3.2 39 Pengolahan Limbah Padat

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

## 3. Jaringan Pengolahan Sampah

Sistem pengolahan sampah dapat dibagi menjadi 2 tipe, yaitu sampah organik dan sampah anorganik.

### a. Sampah Organik

Sampah organik merupakan sampah yang dapat diurai (dekomposisi). Sampah tersebut berasal dari sisa-sisa makanan, dan sampah yang berupa daun kering, potongan kayu, dll. Pengolahan sampah organik ini dapat digunakan menjadi pupuk tanaman (kompos).

### a. Sampah Anorganik

Sampah Anorganik merupakan sampah yang tidak dapat mengalami pelapukan, atau tidak dapat diurai.

Sampah tersebut biasanya adalah sampah plastik, besi, kertas, yang tidak dapat di urai.

Sampah yang sudah ditempatkan secara terpisah tersebut, lalu dibawa menuju tempat pembuangan akhir (TPA) Karimunjawa.

#### 4. Jaringan Pemadam Kebakaran

Bangunan *Beach Leisure* menggunakan sistem penanggulangan kebakaran. Adapun cara untuk mengatasi jika terjadinya kebakaran yaitu :

##### 1. Automatic System

Pencegahan kebakaran secara otomatis menggunakan prinsip : jika kebakaran terjadi, alarm akan berbunyi, dan letak kebakaran terdeteksi. Setelah itu pintu darurat akan terbuka, sprinkle bekerja, AHU mati, dan exhaust fan bekerja.

Adapun alat yang digunakan untuk mencegah kebakaran., yaitu :

- *Smoke Detector* ( Pendeteksi Asap)

*Smoke detector* akan bekerja jika ada asap yang mengenai alat tersebut dan akan memancarkan bunyi alarm kebakaran.



Gambar 3.2 40 Smoke Detector

Sumber : Google.com

- *Sprinkle* ( Pemadam Otomatis)

*Sprinkle* terletak diatas plafond dan terhubung dengan *smoke detector* yang secara otomatis memadamkan dengan cara menyemprotkan air jika *smoke detector* aktif.



Gambar 3.2 41 *Sprinkle*

Sumber : google.com

- *APAR* ( Alat Pemadam Api Ringan)

*APAR* merupakan alat pemadam yang dapat di bawa dan dioperasikan oleh satu orang. Berisi gas nitrogen yang dapat memadamkan api. Terletak pada ruangan yang memiliki potensi kebakaran.



Gambar 3.2 42 *APAR*

Sumber : Google.com

- *Hydrant Box*

*Hydrant Box* merupakan alat pemadam kebakaran yang berupa box yang berisi selang untuk menyemprotkan air. Biasanya terletak di bangunan publik dengan jarak pemasangan 35 meter antar *hydrant box*.



Gambar 3.2 43 Hydrant Box

Sumber : Google.com

- *Hydrant Pilar*

Hydrant pilar merupakan alat pemadam kebakaran yang biasanya terletak pada ruang terbuka, terhubung dengan saluran air, sehingga dapat memadamkan api.



Gambar 3.2 44 Hydrant Pillar

Sumber : google.com

## 5. Jaringan Penangkal Petir

Ada dua tipe yang dapat digunakan untuk menangkal petir, yaitu:

- Sistem Thomas

Sistem penangkal petir ini menggunakan area / radius dalam penggunaannya. memiliki radius 7.5m dan di pasang setiap 15m.

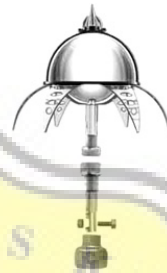


Gambar 3.2 45 Thomas Splitzen

Sumber : Google.com

- Sistem Sangkar Faraday

Sistem ini merupakan sistem penangkal petir yang digunakan seperti pada umumnya rumah tinggal. Cara kerja sistem ini yaitu petir akan menyambar ujung alat lalu menghantarkan aliran listrik melalui tembaga dan dibuang ke tanah (*grounding*)

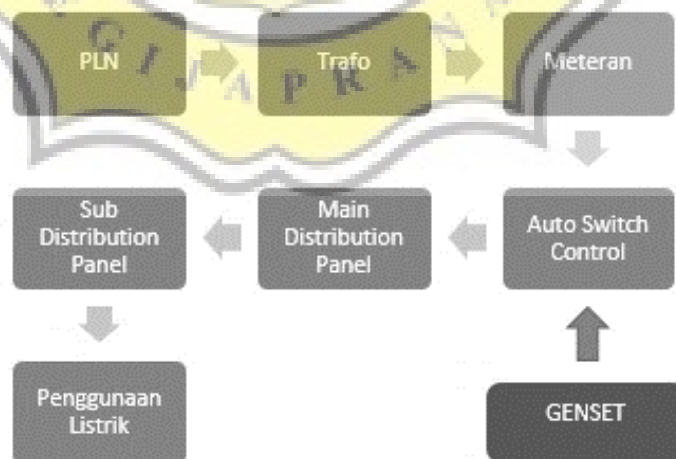


Gambar 3.2 46 Sistem Sangkar Faraday

Sumber : google.com

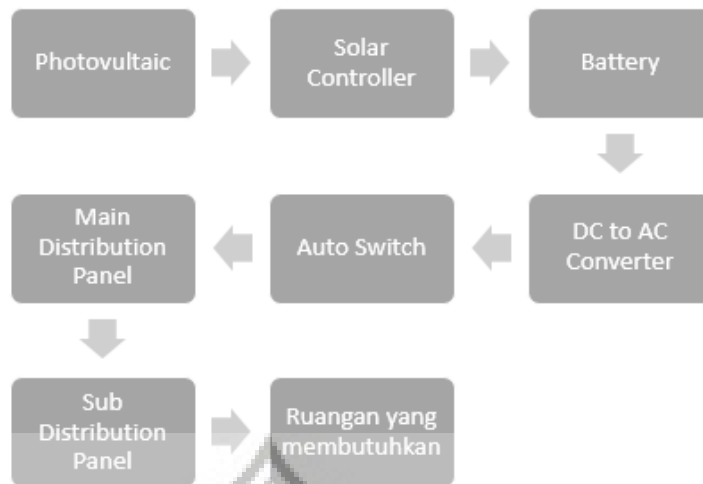
## 6. Jaringan Elektrikal

Bangunan *Beach Leisure* ini menggunakan tenaga utama / listrik dari PLN. Sedangkan untuk tenaga cadangan menggunakan genset dan solar *photovoltaic*. Berikut merupakan gambar skema jaringan elektrikal pada bangunan.



Gambar 3.2 47 Skema Distribusi Jaringan Listrik

Sumber : Analisis Pribadi, 2017



Gambar 3.2 48 Skema Penggunaan Energy Photovoltaic

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

## 7. Sistem Transportasi Vertikal

Bangunan *Beach Leisure* ini menggunakan sistem transportasi vertikal untuk dapat mencapai lantai diatas lantai dasar.

### a. Elevator / Lift

*Elevator / lift* merupakan sarana transportasi vertikal yang dapat mengangkut manusia / barang secara praktis dan cepat. *Lift* ini dibedakan menjadi 2 *lift*, yaitu *lift* untuk manusia dan *lift* untuk barang.



Gambar 3.2 49 Lift Manusia

Sumber : google.com



Gambar 3.2 50 Lift Barang

Sumber : Google.com

## b. Tangga

Tangga merupakan alat transportasi vertikal konvensional. Wajib ada pada setiap bangunan bertingkat, selain sebagai sarana transportasi juga berfungsi sebagai jalur evakuasi ketika terjadi kebakaran.



Gambar 3.2 51 Tangga

Sumber : Pinterest.com

## c. Ramp

Ramp merupakan alat transportasi vertikal yang dapat digunakan untuk pengunjung difabel, atau juga sebagai sarana transportasi saat mengangkut barang dengan kendaraan.



Gambar 3.2 52 Ramp

Sumber : Google.com

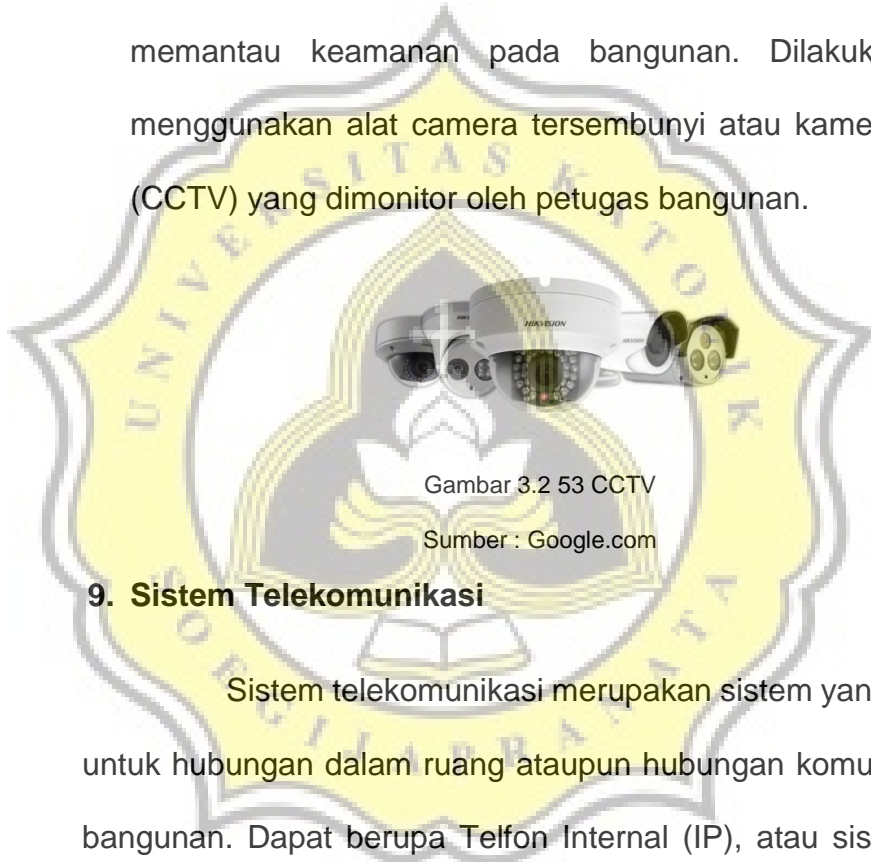
## 8. Sistem Keamanan

### a. Sistem Keamanan Aktif

Sistem keamanan aktif merupakan keamanan yang menggunakan jasa manusia, seperti *Security* atau *Baywatch*.

### b. Sistem Keamanan Pasif

Sistem Keamanan Pasif menggunakan alat untuk memantau keamanan pada bangunan. Dilakukan dengan menggunakan alat camera tersembunyi atau kamera pengintai (CCTV) yang dimonitor oleh petugas bangunan.



Gambar 3.2 53 CCTV

Sumber : Google.com

## 9. Sistem Telekomunikasi

Sistem telekomunikasi merupakan sistem yang digunakan untuk hubungan dalam ruang ataupun hubungan komunikasi diluar bangunan. Dapat berupa Telfon Internal (IP), atau sistem internet tanpa kabel (*Wi-fi*).



Gambar 3.2 55 Jaringan Wifi

Sumber : Google.com



Gambar 3.2 54 PABX

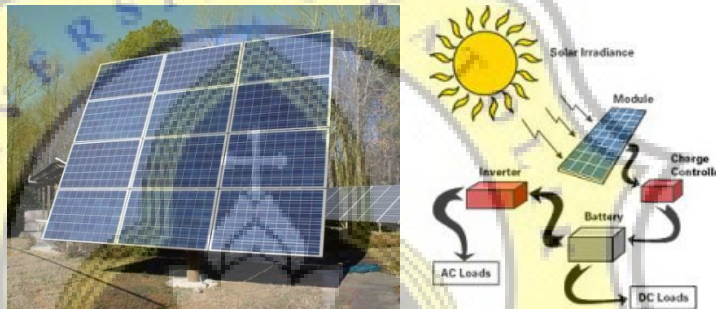
Sumber : google.com



### 3.2.4 Studi Sistem Teknologi

#### 1. Solar Cell ( Solar *Photovoltaic*)

*Solar Photovoltaic* merupakan teknologi untuk menyimpan tenaga cadangan listrik. Sumber tenaga berasal dari cahaya matahari. Cara kerjanya yaitu dengan mengkonversi tenaga cahaya yang sudah disimpan menjadi energi listrik yang dapat digunakan untuk bangunan. Proyek *Beach Leisure* ini bertempat di Pulau Karimun Jawa dimana memiliki iklim tropis. Pemanfaatan cahaya matahari sebagai sumber energi cadangan sangat mungkin dilakukan.



Gambar 3.2 56 Solar Photovoltaic

Sumber : Google.com

#### 2. *Water Heater* ( Pemanas Air)

*Water Heater* merupakan alat untuk memanaskan air dingin. Digunakan untuk keperluan air panas untuk mandi pada penginapan. Membutuhkan daya listrik yang besar untuk menggunakan alat ini.

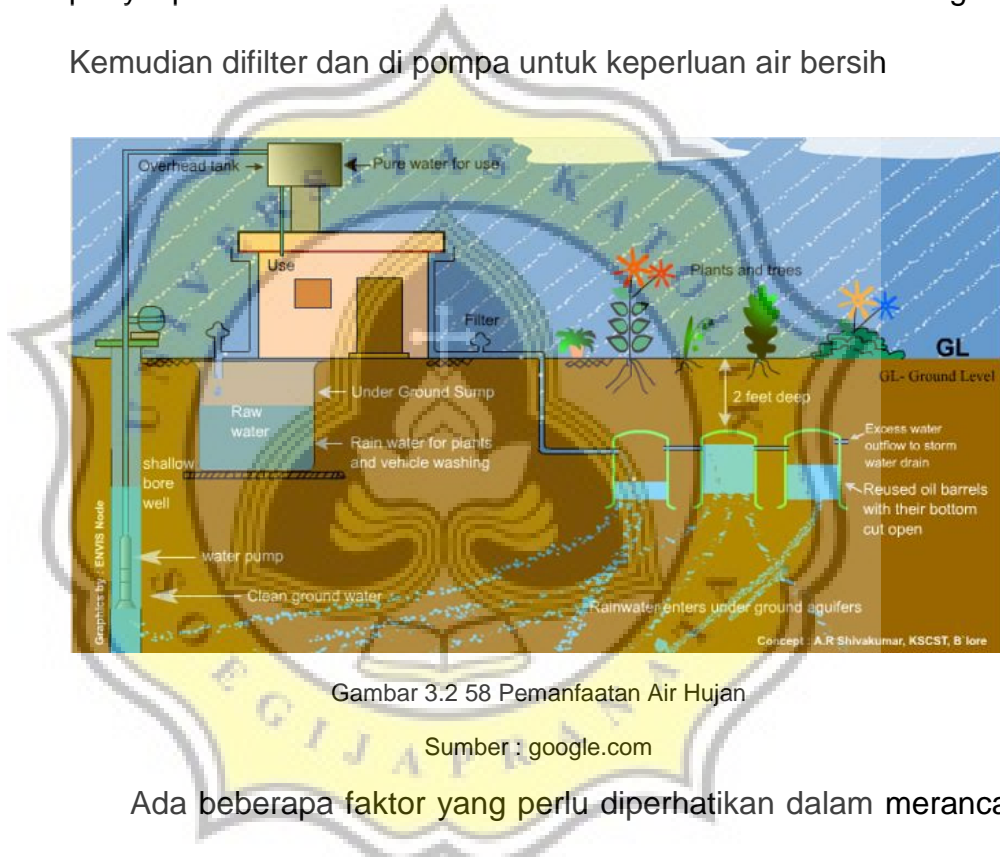


Gambar 3.2 57 Water Heater

Sumber : google.com

### 3. Rain Water Harvesting ( Pemanfaatan Air Hujan)

*Rainwater Harvesting* merupakan sistem teknologi untuk menampung air hujan agar dapat digunakan kembali untuk keperluan air bersih bangunan. Air bersih ini dapat digunakan untuk mandi, mencuci, namun tidak untuk di konsumsi. Sistem kerja dari teknologi ini yaitu penampungan air hujan menuju ke *Groundtank*, karena tanki penyimpanan air harus terhindar dari sinar matahari langsung. Kemudian difilter dan di pompa untuk keperluan air bersih



Gambar 3.2 58 Pemanfaatan Air Hujan

Sumber : google.com

Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam merancang *rainwater harvesting*, yaitu :

- Merancang tempat penerima air hujan
- Merancang pemipaan untuk mengalirkan air ke bak tampungan
- Menentukan kapasitas kebutuhan air yang ditampung.

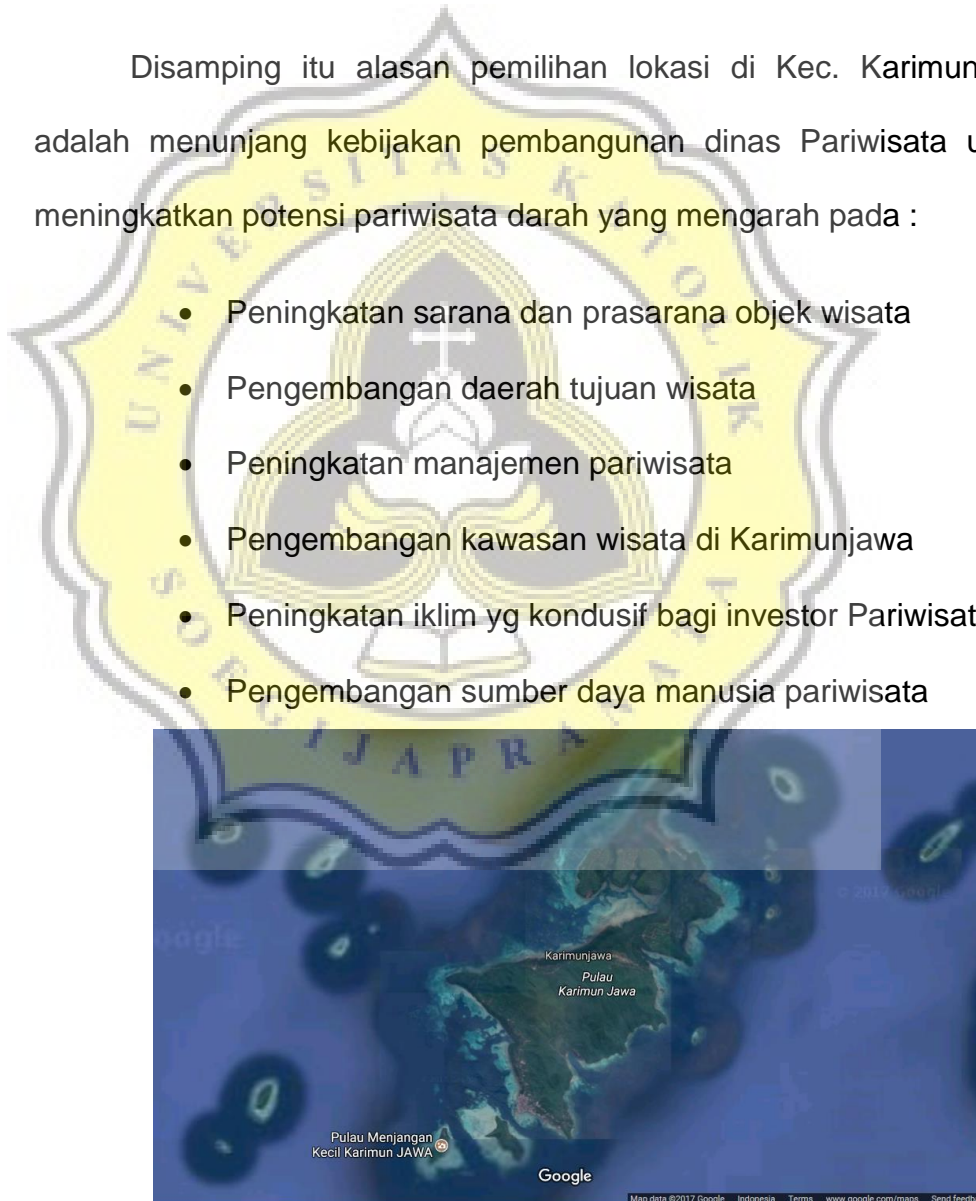
### 3.3 Analisis Konteks Lingkungan Kecamatan Karimunjawa

#### 3.3.1 Analisis Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi untuk proyek *Beach Leisure* di Karimunjawa berada di Kecamatan Karimunjawa, Kab. Jepara, Provinsi Jawa Tengah. Karimunjawa merupakan salah satu objek wisata terbaik di Indonesia. Pesona alam pantai, bukit, dan bawah lautnya sangat mempesona.

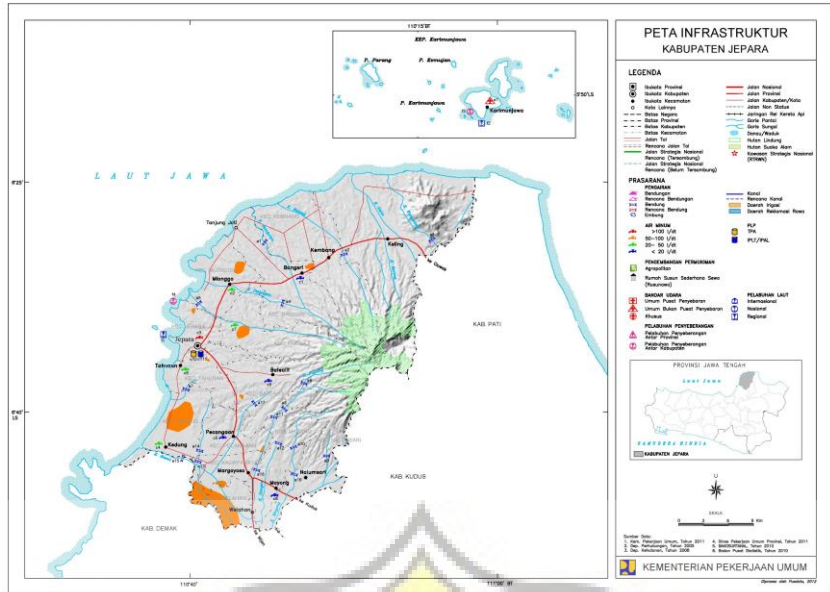
Disamping itu alasan pemilihan lokasi di Kec. Karimunjawa adalah menunjang kebijakan pembangunan dinas Pariwisata untuk meningkatkan potensi pariwisata daerah yang mengarah pada :

- Peningkatan sarana dan prasarana objek wisata
- Pengembangan daerah tujuan wisata
- Peningkatan manajemen pariwisata
- Pengembangan kawasan wisata di Karimunjawa
- Peningkatan iklim yg kondusif bagi investor Pariwisata
- Pengembangan sumber daya manusia pariwisata



Gambar 3.3 1 Peta Satelit Pulau Karimunjawa

Sumber : Maps.google.com 2017



Gambar 3.3 2 Peta Rencana Tata Ruang Kab. Jepara

Sumber : Locketpeta.pu.go.id



Gambar 3.3 3 Keindahan Pantai Karimunjawa

Sumber : Dokumen Pribadi, 2017

## Alasan Pemilihan Lokasi

Pulau Karimunjawa merupakan gugusan kepulauan yang berada di utara pulau Jawa. Pemilihan pulau besar Karimunjawa karena dari data pengunjung yang ada, Pulau Besar Karimunjawa yang paling memiliki potensi besar untuk proyek *Beach Leisure* ini dibanding dengan pulau lainnya.

Akses yang ditempuh menggunakan kapal semua berlabuh menuju pulau Karimunjawa, jika ingin menuju pulau lain, harus berlabuh lagi dari dermaga pulau Karimunjawa.

Selain itu, pulau Karimunjawa besar ini sudah dilengkapi dengan infrastruktur yang cukup memadai sebagai sebuah kecamatan berpenduduk.

### Potensi

Potensi yang ada di Pulau Karimunjawa, Kecamatan Karimunjawa, dapat menarik wisatawan nusantara maupun wisatawan mancanegara. Potensi yang ada yaitu berupa wisata bawah laut yang mempesona seperti *snorkling*, *diving*, dan *watersport* lainnya. Wisata bawah laut yang ada dapat menikmati karang yang masih hidup, satwa langka seperti ikan badut pun ada. Selain wisata bawah laut, potensi wisata pantai juga sangat indah, dengan dilengkapi oleh pasir pantai putih dan air laut yang jernih sehingga dapat dinikmati dengan berelaksasi di pinggir pantai.

- Selain wisata air, pulau Karimunjawa juga memiliki wisata bukit, yaitu ditunjukkan dengan wisata "Bukit Love" yang jika dicapai

maka akan dapat menikmati pemandangan pulau Karimunjawa secara keseluruhan dari atas bukit.

- Wisata hutan mangroove yang merupakan daerah konservasi hutan mangroove.
- Penangkaran hiu yang dapat dicapai menggunakan perahu, sehingga dapat melihat hiu yang masih dilindungi
- Suasana Matahari tenggelam (sunset) yang sangat diminati oleh pengunjung. Biasanya mereka mencari tempat atau pantai disebelah barat untuk menikmati *sunset* sambil menikmati minuman dipinggir pantai.



Gambar 3.3 4 Peta Potensi dan Wilayah Kerja Taman Nasional Karimunjawa

Sumber : dutakarimun.com/karimun-jawa/

## Infrastruktur

Infrastruktur pada pulau Karimunjawa, Kecamatan Karimunjawa, saat ini sudah layak untuk digunakan sebagai proyek *Beach Leisure* ini.

Infrastruktur tersebut meliputi

- Akses pencapaian menuju pulau Karimunjawa yang sudah mudah. Dapat dicapai menggunakan kapal ferry, Kapal cepat, maupun pesawat
- Infrastruktur jalan yang sudah menjadi jalan provinsi dengan perkerasan aspal halus pada setiap jalan dapat dilalui oleh kendaraan roda 2, roda 4, hingga truck.



Gambar 3.3 5 Jalan di Karimunjawa

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017

- Energi Listrik sudah bersumber dari PLN dan sudah aktif selama 24jam/7hari.
- Sumber air bersih yang sudah menggunakan air dari pemerintah (PDAM)
- Fasilitas Umum yang sudah lengkap seperti, Pom Bensin, Puskesmas, Sekolah (SD/SMP/SMA), Kantor Polisi, dan Kantor instansi lainnya.
- Sinyal telekomunikasi yang sudah tersedia dan juga sinyal internet

### 3.3.2 Analisis Pemilihan Tapak

#### A. Studi Luas Tapak

- **Regulasi**

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 50%

Koefisien Lantai Bangunan maksimum 0.8 (2lantai)

Garis Sepadan Pantai (GSB) 100 m dari pasang tertinggi

- **Luas Kebutuhan Tapak**

Luas Bangunan Total ÷ KLB

$$= 5608.9 / 0.8$$

$$= \mathbf{7011.125 \text{ m}^2}$$

- **Luas Lantai Dasar**

KDB 50% x Luas Kebutuhan Tapak

$$= 50\% \times \mathbf{7011.125 \text{ m}^2}$$

$$= \mathbf{3505.56 \text{ m}^2}$$

- **Luas Ruang Terbuka**

Luas Kebutuhan Tapak - Luas Lantai Dasar

$$= \mathbf{7011.125 \text{ m}^2 - 3505.56 \text{ m}^2}$$

$$= \mathbf{3505.56 \text{ m}^2}$$

- **Luas Ruang Terbuka Hijau**

30% x Luas Ruang Terbuka

$$= 30\% \times \mathbf{3505.56 \text{ m}^2}$$

$$= \mathbf{1051.668 \text{ m}^2}$$

- **Luas Kebutuhan Ruang Parkir**

Lahan parkir pengelola + lahan parkir pengunjung



$$954 \text{ m}^2 + 2342 \text{ m}^2$$

$$=3296 \text{ m}^2$$

- **Luas Kebutuhan Lahan Total**

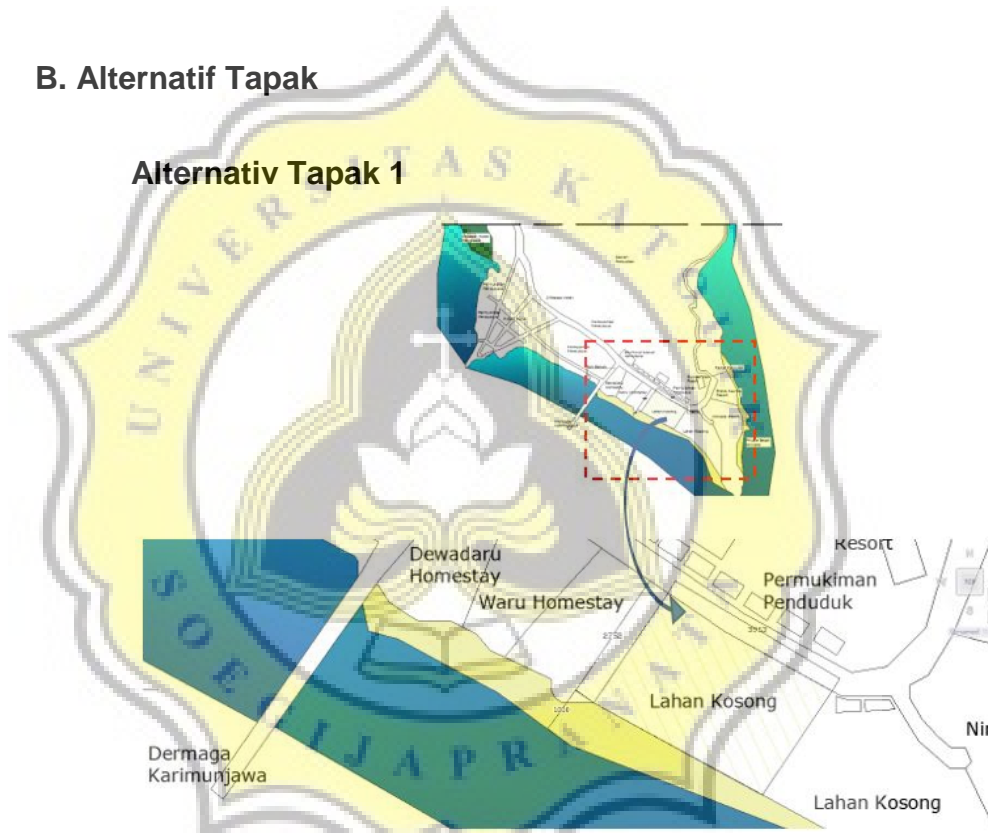
Luas Lantai Dasar + Lahan Terbuka + Luas Parkir

$$=3505.56 \text{ m}^2 + 3505.56 \text{ m}^2 + 3296 \text{ m}^2$$

$$=10,307.12 \text{ m}^2$$

## B. Alternatif Tapak

### Alternatif Tapak 1



Gambar 3.3 6 Peta Lokasi Tapak Alternatif 1

Sumber : analisis pribadi,2017

Lokasi : Jl. Karimunjawa, Desa Karimunjawa, Kec. Karimunjawa, Kab. Jepara

Tapak Alternative 1 yang berupa lahan kosong yang belum di olah, berada di sisi tenggara pulau Karimunjawa, berdekatan dengan dermaga Karimunjawa. Disekitar tapak terdapat

beberapa bangunan yang berupa homestay dan juga permukiman warga. Tapak ini memiliki pantai tersendiri.

Batas - batas tapak alternatif 1

**Utara** : Jalan Raya Karimunjawa dan permukiman penduduk

**Timur** : Lahan Kosong

**Barat** : Waru homestay dan Dewadaru Homestay

**Selatan** : Laut Jawa



Gambar 3.3 7 Batas Batas Tapak 1

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Berikut merupakan tabel yang menjelaskan tentang kekuatan dan amenities dari alternatif tapak 1.

Tabel 3.3 1 Analisis dan Amenitas Tapak A

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

<b>Aspek Kekuatan Alami</b>	
Iklm	Tropis dengan suhu rata-rata 29°C-30°C
Topografi	Relatif Landai 0-10%
Vegetasi	Eksisting Pohon Kelapa Dapat Ditanami pohon peneduh
Potensi sumber Air	PDAM / Air Sumur
Arah Angin	Selatan - Utara 3.2-3.6 knot Barat - Timur 1.4-2 Knot
Keadaan Lingkungan	Sekeliling tapak berupa homestay dan resort serta permukiman penduduk
Kelembapan	64.9 % rh
Kebisingan	Berasal dari jalan raya ±30 dB
<b>Aspek Kekuatan Buatan</b>	
Regulasi	KDB 50% GSP 100m KLB 0.8 KDH 40%
Fungsi dan Hirarki	Fungsi kawasan berupa fungsi wisata
<b>Aspek Amenitas Alami</b>	
View	Sunrise dari sebelah timur Dermaga Pulau Karimunjawa Laut Jawa di sebelah selatan
Topografi	Landai 0-5%
Air	Curah hujan 40mm/Hari, rata rata 2.318/tahun
<b>Aspek Amenitas Buatan</b>	
Jaringan Kawasan	Akses utama melalui jalan raya karimunjawa Jaringan utilitas sudah ada di kawasan ini yaitu , Jaringan Listrik PLN, Air PDAM
Citra Arsitektural	Memiliki pantai yang dapat diolah untuk keperluan fasilitas Proyek

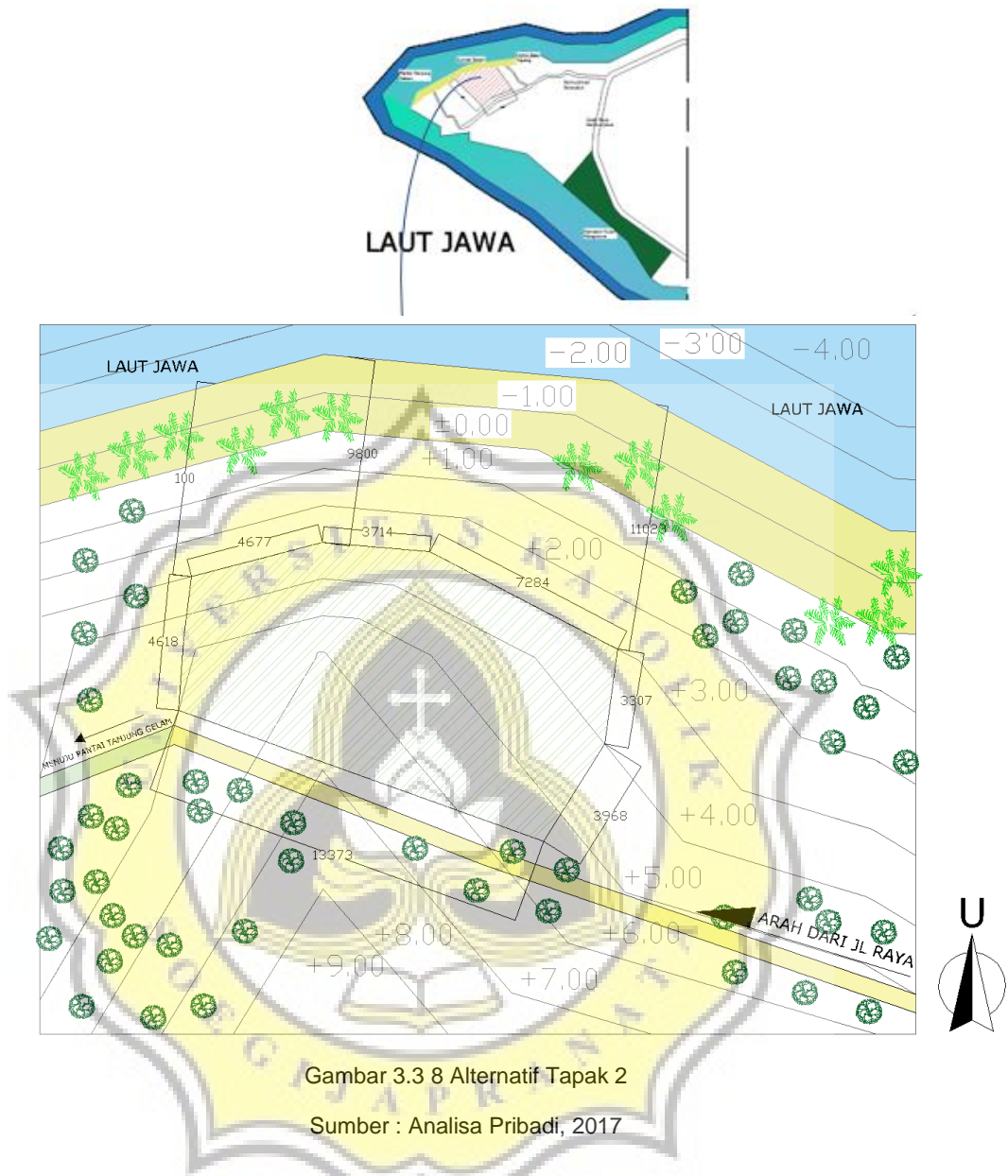
### Potensi Alternatif 1

- Lokasi berada 50m dari jalan raya Karimunjawa yang memiliki lebar 6m yang mempermudah akses menuju site
- Lokasi berada 500m dari pusat kota, termasuk dalam kawasan wisata di pulau Karimunjawa
- Berada 100m dari dermaga pulau karimunjawa
- Terletak di sebelah timur pulau sehingga dapat menikmati view sunrise pada pagi hari.
- Sekitar tapak merupakan homestay dan resort yang dapat mendukung pengunjung disekitar bangunan *Beach Leisure*
- Memiliki pantai yang belum diolah dan berpasir putih

### Kendala Alternatif 1

- Pantai belum diolah sehingga masiih terkesan kotor
- View terbatas oleh pemandangan dermaga pulau karimunjawa
- Tidak mendapat view *Sunset*
- Masyarakat sekitar yang masih memiliki ekonomi menengah kebawah
- Jarang dikunjungi oleh Wisatawan asing

## Alternatif Tapak 2



Gambar 3.3 8 Alternatif Tapak 2

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Lokasi : Jl. Karimunjawa, Kec. Karimunjawa, Dusun Alang - Alang

Tapak Alternative 2 ini berupa lahan kosong yang belum di olah. Berada di sisi barat pulau Karimunjawa. Tapak alternatif 2 ini berada di deretan pantai sebelah barat, berdekatan dengan pantai Tanjung Gelam, dan pantai Batu Topeng. Pantai ini sering disebut oleh penduduk atau wisatawan dengan nama *Sunset Beach*, dikarenakan pada pantai ini wisatawan dapat menikmati

indahnyanya suasana *sunset* / matahari tenggelam. Waktu tempuh untuk mencapai tapak alternatif 2 ini sekitar 15 menit dari pusat kota Karimun Jawa karena lokasinya berada di sebelah barat. Pantai ini gemar dikunjungi wisatawan nusantara maupun mancanegara pada sore hari. Dan hampir setiap sore wisatawan menuju pantai ini untuk menikmati keindahan sunset, dan berjemur. Adapun batas - batas tapak alternatif 2 ini yaitu :

**Utara** : Laut Jawa

**Timur** : Pantai Batu Topeng

**Barat** : Pantai Tanjung Gelam

**Selatan** : Lahan Kosong



Batas Utara : Laut Jawa



Batas Timur : Pantai Batu Topeng



Batas Barat : Pantai Tanjung Gelam



Batas Selatan : Lahan Kosong

Gambar 3.3 9 Batas - Batas Tapak Alternatif 2

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017

Berikut merupakan tabel yang menjelaskan tentang kekuatan dan amenitas dari alternatif tapak 2.

Tabel 3.3 2 Analisis dan Amenitas Tapak 2

Sumber : Analisis Pribadi, 2017

<b>Aspek Kekuatan Alami</b>	
Iklm	Tropis dengan suhu rata-rata 29°C-30°C
Topografi	Relatif Landai 0-10%
Vegetasi	Eksisting Pohon Kelapa Dapat Ditanami pohon peneduh
Potensi sumber Air	PDAM / Air Sumur
Arah Angin	Utara - Selatan 3.2-3.3 knot Barat - Timur 1.4-1.8 Knot
Keadaan Lingkungan	Sekeliling tapak berupa lahan kosong dan merupakan wilayah pantai
Kelembapan	53.4 % rh
Kebisingan	Berasal dari deburan laut ±20 dB
<b>Aspek Kekuatan Buatan</b>	
Regulasi	KDB 50% GSP 100m KLB 0.8 KDH 40%
Fungsi dan Hirarki	Fungsi kawasan berupa fungsi wisata
<b>Aspek Amenitas Alami</b>	
View	<i>Sunset</i> dari sebelah barat Laut Sebelah barat, utara, timur
Topografi	Landai 0-5%
Air	Curah hujan 40mm/Hari, rata rata 2.318/tahun
<b>Aspek Amenitas Buatan</b>	
Jaringan Kawasan	Akses utama melalui jalan raya karimunjawa Jaringan utilitas sudah ada di kawasan ini yaitu , Jaringan Listrik PLN, Air PDAM
Citra Arsitektural	Memiliki pantai yang dapat diolah untuk keperluan fasilitas Proyek

## Potensi Alternatif 2

- Lokasi berada 100m dari jalan Raya Karimunjawa
- Terletak di sebelah barat pulau sehingga dapat menikmati view sunset pada pagi sore hari.
- Sekitar tapak merupakan bangunan/ lahan kosong dan juga terdapat permukiman warga
- Pantai masih bersih
- Luas pantai yang lebar di bandingkan dengan alternatif tapak 1
- Sebagai tempat wisata nasional maupun mancanegara untuk menikmati sunbath / berjemur dan menikmati sunset
- Selalu ramai pengunjung pada sore hari

## Kendala Alternatif 2

- Lokasi berada  $\pm 2$ km dari Pusat Kota Karimunjawa
- Pencapaian menuju pantai lumayan jauh dikarenakan jauh dari dermaga dan pusat kota
- Lebar Jalan menuju site hanya 4-5m lebarnya
- Masyarakat sekitar yang masih memiliki ekonomi menengah kebawah

Berdasarkan potensi dan kendala pada alternatif tapak, maka dapat disimpulkan dalam tabel dibawah :



Tabel 3.3 3 Matriks kriteria pemilihan tapak

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Kriteria	Bobot	Tapak 1		Tapak 2	
		Nilai	Hasil	Nilai	Hasil
<b>Lokasi</b>	20%				
Dekat Dengan Pusat kota		10	2	4	0.8
Sering dikunjungi wisatawan		4	0.8	8	1.6
Dekat dengan dermaga		10	2	4	0.8
<b>Lingkungan</b>	10%				
Kebisingan rendah		6	0.6	8	0.8
Jaringan utilitas yang lengkap		10	1	10	1
Memiliki topografi yang landai		6	0.6	4	0.4
<b>Aksesibilitas</b>	10%				
Dilewati Kendaraan umum		10	1	8	0.8
Akses Mudah Menuju Site		10	1	8	0.8
<b>View</b>	30%				
Sunrise		10	3	4	1.2
Sunset		2	0.6	10	3
<b>Potensi Alam</b>	30%				
Snorkling melihat karang		3	0.9	10	3
Watersport		2	0.6	10	3
<b>Total</b>			<b>14.1</b>		<b>16.4</b>

Dari Penilaian diatas maka dapat disimpulkan bahwa tapak terpilih adalah tapak alternatif 2 yang berada disebelah barat pulau Karimunjawa.