

BAB III TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis dan Sintesis Lokasi/Tapak

3.1.1 Latar Belakang Lokasi

- Judul : *Hotel Resort Pangandaran*
- Tema : *Arsitektur Sunda*
- Lokasi/ Lahan : Batu Karas, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat
- Luas Lahan : 38.000 m²
- Sumber Dana : (fiktif)
- Proyek : Fiktif

3.1.2 Penetapan Lokasi

Pangandaran merupakan kawasan strategis provinsi Jawa Barat sebagai daerah pengembang pariwisata. Sesuai dengan yang telah dipaparkan di RTRWP tahun 2019-2029 Pasal 50, Pangandaran ditunjuk sebagai salah satu andalan pariwisata di Indonesia khususnya di Jawa Barat. Namun, fakta tersebut berbanding terbalik dengan hasil statistic kunjungan wisatawan dari tahun ke tahun mengalami penurunan khususnya wisatawan mancanegara. Hal ini sangat ironis mengingat untuk menghadapi AFTA 2015, Indonesia menjadikan sektor pariwisata sebagai senjata dengan menargetkan di tahun 2019, kunjungan 20 juta wisman dan 275 juta wisatawan lokal. Maka dari itu pemilihan lokasi di Pangandaran sekiranya akan mendongkrak angka kunjungan wisatawan ke Indonesia khususnya di Pangandaran mengingat potensi yang dimiliki Pangandaran sangat beragam.

Tabel 1 Skoring Lahan

PLAN A	PLAN B	PLAN C	KRITERIA
Pananjung (Timur)	Batu Karas	Madasari	Lokasi
Berada di dekat dengan pusat kota dan mudah dijangkau (20%)	Lumayan jauh dengan pusat kota dan mudah dijangkau (15%)	Jauh berada di ujung Kab.pangandaran, namun akses baik (10%)	Aksesibilitas
Dekan dengan rumah penduduk (10%)	Tidak terlalu jauh dengan penduduk (15%)	Cukup sunyi (20%)	Kepadatan Urban
Budaya yang tersedia beragam, seperti hajat laut, jaipongan (10%)	Cukup beragam terlebih di dekat site terdapat kampung wisata budaya (15%)	Potensi budayanya adalah pencak silat (10%)	Potensi Budaya

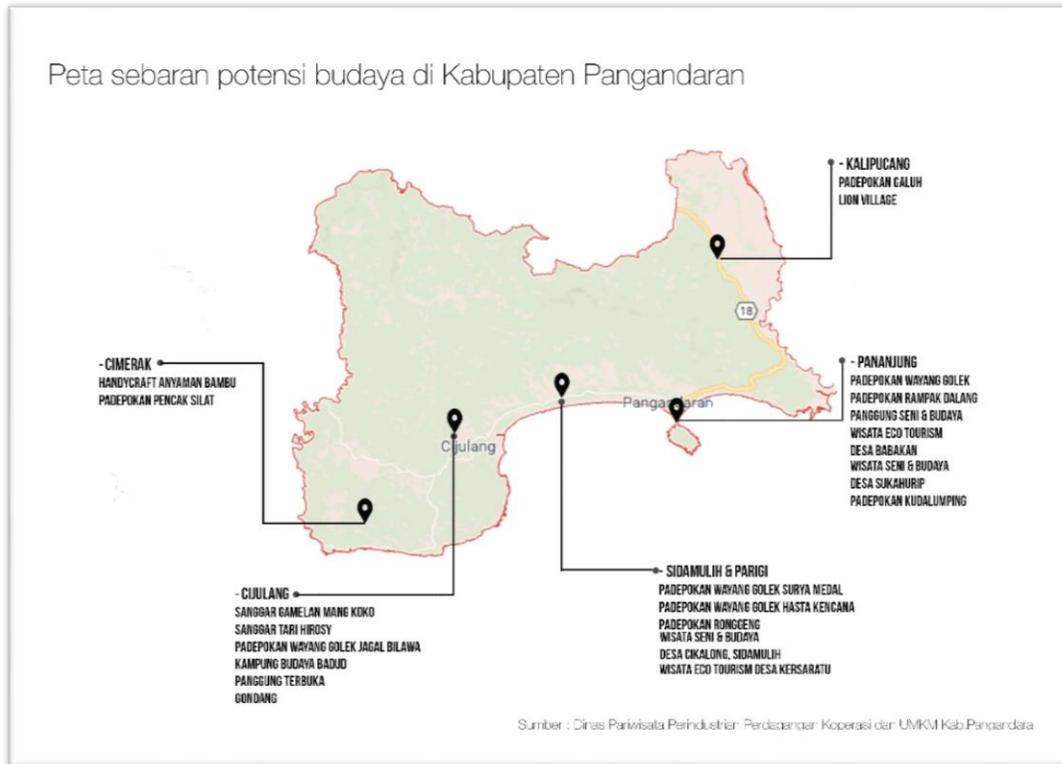
Potensi alam di pananjung merupakan ikon Pangandaran sejak dahulu. Terdapat pantai dengan dua sisi, cagar alam, situ dan biota laut (20%)	Potensi alam yang dimiliki cukup baik terlebih batu karas menjadi spot favorit surfing (15%)	Telah menjadi wilayah pengembangan, Pemkab sebagai prioritas wisata	Potensi alam
Lokasi yang strategis serta potensi alam yang baik menjadi poin plus serta terdapat bangunan penunjang lain (10%)	Lokasi yang mendukung dari alam dan akses, serta batu karas menjadi destinasi favorit serta lokasi yang masih cukup dekat dengan pusat budaya (10%)	Lokasinya yang senyap dan jauh dari penduduk (10%)	Kelebihan
Lokasi yang cukup dekat dengan urban (5%)	Lokasi sekitar masih kurang area penunjang (10%)	Area yang jauh serta kurang variative budaya (10%)	Kekurangan
65%	80%	60%	Skoring Lahan

Lokasi Batu Karas di Pangandaran dipilih dikarenakan yang paling berpotensi setelah diperhitungkan dengan skoring lahan. Karena di Batu karas sendiri, dekat dengan tempat wisata dan tempat surfing. Selain itu, keadaan kontur yang mendukung pembangunan *Hotel Resort*.

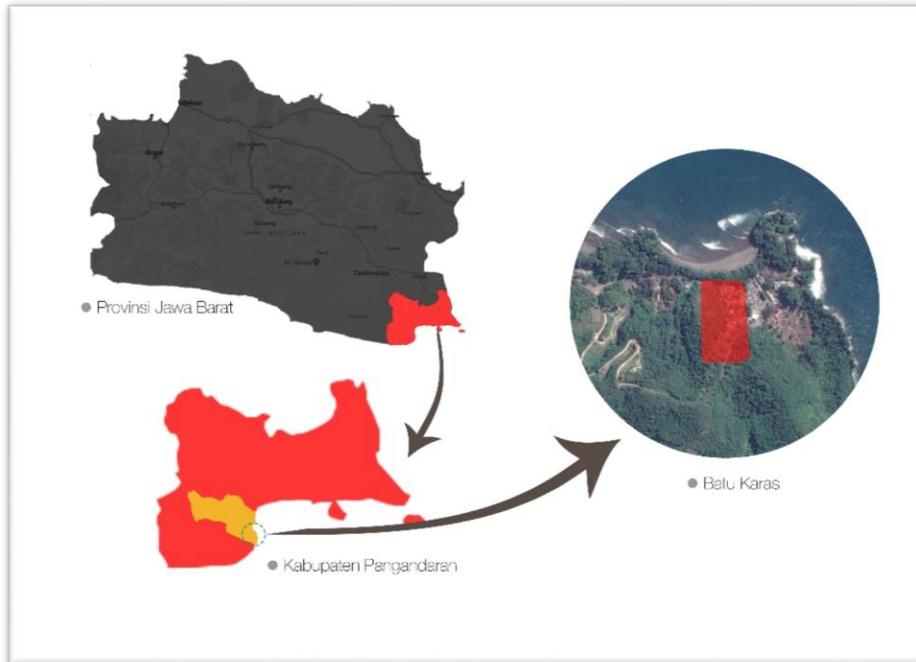
3.1.3 Kondisi Fisik Lokasi

1. Batas Wilayah

- Utara : Pantai batu karas
- Selatan : Hutan produksi kayu
- Timur : Kebun warga
- Barat : Kios dan Parkiran



Gambar 1 Peta Sebaran Potensi Budaya di Kabupaten Pangandaran
sumber: Dinas Pariwisata Perdagangan Koperasi dan UMKM Kab. Pangandaran



Gambar 2 Lokasi Batu Karas, Pangandaran
 Sumber; Analisis Pribadi, 2017

3.1.4 Peraturan Bangunan Kawasan Setempat

Luas dan Tinggi Bangunan

- KDB (Koefisien Dasar Bangunan)

KDB yang diperbolehkan maksimal sebesar 60%

Maka Luas Lantai Dasar Maksimum yang diizinkan adalah:

$$= 60/100 \times 38.000$$

$$= 22.800\text{m}^2$$

- KLB (Koefisien Lantai Bangunan)

Ketinggian Bangunan 7 lantai atau setara dengan 21 meter

$$4 \times 38.000 : 152.000 / 22.800 : 6,7 \text{ atau } 7 \text{ lantai}$$

- GSB (Garis Sempadan Bangunan)

$$\text{Lebar jalan} / 2 + 1$$

Adriansyah Mustaffa, 2018

HOTEL RESORT BATU KARAS KABUPATEN PANGANDARAN: Jalan Raya Batu Karas, Kelurahan Batu Karas Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat TEMA ARSITEKTUR TRADISIONAL SUNDA
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

= 8/2+1: 5meter

= 5 meter Sepadan laut minimum 100meter dari titik bibir pasang laut.

3.1.5 Tanggapan Fungsi

Hotel resort ini memiliki beberapa fungsi yang terbagi ke dalam Tiga fungsi utama, yaitu sebagai berikut:

1. Fungsi Hunian, layaknya Hotel resort lain yang memiliki fungsi utama sebagai hunian yang memiliki konteks dengan alam sekitar, sehingga pengunjung dapat merasakan nuansa lain ketika menginap.
2. Fungsi Rekreasi, salah satu aktifitas yang juga diwadahi dalam hotel resort ialah sebagai tempat rekreasi, selain sebagai tempat menginap, beberapa fasilitas yang berlatar alam disuguhkan di hotel resort ini, fasilitas tersebut didesain untuk menunjang perencanaan hotel resort.
3. Fungsi Budaya, Selain bernilai edukatif, Budaya juga bias menjadi strategi pemasaran pariwisata agar masyarakat dapat tertarik, dan dengan hadirnya budaya menjadikan Hotel resort ini memberikan nuansa baru

3.1.6 Tanggapan Lokasi

- View



Gambar 3 Kondisi Tapak dari posisi atas
sumber: *Dokumentasi pribadi,2017*

Adriansyah Mustaffa, 2018

HOTEL RESORT BATU KARAS KABUPATEN PANGANDARAN: Jalan Raya Batu Karas, Kelurahan Batu Karas Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat TEMA ARSITEKTUR TRADISIONAL SUNDA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

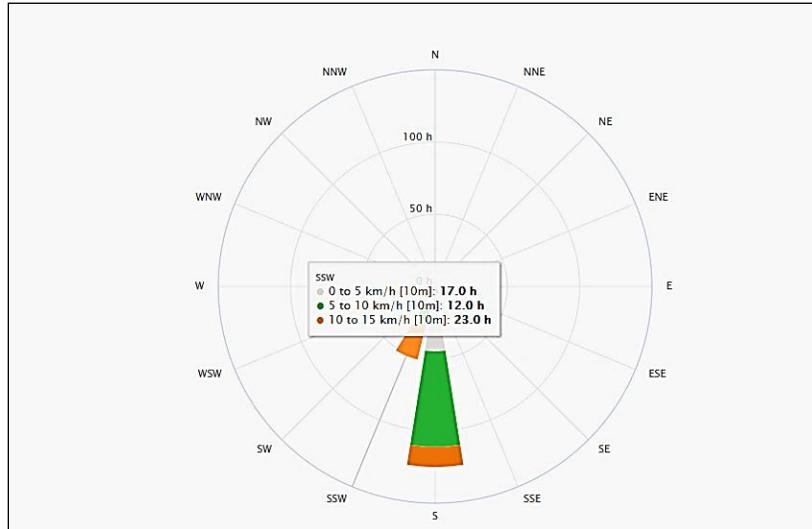
Peruntukkan lahan yang akan dijadikan lokasi pembangunan merupakan lahan kosong yang sebagian lahanya adalah tempat parkir kendaraan di batu karas, dan sebagian lahanya lagi pada arah barat merupakan lahan yang akan dijadikan bangunan dan sudah terpasang kawat bronjong. Di sekeliling lahan terdapat hutan, kebun, hotel. Lokasi lahan berada tepat di depan jalan raya batukaras dan tepat dekat dengan pantai yang berjarak 100 meter lebih.



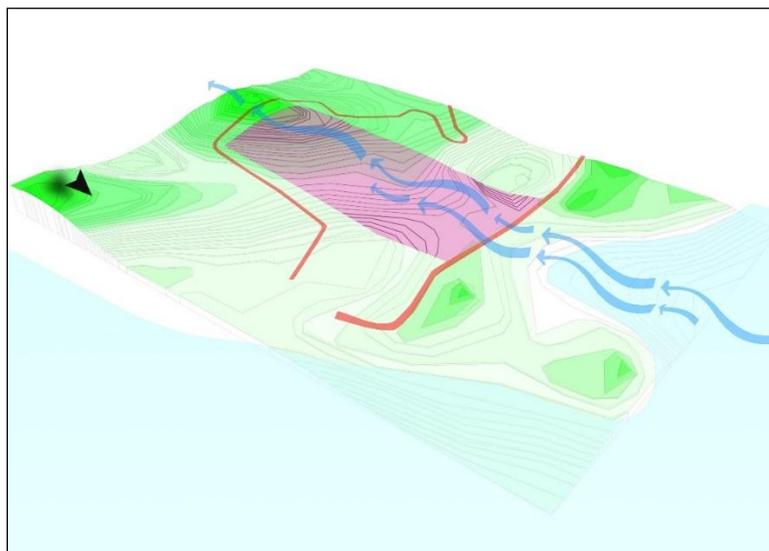
Gambar 4 Kondisi pantai di depan tapak
sumber: *Dokumentasi pribadi*

Dengan viewnya yang menghadap kearah pantai dipastikan orientasi gubahan massa menghadap kepada view utama, yaitu pantai. Selain itu keadaan konturnya yang relative tinggi menjadikan tiap hunian mendapatkkan arah view yang merata.

- Arah Angin



Gambar 5 Pola Arah Angin
sumber: *meteoblue.com*



Gambar 6 Arah Angin pada Tapak
sumber: *Analisis Pribadi, 2017*

Arah angin di lokasi Batu Karas, Kabupaten Pangandaran berasal dari Utara ke Selatan, sehingga bangunan direspon berdasarkan pola arah angin tersebut.

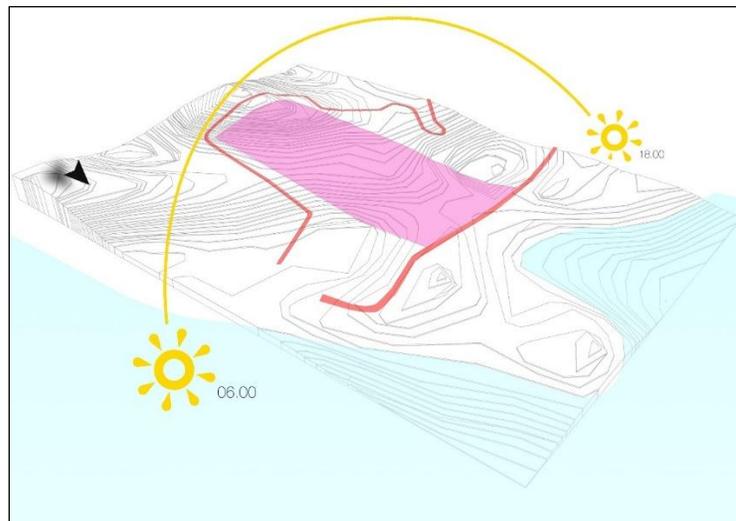
- Kontur



Gambar 7 Pola Kontur pada Tapak
sumber: Analisis Pribadi, 2017

Ketinggian kontur di site lokasi memiliki rentan interval yg cukup tinggi, terlihat dari permukaan terendah yaitu 9 Mdpl sampai yang tertinggi 42 Mdpl.

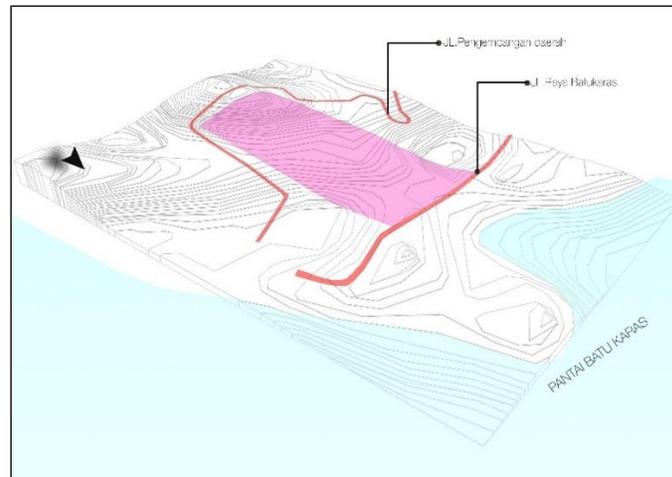
- Arah Matahari



Gambar 8 Pola Arah Matahari pada Tapak
sumber: Analisis Pribadi, 2017

Matahari di kawasan yang akan dibangun ini berasal dari timur ke barat seperti semestinya. Oleh karena itu, lahan merespon dari hasil analisis tersebut dengan meletakkan lahan yang memanjang agar seluruh zonasi lahan terkena sinar matahari *sunrise* dan *sunset*.

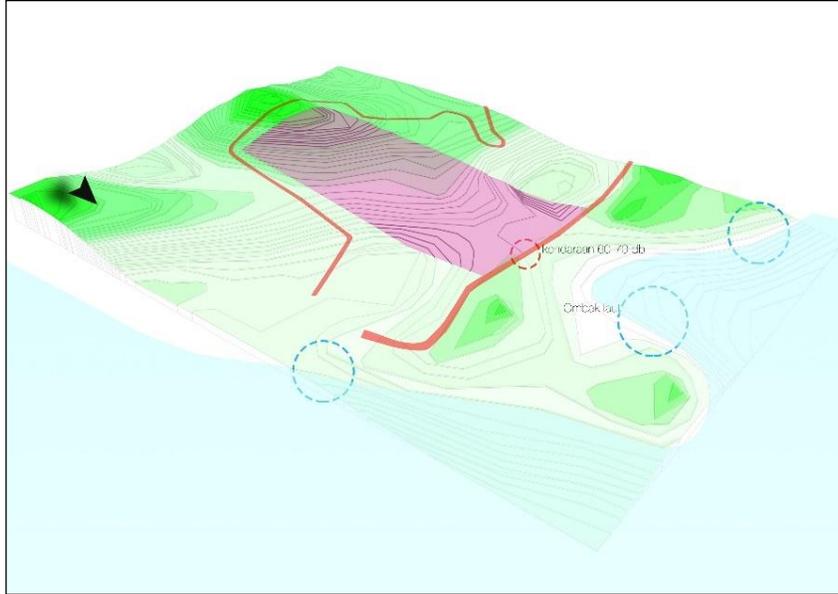
- Sirkulasi



Gambar 9 Sirkulasi pada Tapak
sumber: Analisis Pribadi, 2017.

Site lokasi berada di antara 2 jalan penghubung yaitu, tepat di jalan raya batu karas, serta di sekitar lokasi terdapat jalan pengembangan.

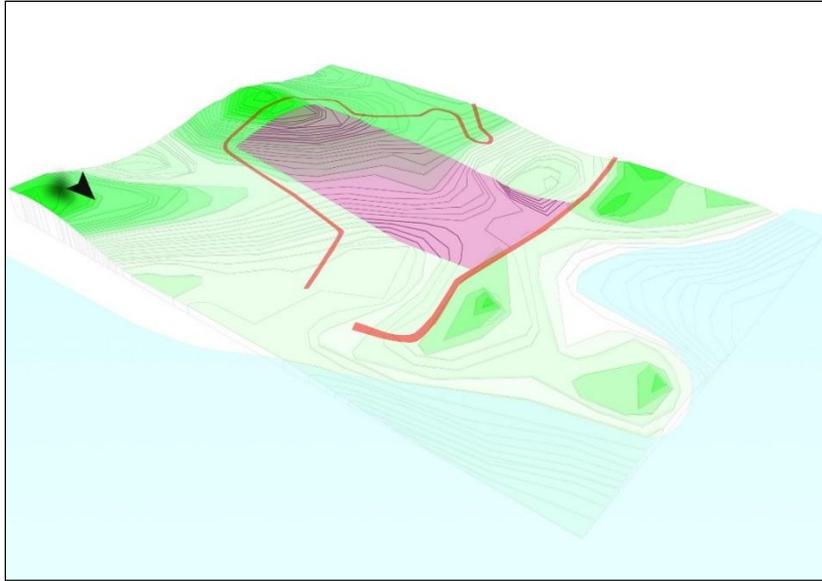
- Kebisingan



Gambar 10 Pola Kebisingan pada Tapak
sumber: Analisis Pribadi, 2018

Kebisingan di sekitar site lokasi berasal dari kebisingan jalan yang dihasilkan dari kendaraan serta berasal dari kebisingan ombak di depan site lokasi.

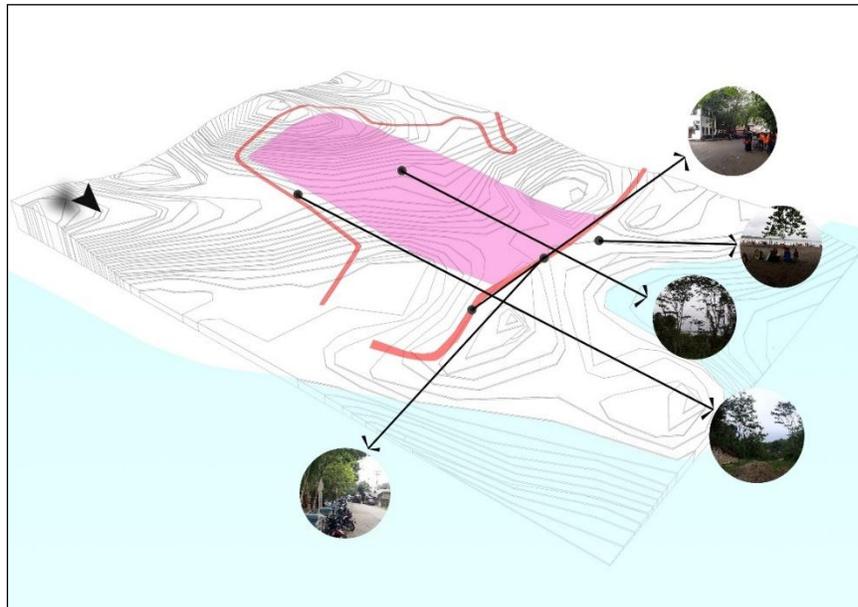
- Vegetasi



Gambar 11 Pola Vegetasi pada Tapak
sumber: Analisis Pribadi, 2017

Vegetasi di site lokasi terlihat cukup rimbun dan banyak, karena site lokasi berada di antara kebun dan hutan.

- View



Gambar 12 View Pada Tapak
sumber: Analisis Pribadi, 2017

- Utilitas

Sistem Utilitas pada bangunan dikategorikan sebagai berikut

Tabel 8 Sistem Utilitas Bangunan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

No.	Jenis Utilitas	Penanganan	Keterangan
1	Air Bersih	- Dapat bersumber dari PDAM	Membayar setiap bulan ke PDAM , distribusi air tergantung PDAM
		- Mengolah sendiri dapat dilakukan dengan membuat kolam retensi air hujan , atau membuat sumur resapan. Membuat <i>recycling water</i> dari air hujan kemudian ditampung di toren/ gentong kemudian diolah menjadi air tawar untuk digunakan sebagai flush toilet, mandi , cuci tangan.	Biaya pembuatan kolam atau sumur resapan akan mahal diawal, namun dapat menghemat biaya perawatan , distribusi air dapat dikelola atau diatur sendiri. Dan menjadi ramah lingkungan , meminimalisir sendiri untuk
2	Air Limbah	- Pembuangan air kotor terbagi dalam 2 jenis penanganan, 1. Grey water atau air kakus yang dibuang menuju Water Treatment reservoir, maka hasil akhirnya air dapat digunakan kembali.	Sebelum dibuang ke drainase kota tetap harus diolah menjadi grey water , agar tidak ikut mencemari lingkungan

		2. Black Water atau air limbah yang di buang melalui instalasi pembuangan air limbah atau IPAL, sehingga hasil akhir dari airnya dapat dibuang ke laut.	
3	Pencegahan dan penanganan bahaya kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> - sistem pasif <p>Menggunakan konstruksi tahan api, seperti pintu darurat, tirai penghalang asap, koridor dan jalan keluar (jalur evakuasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem aktif <p>Menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) , pemasangan detektor asap dan api, pemasangan sprinkler dan pemasangan hidran bangunan</p>	
4	Listrik	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat bersumber dari PLN - Genset 	Membayar setiap bulan ke PLN , terdapat resiko pemadaman bergilir, maka dari itu dibutuhkan genset untuk meminimalisir hal tersebut terjadi.

Tanggapan Tampilan Bentuk Bangunan

Adriansyah Mustaffa, 2018

HOTEL RESORT BATU KARAS KABUPATEN PANGANDARAN: Jalan Raya Batu Karas, Kelurahan Batu Karas Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat TEMA ARSITEKTUR TRADISIONAL SUNDA
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

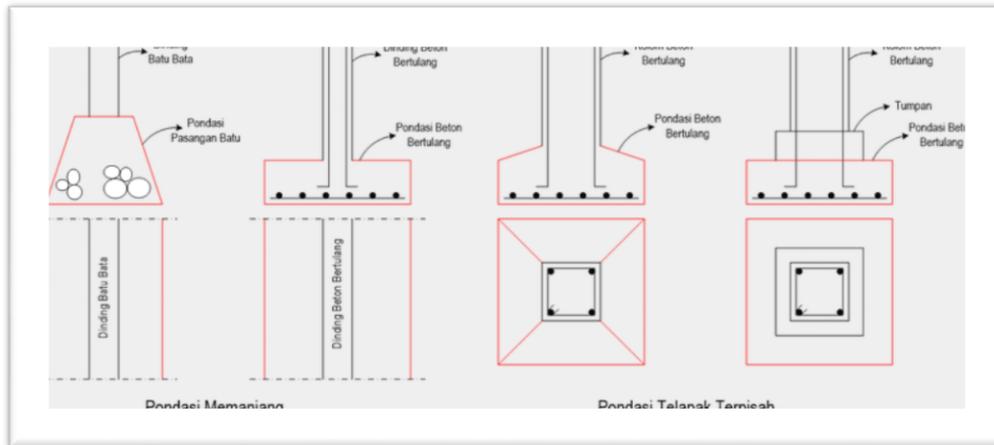
Lokasinya yang berada di tanah Jawa Barat menjadikan gaya arsitektur Sunda sebagai representasi dari tema perancangan ini. Dan seperti suku lainnya di Indonesia, arsitektur tradisional Sunda memiliki sistem kosmologi tentang alam semesta (makrokosmos). Sistem kosmologi tersebut melahirkan konsep bentuk rumah (mikrokosmos) yang terdiri dari kepala, badan, dan kaki sebagai manifestasi dari bentuk tubuh manusia. Berkaitan dengan konsep kepala, badan, dan kaki, Needham (1979) menjelaskan bahwa salah satu cara untuk memahami prinsip dasar ruang yaitu melalui pendekatan struktur tubuh manusia. Posisi tubuh yang berdiri tegak membentuk tiga susunan ruang secara vertikal, yaitu atas = kepala, tengah = badan, dan bawah = kaki. Sedangkan posisi tubuh yang terlentang (tidur membujur), membentuk tiga susunan ruang secara horizontal, yaitu depan = kepala, tengah = badan, dan belakang = kaki. Apabila dimanifestasikan ke dalam bentuk tampak bangunan, maka konsep tubuh manusia juga terbagi ke dalam tiga bagian: kepala = ruang depan, contohnya teras/ halaman; badan = ruang tengah misalnya ruang keluarga dan kamar tidur, kaki = ruang belakang seperti dapur, gudang dan jamban.

Bentuk rumah masyarakat Sunda secara umum dikenal tiga jenis, yaitu: *imah ngupuk*, yaitu rumah yang lantainya langsung menempel pada tanah. *imah ngupuk* pada umumnya masih semi permanen, artinya memungkinkan untuk dipindahkan; *imah depok* yaitu rumah yang terbuat dari tembok atau dinding bata. Jenis rumah ini sudah bersifat permanen, karena pondasinya sudah ditanam di dalam tanah sehingga sangat sulit dipindahkan, *imah panggung* yaitu rumah yang lantainya tidak menempel secara langsung pada tanah. Pada jenis rumah ini terdapat kolong atau ruang kosong yang berfungsi sebagai sirkulasi udara. Masyarakat tradisional yang masih memegang adat leluhur maka bentuk rumahnya adalah panggung. Dari ketiga jenis rumah di atas mayoritas masyarakat Sunda menggunakan jenis rumah panggung, yaitu rumah berkolong dengan menggunakan pondasi umpak. Jenis rumah ini banyak digunakan oleh masyarakat tradisional yang masih memegang teguh adat istiadat leluhurnya. Tinggi lantai rumah panggung dari permukaan tanah kurang lebih 40-60 cm. Kolong di bawah lantai biasa dipakai untuk berbagai keperluan seperti menyimpan kayu bakar, gudang bahan bangunan, kandang ayam, itik, kelinci, dll. Pondasi umpak yang digunakan pada rumah panggung terdiri dari tiga jenis, yaitu: (1) *Buleud* yaitu berbentuk bulat yang berasal dari batu alam (2) *Lisung* yaitu batu berbentuk lesung atau trapesium yang berdiri tegak dengan permukaan pada sisi atas lebih kecil daripada permukaan sisi bawahnya. (3) Balok yaitu bentuk kubus dengan ukuran alas bawah dengan atas sama besar.

3.1.7 Tanggapan Struktur Bangunan

3.1.7.1 Pondasi

Pengertian Pondasi dalam buku Struktur Konstruksi Bangunan Universitas Katolik Parahyangan adalah elemen pokok bangunan yang sangat penting, fungsi dari pondasi adalah untuk penyangga bangunan di atasnya. Maka baik atau buruk dan kuat atau tidaknya bangunan di atasnya sangat tergantung pada pondasinya. Pondasi harus memenuhi syarat-syarat yang berlaku.



Gambar 13 Jenis Pondasi
sumber: pondasibangunan.com

Berikut merupakan syarat-syarat yang menunjang kelayakan dari pondasi tersebut ialah:

- Bentuk dan konstruksinya harus menunjukkan suatu konstruksi yang kokoh dan kuat untuk mendukung beban bangunan di atasnya
- Pondasi harus dibuat dari bahan yang tahan lama dan tidak mudah hancur, sehingga kerusakan pondasi tidak mendahului kerusakan bangunan di atasnya
- Tidak boleh mudah terpengaruh oleh keadaan diluar pondasi
- Pondasi harus terletak diatas tanah dasar yang cukup keras. Sehingga kedudukan pondasi tidak mudah berubah/bergerak, baik bergerak kesamping/bergeser, bergerak kebawah/ turun atau mengguling.

Fungsi pondasi:

- Konstruksi pemikul beban bangunan
- Konstruksi perata beban bangunan

Tipe-tipe dasar pondasi:

- Pondasi jalur/ lajur
- Pondasi tapak
- Pondasi rakit/ apung
- Pondasi tiang

Menurut kedalamannya:

- pondasi dangkal < 2 lantai

- pondasi dalam > 2 lantai

1. Klasifikasi Pondasi

Macam-macam pondasi:

- Pondasi dari pasangan batu bata
- Pondasi dari pasangan batu belah
- Pondasi Beton Tumpuk

Tipe Pondasi

a. Pondasi Setempat

- Terletak di bawah kolom dan memikul beban terpusat (dari kolom bangunan)
- Biasanya dipakai untuk bangunan-bangunan satu lantai dan menggunakan sistem struktur rangka

b. Pondasi Lajur

- Terletak tepat dibawah dinding yang memikul beban
- Beban pada dinding diteruskan ke *sloof* beton, diratakan, lalu disalurkan ke pondasi ke tanah keras

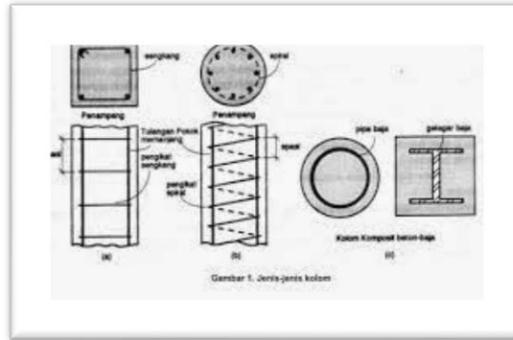
c. Pondasi Umpak

Pondasi setempat yang sebagian badannya muncul di permukaan tanah. Biasanya terjadi karena lantai bangunan yang hendak diangkat dari muka tanah.

Tipe pondasi yang dipakai untuk perencanaan dan perancangan Hotel Resort ini untuk 3 tipe villa yaitu pondasi umpak dan pondasi untuk bangunan administrasi, meeting room (ruang pertemuan), restoran, bangunan pegawai dan karyawan, bangunan mesjid menggunakan pondasi lajur. Dan untuk hotel menggunakan pondasi tiang pancang.

3.1.7.2 Kolom

Sudarmoko (1996), mendefinisikan kolom adalah komponen struktur bangunan yang tugas utamanya menyangga beban aksial tekan vertikal sebagai penerus beban ke seluruh pondasi. Fungsi kolom adalah sebagai penerus beban seluruh bangunan ke pondasi



Gambar 14 Jenis Kolom
 Sumber : arsigraf.com

Menurut SK SNI T-15-1991-03 mendefinisikan kolom adalah komponen struktur bangunan yang tugas utamanya menyangga beban aksial tekan vertikal dengan bagian tinggi yang tidak ditopang paling tidak tiga kali dimensi lateral terkecil.

Jenis-jenis kolom menurut Wang (1986) dan Ferguson (1986) ada tiga, yaitu:

- 1) Kolom ikat (*tie column*)
- 2) Kolom spiral (*spiral column*)
- 3) Kolom komposit (*composite column*)

Dalam buku struktur beton bertulang (Istimawan dipohusodo, 1994) ada tiga jenis kolom beton bertulang, yaitu:

- 1) Kolom menggunakan pengikat sengkang lateral. Kolom ini merupakan kolom beton yang ditulangi dengan batang tulangan pokok memanjang, yang pada jarak spasi tertentu diikat dengan pengikat ke arah lateral. Tulangan ini berfungsi untuk memegang tulangan pokok memanjang agar tetap kokoh pada tempatnya.
- 2) Kolom menggunakan pengikat spiral. Sebagai pengikat tulangan pokok memanjang, tulangan spiral yang dililitkan keliling membentuk heliks menerus di sepanjang kolom. Fungsi dari tulangan spiral adalah memberi kemampuan kolom untuk menyerap deformasi cukup besar sebelum runtuh, sehingga mampu mencegah terjadinya kehancuran seluruh struktur sebelum proses redistribusi momen dan tegangan terwujud.
- 3) Struktur kolom komposit merupakan komponen struktur tekan yang diperkuat pada arah memanjang dengan gelagar baja profil atau pipa, dengan atau tanpa diberi batang tulangan pokok memanjang.

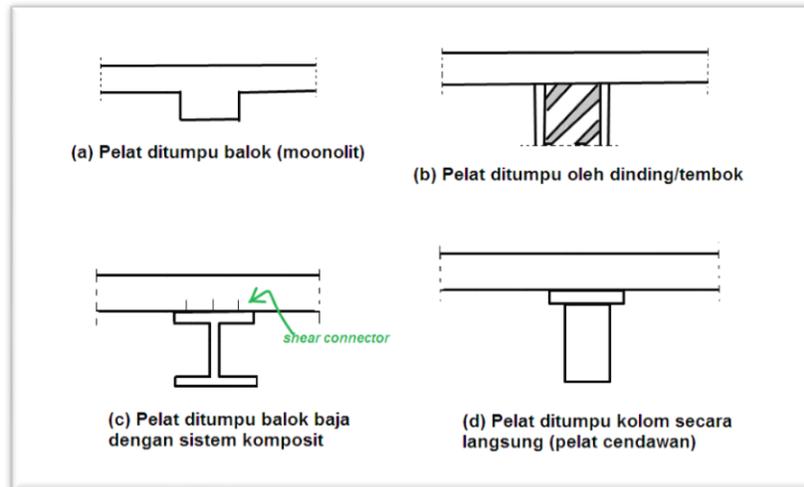
Fungsi kolom adalah sebagai penerus beban seluruh bangunan ke pondasi. Bila diumpamakan, kolom itu seperti rangka tubuh manusia yang memastikan sebuah bangunan berdiri. Kolom termasuk

struktur utama untuk meneruskan berat bangunan dan beban lain seperti beban hidup (manusia dan barang-barang), serta beban hembusan angin.

Kolom berfungsi sangat penting, agar bangunan tidak mudah roboh. Beban sebuah bangunan dimulai dari atap. Beban atap akan meneruskan beban yang diterimanya ke kolom. Seluruh beban yang diterima kolom didistribusikan ke permukaan tanah di bawahnya. Struktur dalam kolom dibuat dari besi dan beton. Keduanya merupakan gabungan antara material yang tahan tarikan dan tekanan. Besi adalah material yang tahan tarikan, sedangkan beton adalah material yang tahan tekanan. Gabungan kedua material ini dalam struktur beton memungkinkan kolom atau bagian struktural lain seperti sloof dan balok bisa menahan gaya tekan dan gaya tarik pada bangunan.

3.1.7.3 Balok

Pengertian Balok menurut KBBI adalah batang kayu yang telah dirimbasi, tetapi belum dijadikan papan dan sebagainya. Balok mempunyai karakteristik utama yaitu lentur. Dengan sifat tersebut, balok merupakan elemen bangunan yang diandalkan untuk menangani gaya geser dan momen lentur.



Gambar 15 Jenis Balok
sumber: arsigraf.com

Pendirian konstruksi balok pada bangunan umumnya mengadopsi konstruksi balok beton bertulang. Struktur beton bertulang terdiri atas dua bahan bangunan yang saling mendukung yakni baja dan beton.

Persyaratan balok menurut PBBI 1971.N.I - 2 hal. 91 sebagai berikut :

- Lebar badan balok tidak boleh diambil kurang dari $1/50$ kali bentang bersih. Tinggi balok harus dipilih sedemikian rupa hingga dengan lebar badan yang dipilih.
- Untuk semua jenis baja tulangan, diameter (diameter pengenal) batang tulangan untuk balok tidak boleh diambil kurang dari 12 mm. Sedapat mungkin harus dihindarkan pemasangan tulangan balok dalam lebih dari 2 lapis, kecuali pada keadaan-keadaan khusus.
- Tulangan tarik harus disebar merata didaerah tarik maksimum dari penampang.
- Pada balok-balok yang lebih tinggi dari 90 cm pada bidang-bidang sampingnya harus dipasang tulangan samping dengan luas minimum 10% dari luas tulangan tarik pokok. Diameter batang tulangan tersebut tidak boleh diambil kurang dari 8 mm pada jenis baja lunak dan 6 mm pada jenis baja keras.
- Pada balok senantiasa harus dipasang sengkang. Jarak sengkang tidak boleh diambil lebih dari 30 cm, sedangkan dibagian balok sengkang-sengkang bekerja sebagai tulangan geser. Atau jarak sengkang tersebut tidak boleh diambil lebih dari $2/3$ dari tinggi balok. Diameter batang sengkang tidak boleh diambil kurang dari 6 mm pada jenis baja lunak dan 5 mm pada jenis baja keras.

1) Klasifikasi Balok

- Beberapa jenis balok antara lain :

- Balok sederhana bertumpu pada kolom diujung-ujungnya, dengan satu ujung bebas berotasi dan tidak memiliki momen tahan. Seperti struktur statis lainnya, nilai dari semua reaksi,pergeseran dan momen untuk balok sederhana adalah tidak tergantung bentuk penampang dan materialnya.

- Kantilever adalah balok yang diproyeksikan atau struktur kaku lainnya didukung hanya pada satu ujung tetap

- Balok teritisan adalah balok sederhana yang memanjang melewati salah satu kolom tumpuannya.

- Balok dengan ujung-ujung tetap (dikaitkan kuat) menahan translasi dan rotasi

- Bentangan tersuspensi adalah balok sederhana yang ditopang oleh teritisan dari dua bentang dengan konstruksi sambungan pin pada momen nol.

- Balok kontinu memanjang secara menerus melewati lebih dari dua kolom tumpuan untuk menghasilkan kekakuan yang lebih besar dan momen yang lebih kecil dari serangkaian balok tidak menerus dengan panjang dan beban yang sama.

- Berdasarkan bahan balok terbagi dari beberapa macam, yaitu :

- Balok kayu

Balok kayu menopang papan atau dek struktural. Balok dapat ditopang oleh balok induk, tiang, atau dinding penopang beban. Dalam pemilihan balok kayu, faktor berikut harus dipertimbangkan : jenis kayu, kualitas struktural, modulus elastisitas, nilai tegangan tekuk,nilai tegangan geser yang diizinkan dan defleksi minimal yang diizinkan untuk penggunaan tertentu. Sebagai tambahan, perhatikan kondisi pembebanan yang akurat dan jenis koneksi yang digunakan.

- Balok kayu laminasi lem

Kayu laminasi lem dibuat dengan melaminasi kayu kualitas tegang (stress grade) dengan bahan adhesive di bawah kondisi yang terkontrol, biasanya parallel terhadap urat kayu semua lembaran. Kelebihan kayu laminasi lem dibandingkan kayu utuh secara umum yaitu batas tegangan yang lebih besar, penampilan yang lebih menarik dan ketersediaan bentuk penampang yang beragam. Kayu laminasi lem dapat disatukan ujung-ujungnya dengan sambungan scarf dan finger sesuai panjang yang diinginkan, atau dilem ujung-ujungnya untuk lebar atau kedalaman yang lebih besar.

- Balok kayu berserat parallel

Kayu berserat parallel atau disebut Parallel Strand Lumber (PSL) adalah kayu structural yang dibuat dengan mengikat serat-serat panjang kayu bersama dibawah panas dan tekanan dengan menggunakan adhesive kedap air. PSL adalah produk hak milik di bawah merek dagang Parallam, digunakan sebagai balok dan kolom pada konstruksi kolom-balok dan balok, header, serta lintel pada konstruksi rangka ringan.

- Balok kayu veneer berlaminasi

Kayu veneer berlaminasi atau Laminated Veneer Lumber (LVL) adalah produk kayu yang dibuat dengan mengikat lapisan tripleks secara bersama dibawah panas dan tekanan menggunakan bahan adhesive kedap air. Mempunyai urat serat kayu arah longitudinal yang seragam menghasilkan produk yang kuat ketika ujungnya dibebani sebagai balok atau permukaannya dibebani sebagai papan. LVL digunakan sebagai header dan balok .

- Balok baja

Balok baja menopang dek baja atau papan beton pracetak. Balok dapat ditopang oleh balok induk (*girder*), kolom, atau dinding penopang beban.

Balok induk, balok, kolom baja struktural digunakan untuk membangun rangka bermacam-macam struktur mencakup bangunan satu lantai sampai gedung pencakar langit. Karena baja struktural sulit dikerjakan di lokasi (*on-site*) maka biasanya dipotong, dibentuk, dan dilubangi dalam pabrik sesuai spesifikasi desain. Hasilnya berupa konstruksi rangka struktural yang relatif cepat dan akurat. Baja struktural dapat dibiarkan terekspos pada konstruksi tahan api yang tidak terlindungi, tapi karena baja dapat kehilangan kekuatan secara drastis karena api, pelapis anti api dibutuhkan untuk memenuhi kualifikasi sebagai konstruksi tahan api.

Balok baja berbentuk *wide-flange* (W) yang lebih efisien secara struktural telah menggantikan bentuk klasik *I-beam* (S). Balok juga dapat berbentuk *channel* (C), *tube structural*.

- Balok beton

Pelat beton yang dicor di tempat dikategorikan menurut bentangan dan bentuk cetaknya.

Berdasarkan Fungsinya, balok terdiri atas:

- Balok dukung girder

Suatu balok yang daya dukungnya perlu ditambahkan dengan cara menambahkan pelat baja lebar pada bagian sayap atas dan bawah suatu penampang lintang balok profil.

- Balok lantai yaitu suatu balok yang berfungsi menopang balok anak dan balok induk dalam suatu sistem struktur lantai.

- Balok anak dan balok induk pada sistem lantai, yaitu suatu balok yang berfungsi menompang pelat lantai, dimana pelat lantai dapat terbuat dari beton, papan kayu, pelat baja, dan aluminium.
- Balok atap (kuda-kuda, kasau dan sebagainya), yaitu balok struktur atap seperti balok gordeng untuk menompang balok kasau, dan balok kasau menompang balok reng dan sebagainya.
- Balok spandrel, yaitu balok batas pinggir bangunan dapat dibentuk lengkung, lurus horizontal.
- Balok lintel, yaitu balok yang terletak diatas kusen pintu atau jendela, yang berfungsi sebagai penompang horizontal yang mentransfer beban dinding diatas kusen.
- Balok pengikat, yaitu berfungsi mentransfer beban vertikal maupun lateral ke balok maupun ke kolom struktur.
- Balok stringer, yaitu balok yang berhubungan langsung kepada system lantai yang ditopang pada titik sambungan panel lantai-balok rangka batang pada setiap sisi dek pelat lantai
- Balok diaphragms, yaitu balok diantara balok girder pada suatu system struktur rangka batang.

Balok baja menggunakan baja IWF.

3.1.7.4 Dinding

Pengertian dinding menurut buku struktur konstruksi bangunan, dinding adalah elemen vertikal ruang. Fungsi utamanya:

- Memberi privasi pada penghuni
- Melindungi penghuni dari iklim (angin, hujan, panas, dsb) dan binatang
- Sebagai elemen interior ruang (pembagi ruang, penyekat ruang, dsb)
- Sebagai elemen interior ruang (pembai ruang, penyekat ruang)
- Penyekat debu, kotoran, dsb
- Melindungi bangunan, terutama ruang dalam (kerusakan, kenyamanan ruang)
- Melindungi bangunan, terutama ruang dalam
- Mendukung beban bangunan, sebagai elemen struktural

Jenis-jenis dinding:

1. Dilihat dari segi kekuatannya maka ada 2 jenis dinding yang dapat dipakaai:

a. Dinding Struktural

Dinding yang menahan beban bangunan, disebut juga dinding pendukung "*bearing wall*".

b. Dinding Non-Struktural

Dinding ini hanya berfungsi sebagai pengisi.

2. Dilihat dari segi bentuknya, maka tergantung dari pemakaian bahan dan penggunaannya. Bentuk dinding dapat dibagi menjadi:

- dinding masif
- dinding transparan
- dinding penuh (sampai ke plafond)
- dinding $\frac{1}{2}$ penuh (90-120 dari lantai)
- dinding ringan (aluminium, kertas bilik, dsb)
- dinding berat (beton, batu alam, dsb)
- dinding halus/ kasar
- dinding penahan tanah
- dinding bak tanaman

3. Dilihat dari segi konstruksinya ada 2 tipe yaitu dinding yaitu:

- a. dinding padat (*homogen*)
- b. dinding rangka (*framed*)

Dinding pada villa menggunakan dinding struktural yaitu kayu dengan tebal 10cm, dinding bangunan lainnya menggunakan dinding bata dengan tebal 15 cm.

3.1.7.5 Lantai

Fungsi dari lantai ada beberapa yaitu:

- Pembatas horisontal bidang dasar ruangan.
- Sebagai elemen estetis, terutama untuk kenyamanan dalam pemakaian.

Fungsi lainnya adalah:

- Mencegah penguapan air tanah kedalam ruang.
- Mencegah merembesnya air tanah ke permukaan ruang.
- Menghindari binatang/ serangga yang hidup di tanah.
- Mempermudah pemeliharaan.

Perletakan

- Diatas permukaan tanah – lantai solid.
- Jauh dari permukaan tanah – ada kolong – lantai panggung misalnya: papan, *dolken*, babir kayu, multipleks/ *plywood*, kayu lapis.

Lantai panggung berfungsi juga :

- Sebagai wadah aktifitas.
- Tempat memelihara binatang ternak/ kandang.
- Menjaga gangguan binatang buas.
- Mencegah bahaya air/ banjir.
- Mencegah kelapukan konstruksi karena lembab/ basah.
- Sebagai aspek kenyamanan *thermal*.

Persyaratan

1. Stabilitas

Karena dirancang untuk mendukung secara horisontal beban-beban didalamnya

2. Kekuatan

Tergantung pada karakteristik bahan struktur lantai yang dipakai. Lantai harus cukup aman dan kuat mendukung beban-beban yang ada

3. Pencegahan terhadap kelembaban

Kelembaban akibat penguapan dan air tanah membuat penghuni tak nyaman dan perabot/alat-alat (terutama yang terbuat dari kayu dan sejenisnya) menjadi cepat rusak (lapuk). Kualitas lantai yang baik dan pemasangan adukan semen kedap air (dapat mencegah naiknya uap air ke permukaan)

4. Awet/ tahan lama

Keawetan/ ketahanan bukan hanya dari segi kekuatan bahan , tapi juga dari segi estetisnya. Ketahanan dari pemakaian, tergantung juga dari bahan dan cara pemeliharaan

5. Tahan api

Tidak mungkin terbakar untuk suatu jangka waktu tertentu

6. Ketahanan Thermal

Tahan terhadap penyaluran panas/dingin dari suatu ruang ke ruang lain maupun ruang ke dasar tanah dan terutama sebaliknya.

7. Kedap Suara

Mempunyai kemampuan mereduksi ‘suara kontak’, agar tak saling mengganggu

Lantai pada villa menggunakan lantai dengan material parket kayu , sedangkan lantai pada bangunan lainnya menggunakan lantai

3.1.7.6 Kayu

Kayu adalah material alam dari pohon yang sering dimanfaatkan untuk konstruksi bangunan. Alasan mengapa kayu digunakan untuk konstruksi bangunan adalah mempunyai sifat yang mudah dibentuk dan kuat. Selain itu untuk jenis-jenis kayu untuk konstruksi bangunan masih mudah didapatkan. Bahan bangunan tersebut sering digunakan untuk elemen-elemen struktur dan arsitektur pada rumah tinggal seperti kuda-kuda, usuk, reng, pintu kayu, jendela kayu dan sebagainya. Artikel ini akan menyajikan berbagai kayu yang sering dan umum digunakan pada bangunan.

A. Kayu Jati

Jenis kayu jati ini sering terkenal karena kekuatannya yang tinggi dibanding dengan kayu lain pada umumnya. Selain itu, kayu ini mempunyai serat dan tekstur yang indah, tahan terhadap rayap, jamur, dan serangga. Tipe kayu ini lebih sering digunakan untuk pekerjaan furniture seperti pintu, jendela, dan meja kursi. Kini masyarakat sudah yang banyak mengetahui dan menggunakan untuk keperluan interior mebel. Adapun ciri-ciri kayu jati adalah sebagai berikut.

- Memiliki kekuatan dan keawetan yang sangat baik
- Berwarna coklat muda hingga coklat tua
- Mudah dipotong-potong dan mudah diolah menjadi banyak produk
- Tidak mudah berubah bentuk akibat perubahan cuaca.
- Memiliki bobot yang berat dan kokoh

Jenis-jenis kayu untuk konstruksi biasanya mempunyai harga yang dipengaruhi dari asal, ukuran dan kriteria batasan kualitas kayu yang ditoleransi, seperti: ada mata sehat, ada mata mati, ada doreng, ada putih. Penentuan kualitas jenis kayu jati yang diinginkan seharusnya mempertimbangkan type aplikasi finishing yang dipilih. Selain melindungi kayu dari kondisi luar, finishing pada kayu tersebut diharapkan dapat memberikan nilai estetika pada kayu tersebut dengan menonjolkan kelebihan dan kekurangan kualitas kayu tersebut.

Jenis Kayu jati berasal dari pohon jati yang memiliki ukuran yang besar, yang bisa tumbuh hingga ketinggian 30-40 meter. Jati merupakan jenis pohon yang memiliki daun yang lebar-lebar dan memiliki ciri khas, dengan daunnya yang gugur ketika mengering. Pohon jati sendiri merupakan jenis pohon yang tumbuh pada daerah hutan hujan tropis yang bersuhu antara 27-37 derajat. Penggunaan untuk konstruksi bangunan diantaranya untuk bantalan kereta api dan konstruksi kuda-kuda atap serta struktur jembatan pada jaman dahulu.

B. Kayu Kelapa atau Glugu

Jenis-jenis kayu untuk konstruksi memang banyak sekali karena Indonesia sendiri kaya akan hutan tropis yang terdapat berbagai macam variasi. Di Jawa sendiri terdapat kayu glugu atau kelapa yang sudah biasa digunakan untuk konstruksi bangunan seperti membuat kanopi teras, bahkan untuk rangka atap. Jenis kayu glugu ini sering digunakan pada proyek gedung untuk membuat bekisting balok. Glugu memiliki serat dan tekstur yang berbeda dengan jenis-jenis kayu lainnya karena memiliki serat yang jelas dan lurus. Jika anda berniat untuk menggunakan kayu glugu sebagai rangka kanopi ekspos sebaiknya dilapisi dengan cat akrilik agar seratnya tetap terlihat. Pilihlah kayu glugu dengan kelas no.1 sehingga lebih awet.

C. Kayu Kamper

Jenis-jenis kayu yang lain untuk konstruksi bangunan adalah kayu kamper. Kayu kamper sering disebut dengan kayu borneo. Jenis material alam ini mempunyai serat dan tekstur yang indah. Biasanya digunakan untuk pembuatan kusen pintu maupun jendela walaupun kekuatannya tidak sebaik dengan kayu jati. Alasan sering digunakan untuk kusen adalah jenis kayu ini tidak disukai rayap dan serangga lainnya sehingga sangat cocok digunakan sebagai material furniture.

Secara umum kayu kamper dibagi dalam 3 kategori yang dijual dipasaran. Pertama kayu kamper samarinda kedua kayu kamper Surabaya dan ketiga kayu kamper kruing dari Sumatera. Hal ini disebabkan karena kayu kamper menjadi komoditas penting penyangga perekonomian masyarakat di Indonesia. Sehingga saat ini perkebunan tanaman kamper hampir merata di seluruh Indonesia. Mengingat manfaat perekonomian yang dihasilkan dari kayu kamper ini.

D. Kayu Bengkirai

Jenis-jenis kayu untuk konstruksi bangunan memiliki harga yang berbeda-beda tergantung dari tingkat kelas kayu. Salah satu jenis kayu yang lumayan kuat, awet, dan tahan cuaca adalah bengkirai. Kayu bengkirai sering digunakan untuk material konstruksi bangunan seperti atap kayu. Karena kelebihan yang kuat dan tahan lama sering dijadikan material eksterior seperti listplank, decking dan sebagainya.

Pohon bangkirai banyak ditemukan di hutan hujan tropis di pulau Kalimantan. Jenis kayu ini berwarna kuning dan kadang agak kecoklatan, oleh karena itulah disebut yellow balau. Perbedaan antara kayu gubal dan kayu teras cukup jelas, dengan warna gubal lebih terang. Pada saat baru saja dibelah/potong, bagian kayu teras kadang terlihat coklat kemerahan.

E. Kayu Merbau

Jenis-jenis kayu untuk konstruksi yang kuat dan tahan terhadap serangga adalah kayu merbau. Kayu merbau berwarna coklat kemerahan yang terkadang disertai dengan highlight kuning dan tekstur serat garisnya terputus-putus. Pohon merbau termasuk pohon hutan hujan tropis. Jenis kayu ini termasuk kayu dengan Kelas Awet I, II dan Kelas Kuat I, II. Kayu merbau biasanya difinishing dengan melamin warna gelap/tua. Merbau memiliki tekstur serat garis terputus putus. Jenis kayu ini tumbuh subur di Indonesia, terutama di pulau Irian/Papua.

F. Kayu Ulin

Kayu Ulin merupakan jenis kayu untuk konstruksi bangunan yang terkenal sangat kuat. Pohon ulin ini tumbuh subur di Kalimantan. Material alam ini banyak digunakan untuk bahan bangunan rumah, kantor, gedung, serta bangunan lain. Pohon ulin termasuk jenis pohon besar yang tingginya dapat mencapai 50 m dengan diameter samapi 120 cm, tumbuh pada dataran rendah sampai ketinggian 400 m. Kayu Ulin berwarna gelap dan tahan terhadap air laut.

Kayu ulin banyak digunakan sebagai konstruksi bangunan berupa tiang pancang, sirap (atap kayu), papan lantai, kosen, bahan untuk bangunan jembatan, bantalan kereta api dan kegunaan lain yang memerlukan sifat-sifat khusus awet dan kuat. Kayu ulin termasuk kayu kelas kuat I dan Kelas Awet I.

G. Kayu Gelam

Kayu yang digunakan untuk konstruksi bangunan lainnya adalah kayu gelam. Material alam ini sering digunakan pada proyek-proyek rumah, kayu bakar, pagar, dan tiang-tiang sementara. Selain itu juga sering digunakan sebagai stager atau perancah saat pelaksanaan proyek. Pada beberapa daerah jenis kayu ini digunakan untuk cerucuk pada pekerjaan sungai dan jembatan.

H. Kayu Meranti

Kayu meranti merah merupakan jenis kayu keras yang mempunyai warna merah muda tua hingga merah muda pucat. Jenis kayu ini bertekstur tidak terlalu halus. Bahan alam ini sering digunakan untuk membuat multiplek yang sering digunakan untuk bekisting. Pohon meranti sangat mudah ditemui di hutan di pulau Kalimantan.

I. Kayu Akasia

Kayu akasia adalah jenis kayu untuk konstruksi bangunan yang mempunyai nama lain acacia mangium dengan berat jenis 0,75 sehingga pori-pori dan seratnya cukup rapat. Kelas awetnya II, yang berarti mampu bertahan sampai 20 tahun keatas, bila diolah dengan baik. Kelas kuatnya II-I, yang berarti mampu menahan lentur diatas 1100 kg/cm² dan mengantisipasi kuat desak diatas 650 kg/cm². Berdasarkan sifat kembang susut kayu yang kecil, daya retaknya rendah, kekerasannya sedang dan bertekstur agak kasar serta berserat lurus berpadu, maka jenis kayu ini mempunyai sifat pengerjaan mudah, sehingga banyak diminati untuk digunakan sebagai bahan konstruksi maupun bahan meibel-furnitur. Itulah jenis-jenis kayu yang sering dipakai dan umum digunakan di beberapa wilayah Indonesia. Mungkin di beberapa pulau bagian timur dan barat ada beberapa jenis kayu konstruksi yang tidak tercantum diatas. Untuk saat ini permintaan pasar mengenai kayu sangat tinggi walaupun sekarang sudah bermunculan inovasi-inovasi baru pengganti kayu.

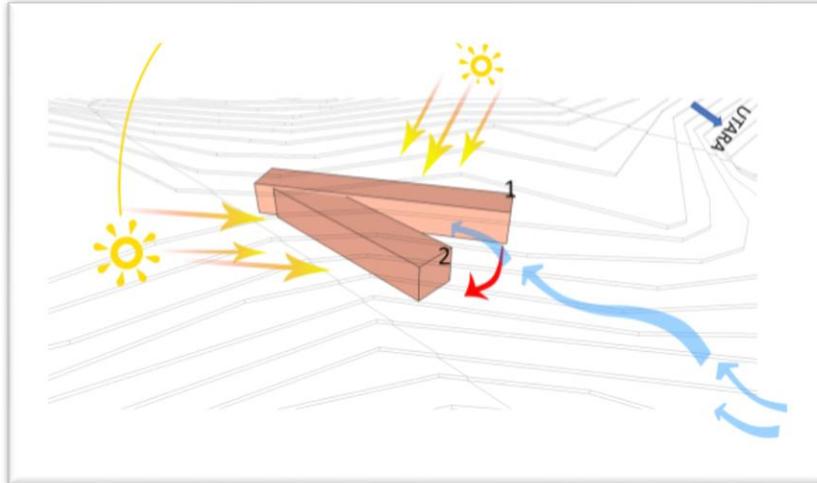
3.2 Konsep Rancangan

3.2.1 Usulan Konsep Rancangan Bentuk

Bentuk bangunan dibuat berdasarkan hasil analisis respon iklim dan topografi lahan, serta mempertimbangkan fungsi dari bangunan tersebut, berikut hasil beberapa analisis terhadap gubahan masa.

A. Iklim

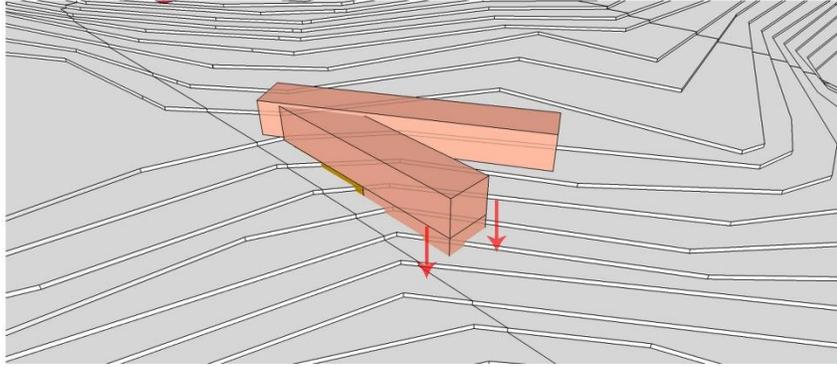
Masa dibuat menjadi 2 bagian hal ini bertujuan agar dapat merespon menangkap angin secara maksimal dari segala sudut, pambagian dilakukan memanjang berorientasi dari arah sumber angin di utara. Selain itu masa dibuat memanjang agar dapat merespon sinar matahari untuk masuk kedalam ruangan secara maksimal.



Gambar 16 Respon Iklim
sumber: Dokumentasi Pribadi,2017

B. Kontur

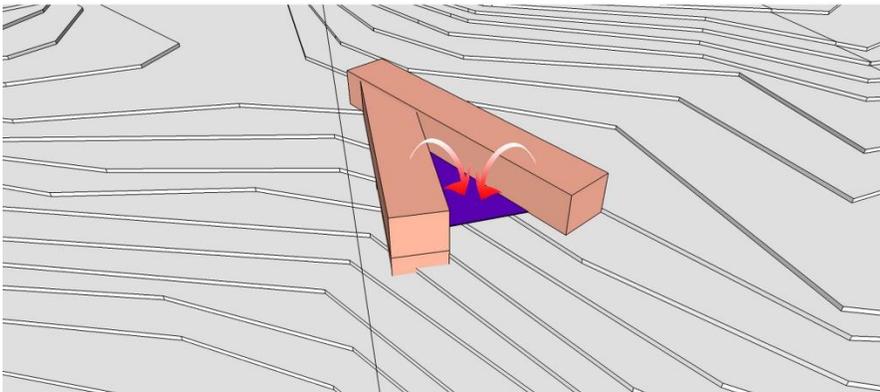
Respon kontur dalam perancangan ini sangatlah penting mengingat kondisi kontur yang relative tinggi, respon kontur dalam perancangan bangunan ini menggunakan system *cut and fill*, hal tersebut menjadikan gubahan masa merespon kontur dengan menjadikan area yang seharusnya di *fill* menjadi area space yang bisa dimanfaatkan sebagai area service, selain untuk pemanfaatan kondisi lahan hal ini bertujuan agar terdapat area service yang cukup jauh dengan area lainya. Mengingat pada area tersebut terdapat beberapa instalasi penunjang lainya, seperti genset dan WTP, hal ini dapat saja mengganggu keyamanan dalam beraktifitas para wisatawan, maka area service diletakan di area bawah yang jaraknya relative jauh.



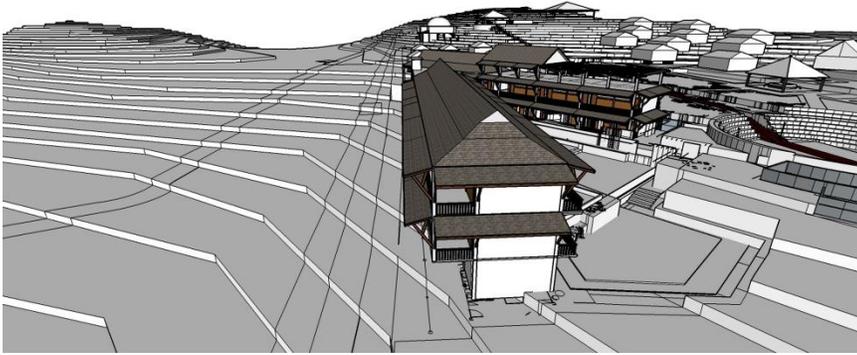
Gambar 17 Respon Kontur
sumber: Dokumentasi Pribadi,2017

c. Fungsi

Sesuai dengan fungsinya bangunan utama ini berfungsi sebagai unit Hotel dengan cluster yang terendah, Gubahan masa yang dibentuk dari hasil analisis sebelumnya menghasilkan ruasng diantara dua gubahan, hal ini dimanfaatkan sebagai titik komunal dari area bangunan tersebut. Area kolam renang dipilih sebagai titik komunal, karena fasilitas pendukung tersebut dirasa pas sebagai penunjang rekreasi di Hotel Resort.



Gambar 18 Respon Fungsi
sumber: Dokumentasi Pribadi,2017



Gambar 19 Bangunan Utama
sumber: Dokumentasi Pribadi,2017

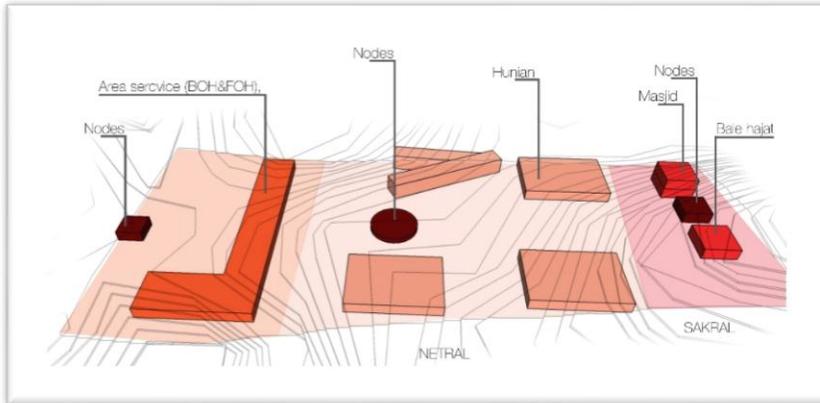
3.2.2 Usulan Konsep Rancangan Tapak

Penataan massa pada Batu Karas *Beach Hotel Resort* Hotel diletakkan dengan menggunakan Penempatan dari Arsitektur Tradisional Sunda yaitu orientasi *Luhur-Handap*. Keyakinan bahwa yang di luhur (di atas) dinilai lebih tinggi nilainya dari pada di handap (bawah). Sehingga penataan masa bangunan yang membutuhkan ketenangan seperti Hotel dan area relaksasi diletakkan pada area *Luhur*.

- *Hilir*: Propan : Area kotor yang diyakini berhubungan dengan tanah (kematian). (Nuryanto,2018).
Peruntukan ruang: service: non ritual & religi.
- *Sedengan*: Netral: Manusia menempati ruang netral, yang berada di kekuatan suci dan kotor (baik dann buruk). (Nuryanto, 2018). Peruntukan ruang: area hunian, common activities, rekreasi, pagelaran budaya
- *Girang*: sakral: Dalam masyarakat *Sunda* kuna tempat yang paling tinggi, memiliki nilai yang sangat tinggi, agung, istimewa dan disucikan. (Nuryanto, 2018).

Peruntukkan ruang:

- RTH (dalam konteks ini sebagai hutan larangan
- Area religi (tempat ibadah)
- Area ritual (ritual adat
- Pagelaran Budaya

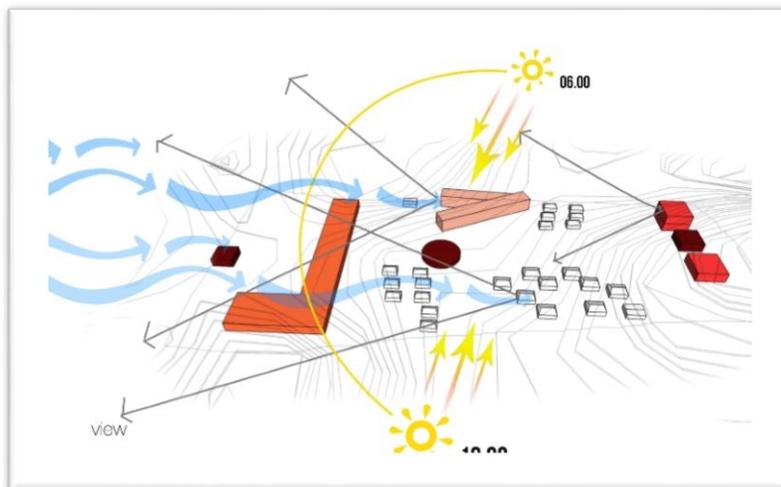


Gambar 20 Zoning Pada Tapak
sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017

selain itu ada beberapa aspek yang mempengaruhi dari konsep perancangan pada tapak ini, berikut adalah ;

1. Iklim

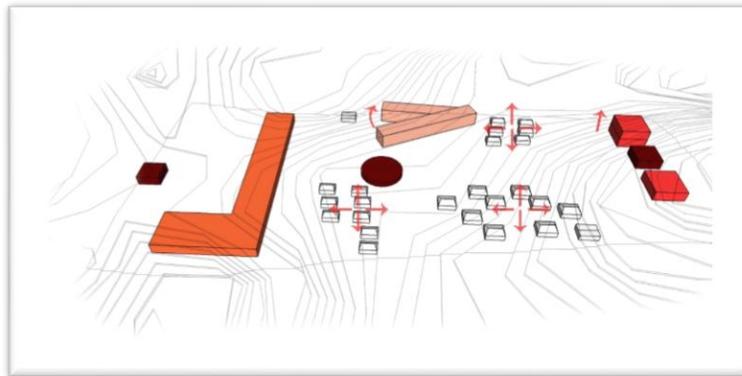
Berdasarkan hasil analisis tapak pada bab sebelumnya, maka dihasilkan repon iklim berdasarkan angin view dan arah sinar matahari, maka repon tapak terhadap view berorientasi menghadap laut, sehingga bangunan dapat merespon kontur dengan baik, dan dapat menangkap angin serta sinar matahari dengan tepat.



Gambar 21 Respon Iklim Tapak
sumber: Dokumentasi Pribadi,2017

2. *Topografi*

Kondisi kontur yang relative tinggi serta kebutuhan ruang yang banyak, menjadikan pemintakatan ruang disebar di beberapa tempat, khususnya pada area sedengan, dimana hunian merupakan area yang penting dalam penempatannya karena dapat berpengaruh terhadap nilai jual unit itu tersendiri. Penempatan hunian disebar berdasarkan kelasnya, kelas terendah (Villa Katuncar) dan kelas ke-2 (Villa Campolay) diletakan di posisi bawah, karena memperhatikan faktor jumlah wisatawan yang menggunakan unit ini jumlahnya lebih banyak, sehingga akses menuju area pelayanan di girang, diharapkan dapat mudah. Berbeda dengan kelas yang tertinggi yaitu Villa kawung, karena di unit ini kesan eksklusif menjadi prioritas dari pelayanan, nuansa yang dibuat dibuat sangat kental dengan tema perancangan, yaitu arsitektur tradisional sunda. Letaknya yang berada di atas dekat dengan area sacral serta view yang didapat relative lebih banyak dibandingkan dengan hunian lain, membuat unit ini menjadi hunian unggulan.



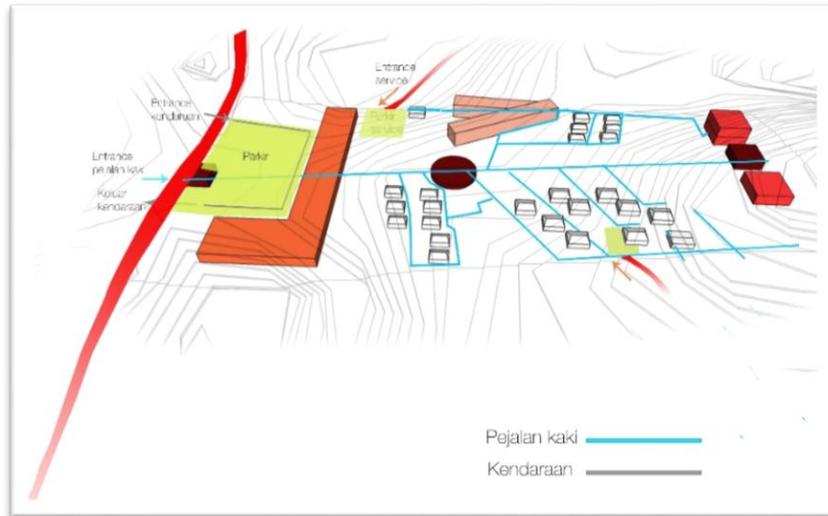
Gambar 22 persebaran masa
sumber: Dokumentasi Pribadi,2017

3. *Sirkulasi*

Lokasi site yang tepat berada di depan jalan utama jalan raya batu karas, membuat aksesibilitas menjadi lebih mudah dijangkau oleh pengguna jalan, selain itu terdapat juga jalan pengembangan di sekitar site yang menjadikan site bisa diakses dari segala arah, terutama untuk keperluan area pelayanan.

Sirkulasi dibagi berdasarkan tiap fungsinya, untuk kendaraan dapat melalui akses masuk pintu utama yang berada di depan arah timur site, sedangkan untuk keluarnya berada didepan

arah barat site. Dan untuk pejalan kaki akses berada di central titik sumbu site, yang menghubungkan pantai dengan site, dimana para pengunjung yang berwisata di pantai dapat mudah menjangkau site lokasi. Dan terakhir untuk area pelayanan terdapat 2 pintu, yang dimana masing-masing melayani tiap titik. Untuk pintu masuk area pelayanan yang pertama, berada di area timur yang langsung akses menuju BOH (*Back Of House*) , dan akses yang lain berada di barat. Untuk area pelayanan jalan yang terhubung terintegrasi dengan jalan pengembangan daerah yang berada di sekitar site.



Gambar 23 Sirkulasi Pada Tapak
sumber: Dokumentasi Pribadi,2017

4. Vegetasi

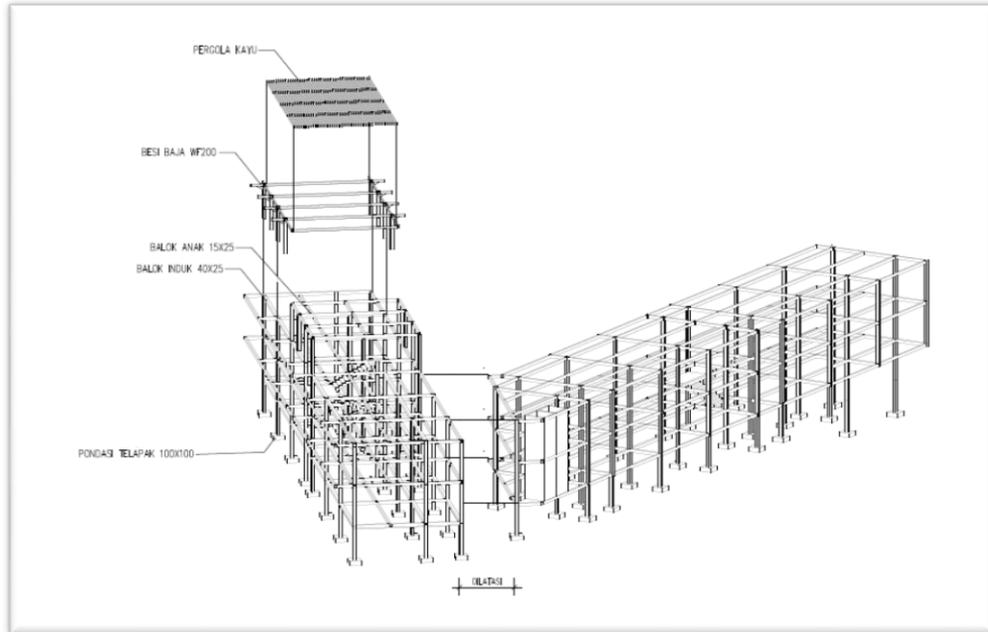
Jenis vegetasi yang diterapkan pada desain ini, beragam dan terbagi berdasarkan zonasi site, namun secara umum jenis tumbuhan yang digunakan variative terkecuali pada area sacral, dimana pada area ini vegetasi yang digunakan ialah jenis vegetasi khas dari Jawa Barat



Gambar 24 Vegetasi pada Tapak
sumber: Dokumentasi Pribadi,2017

3.2.3 Usulan Konsep Rancangan Struktur

Konsep sistem struktur bangunan Pangandaran *Beach Hotel Resort* Hotel yang dipilih adalah sistem struktur yang mendukung bentuk bangunan, yaitu sistem struktur sederhana rangka kaku dan pondasi *pondasi telapak* pada bangunan utama. Struktur dibuat dengan 2 bagian dan terdapat dilatasi diantara dua struktur tersebut.



Gambar 25 Struktur Bangunan Utama
sumber: Dokumentasi Pribadi,2018

3.2.4 Usulan Konsep Rancangan Utilitas

Sistem Utilitas pada bangunan dikategorikan sebagai berikut

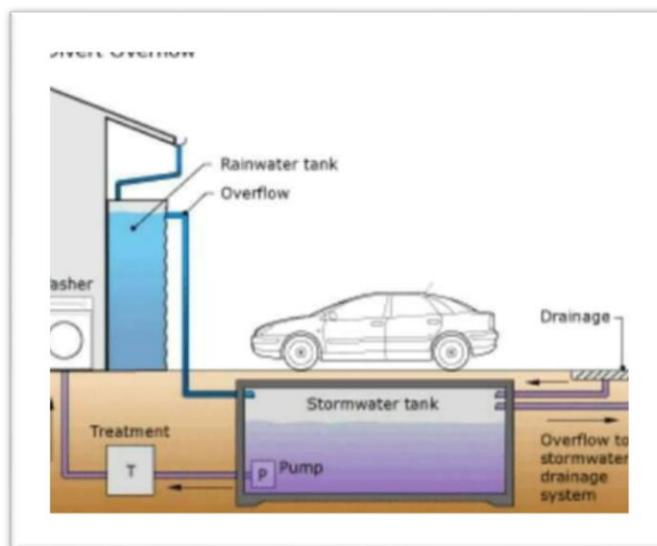
Tabel 5.3 Sistem Utilitas Bangunan
Sumber : Dokumentasi Pribadi

No.	Jenis Utilitas	Penanganan	Keterangan
1	Air Bersih	- Dapat bersumber dari PDAM	Membayar setiap bulan ke PDAM , distribusi air tergantung PDAM

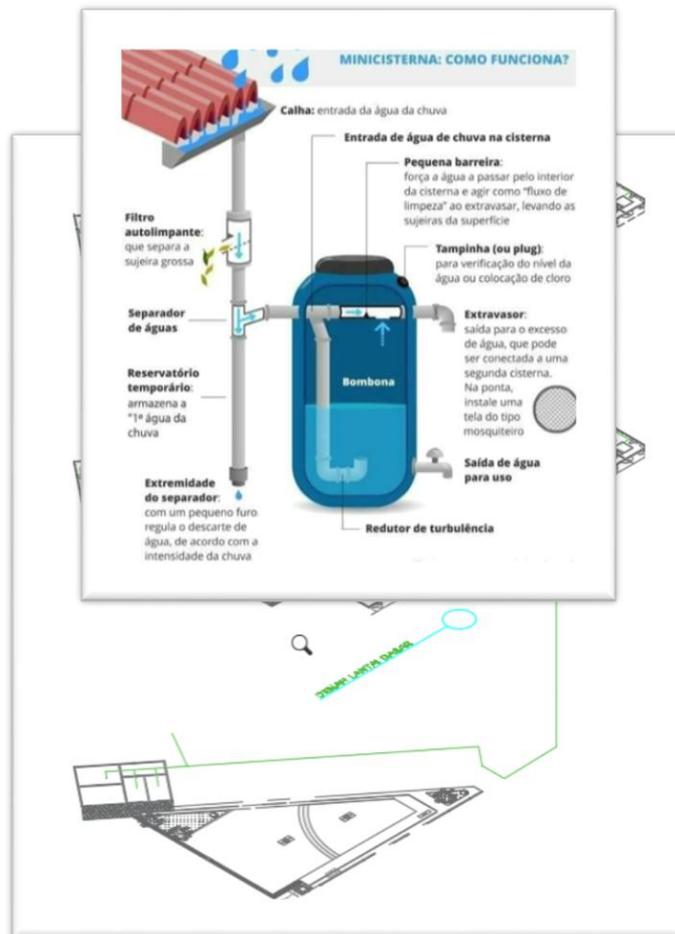
		<p>- Mengolah sendiri dapat dilakukan dengan membuat kolam retensi air hujan , atau membuat sumur resapan. Membuat <i>recycling water</i> dari air hujan kemudian ditampung di toren/ gentong kemudian diolah menjadi air tawar untuk digunakan sebagai flush toilet, mandi , cuci tangan.</p>	<p>Biaya pembuatan kolam atau sumur resapan akan mahal diawal, namun dapat menghemat biaya perawatan , distribusi air dapat dikelola atau diatur sendiri. Dan menjadi ramah lingkungan , meminimalisir sendiri untuk</p>
2	Air Limbah	<p>- Pembuangan air kotor terbagi dalam 2 jenis penanganan, 1. Grey water atau air kakus yang dibuang menuju Water Treatment reservoir, maka hasil akhirnya air dapat digunakan kembali. 2. Black Water atau air limbah yang di buang melalui instalasi pembuangan air limbah atau IPAL, sehingga hasil akhir dari airnya dapat dibuang ke laut.</p>	<p>Sebelum dibuang ke drainase kota tetap harus diolah menjadi grey water , agar tidak ikut mencemari lingkungan</p>
3	Pencegahan dan penanganan bahaya kebakaran	<p>- sistem pasif Menggunakan konstruksi tahan api, seperti pintu darurat, tirai penghalang asap, koridor dan jalan keluar (jalur evakuasi) - Sistem aktif Menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) , pemasangan detektor asap dan api, pemasangan sprinkler dan pemasangan hidran bangunan</p>	

4	Listrik	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat bersumber dari PLN - Genset 	Membayar setiap bulan ke PLN , terdapat resiko pemadaman bergilir, maka dari itu dibutuhkan genset untuk meminimalisir hal tersebut terjadi.
---	---------	--	--

- **Konsep Penampungan Air Hujan**



Gambar 26 Alur penampung air hujan
sumber: *Google.com*



Gambar 27 Alur penampung air hujan
sumber: *Dokumentasi Pribadi, 2018*

Gambar 28 Perhitungan penampung air hujan
sumber: *Google.com*



Menghitung
volume bak

penampungan air hujan:

Jumlah luas atap x Curah hujan/tahun

$$= 100 \text{ m}^2 \times 1.460 \text{ m}^3$$

$$= 146\text{m}^3 /4 \text{ blok atap}= 36.5 \text{ m}^3$$

Adriansyah Mustaffa, 2018

HOTEL RESORT BATU KARAS KABUPATEN PANGANDARAN: Jalan Raya Batu Karas, Kelurahan Batu Karas Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat TEMA ARSITEKTUR TRADISIONAL SUNDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Volume untuk penampung = $p \times l \times t = 2 \times 7 \times 10$

Luas Lahan seluruhnya – jumlah luas atap seluruhnya x curah hujan/tahun

= $1323 \text{ m}^2 - 400 \text{ m}^2 = 923 \text{ m}^2$

Menghitung volume = $923 \text{ m}^2 \times 1460 \text{ mm} = 1.292 \text{ m}^3$

$1.292 \text{ m}^3 : 4 \text{ Blok Atap} = 323 = 3 \times 10 \times 11 \text{ (PXLXT)}$

$1.292 : 2 \text{ Jumlah Atap} = 646 = 6 \times 10 \times 11 \text{ (PXLXT)}$

- **Konsep Pengolahan Limbah**

Konsep pengolahan limbah menggunakan *Bio – Digester* adalah alat untuk mengolah sampah organik dengan hasil berupa: Gas metan yang bisa digunakan sebagai bahan bakar dan pupuk cair yang mengandung mikroorganisme serta cocok untuk tanaman. *Biodigester* ini dapat dipindahkan dengan kebutuhan, cocok digunakan di rumah untuk mengolah sampah rumah tangga jenis organik.

Deskripsi Produk:

- Kapasitas masukan sampah 2-3 kg/hari
- Bio – gas luaran cukup untuk memasak 1 jam
- Luaran pupuk cair sekitar 5 ltr/hari
- Memiliki tekanan untuk kemudahan penggunaan
- Dilengkapi dengan alat ukur gas (Manometer) untuk mengontrol jumlah gas dan kompor bio-gas untuk memasak
- Dapat dipindah – pindah sesuai kebutuhan

Aplikasi & Manfaat Produk

- Mengurangi polusi (bau, *pathogen level*, *greenhouse gas*)
- Menghasilkan bio-gas dan pupuk organik

- Menuntaskan sampah-sampah organik yang bisa membusuk
- Melindungi air (sungai-tanah, dll)
- ABS – 05 dapat ditempatkan di rumah lahan terbatas

Keaslian

- Dapat dipindah-pindahkan

- *Compact design* dengan mekanisme *hydo pump* untuk membantu semburan gas
- Terbuat dari bahan fiber (tahan cuaca)
- Kokoh dan ringan (dibanding *bio-digester* lainnya)
- Mudah perawatannya
- *Bio – digester* dan ruang bio-gas menjadi satu

Potensi pasar

- Menghasilkan pupuk organik yang memiliki nilai ekonomi
- Bio-gas sebagai energi panas untuk memasak
- Digunakan di perumahan perkotaan dengan lahan terbatas
- Selain nilai ekonomis juga estetis