

## BAB VI

### PENDEKATAN DAN LANDASAN TEORI PERANCANGAN

#### 6.1 Pendekatan Desain

Perancangan resort di Pantai Pailus, Kabupaten Jepara menggunakan pendekatan arsitektur untuk mewujudkan rancangan ruang yang maksimal untuk keluaran desain. Pendekatan juga menjadi acuan untuk menyatukan unsur alam dengan bangunan sehingga menimbulkan keserasian fisik antara bangunan dengan alam. Tantangan dalam perancangan resort tepi pantai di Pantai Pailus, Kabupaten Jepara adalah bagaimana pengunjung resort dapat merasakan bangunan yang menyatu dengan alam sekitar di Pantai Pailus, karena kekhasan lokasi yang dimiliki oleh Pantai Pailus adalah pantai perawan yang tidak boleh dibuat bangunan masif di sepanjang bibir pantai oleh pemerintah setempat, sehingga kekhasan pantai yang asri ini adalah hal yang harus diusahakan untuk menyatu dengan bangunan dan diangkat sebagai wajah dari resort yang bertemakan *Glamping Court*. Dalam memunculkan kesinambungan yang harmonis antara kesatuan bangunan dan lingkungan sekitar, harus bisa memunculkan kesan *welcoming* yang harus dimunculkan saat pengunjung mengunjungi bangunan agar pengunjung dapat merasakan suasana alam di Pantai Pailus dengan instan.

Fokus dalam perancangan resort adalah untuk menciptakan bangunan yang dapat menyatu dengan kondisi lingkungan alam sekitar. Sebuah resort adalah bangunan fasilitas penginapan yang memiliki fasilitas lengkap dan mempunyai nilai tinggi, sedangkan tema *Glamping* yang diangkat adalah untuk mempertahankan kesederhanaan yang tetap dilengkapi kemewahan. Desain resort yang bertemakan *Glamping Court* harus bisa mempertahankan wajah perkemahan yang tidak mencolok dari luar tetapi memiliki fasilitas dan kenyamanan yang harus dimiliki resort.

Aspek fungsi dijelaskan, bahwa proyek bangunan utama merupakan bangunan sarana akomodasi yang digunakan untuk tempat peristirahatan dan hiburan, rekreasi para wisatawan lokal maupun mancanegara, dan dilengkapi dengan fasilitas – fasilitas bangunan seperti fasilitas rekreasi dan hiburan guna untuk meningkatkan kebutuhan para wisatawan. Dan bangunan sarana akomodasi ini akan menjadi salah satu *Landmark* di Jepara.

Pendekatan desain arsitektur melalui pendekatan aktivitas pengguna di dalamnya bertujuan untuk menciptakan ruangan yang merespon kebutuhan pengguna dan dapat

menghadirkan kenyamanan bagi pengguna melalui desain yang tepat. Pendekatan desain melalui aktivitas pengguna menjadi pendoman dalam tahap menyatukan ruang luar dan ruang dalam bangunan. Dilain sisi pendekatan karakteristik pengguna juga merespon psikologi pengguna dengan penentuan bentuk, material, dan warna yang sesuai dengan konsep pengguna untuk berlibur dan berekreasi.

## **6.2 Pendekatan Arsitektur Eko Teknologi**

Arsitektur eko teknologi pada perancangan resort tepi pantai yang bertemakan *Glamping Court* di Pantai Pailus, Kabupaten Jepara berperan untuk menghubungkan desain bangunan dengan kondisi alam sekitar yang ada di Pantai Pailus. Corak Arsitektur Eko Teknologi adalah proses pendekatan desain arsitektur yang menggabungkan alam dengan teknologi, menggunakan alam sebagai basis design, strategi konservasi, perbaikan lingkungan, dan bisa diterapkan pada semua tingkatan dan skala untuk menghasilkan suatu bentuk bangunan, lansekap, permukiman dan kota yang revolusioner dengan menerapkan teknologi dalam perancangannya.

Dalam pembangunan *glamping court* karena pengaruh kondisi alam di lingkungan sekitar sangat besar, sehingga pendekatan ini sangat cocok untuk diterapkan pada desain. Bangunan nuansa tenda yang menunjukkan kesederhanaan dan ramah lingkungan harus mampu menyatu dengan alam sekitarnya dengan baik. Catatan yang harus diperhatikan adalah bahwa bangunan ini adalah tenda yang modern, yaitu bagaimana penerapan teknologi juga penting diterapkan dalam wajah dan fungsi desain. Karena lokasi perancangan berada di area pantai, maka desain juga harus menyinggung konsep tropical sehingga dapat menyatu dengan pantai.

Konsep Eco-Tech diterapkan dengan organisasi massa bangunan, sistem penghawaan, sistem pencahayaan, pemilihan material, dan sistem sanitasi pada Perancangan Kawasan Wisata Pantai di Jepara beserta aspek pelengkap yang mempengaruhi didalamnya seperti pemilihan dan peletakan elemen vegetasi. Dari keseluruhan aspek tersebut dapat saling mempengaruhi dan terkait satu sama lain untuk menghasilkan rancangan Kawasan Pantai dengan konsep Eco-Tech.

Dalam perancangan Kawasan Wisata Pantai menggunakan pendekatan EcoTech hal ini berkaitan dengan kondisi wilayah pesisir yang peka terhadap gangguan lingkungan akibat dari kegiatan yang ada di pantai. Pencemaran lingkungan yang terjadi meliputi limbah padat dan limbah cair yang dapat mempengaruhi kualitas air, kualitas udara,

kebersihan lingkungan. Terdapat beberapa aspek dalam mendesain yang perlu diperhatikan untuk menjaga keberlanjutan guna mewujudkan kawasan yang ramah dan peduli terhadap lingkungan. Aspek tersebut misalnya kondisi iklim, udara dan sistem pengolahan limbah. Diharapkan perancangan ini mampu mendukung pengembangan kawasan wisata yang ramah terhadap lingkungan. Berdasarkan Yusita (2007) variabel dalam merancang objek berbasis Eco-Tech adalah sebagai berikut:

- a. Organisasi massa bangunan Terapan analisis mengenai orientasi massa dan tata massa berdasarkan arah edar matahari dan angin.
- b. Sistem penghawaan Terapan analisis yaitu upaya konservasi energi dengan memaksimalkan teknik sirkulasi udara alami, serta pemanfaatan energi matahari secara pasif.
- c. Sistem pencahayaan Terapan dalam upaya konservasi energi dengan pencermatan dalam penentuan jenis dan tingkat pencahayaan, teknik refleksi cahaya natural, teknik reduksi panas dan silau, serta menggunakan sumber daya energi terbarukan.
- d. Pemilihan material Terapan penggunaan bahan bangunan yang ekologis memenuhi syarat eksploitasi dan produksi dengan energi sesedikit mungkin.
- e. Sistem sanitasi Terapan upaya terhadap distribusi antara sumber air bersih dan manajemen buangnya menggunakan pengolahan terbarukan.

### **6.3.1 Aspek Teknologi**

Penerapan teknologi digunakan di perancangan bangunan akomodasi guna dalam hal mendesain dan perlindungan perawatan bangunan akan akan panasnya sinar matahari di iklim tropis dan air hujan. Hal ini mengingatkan pada keberdaan iklim di Indonesia yaitu iklim tropis yang mempunyai/mengalami dua musim hujan dan kemarau. Lokasi site ini terletak di pesisir pantai di kepulauan Jawa yang membutuhkan teknologi sun shading dan dibutuhkan vegetasi atau penghijauan di area site yang alami guna dalam menyegarkan suasana dalam site dan terasa nyaman. Adanya teknologi *automatic genset* bermanfaat untuk tenaga listrik dalam bangunan hotel resort yang berada di Pulau Karimunjawa yang jauh dari pusat kota – kota besar di Pulau Jawa. Fasilitas *Wi-fi* (internet) dan tower internet (router *Wi-fi*) bermanfaat sebagai nilai plus dalam suatu bangunan akomodasi yang berisikan pengunjung wisatawan pantai di kabupaten Jepara, dilihat dari perkembangan jaman modern ini bahwa internet sangat dibutuhkan dalam siklus hidup manusia dan fasilitas internet free *Wi-fi* ini sangat dapat menjadikan suatu nilai ketertarikan untuk para pengunjung atau wisatawan untuk memilih akomodasi resort ini.

Pemanfaatan teknologi pada proyek ini difokuskan pada respon terhadap iklim dan keadaan lingkungan dimana site proyek ini berada. Karena dengan merespon keadaan iklim dan lingkungan dengan baik dan benar, maka penggunaan energi yang berlebihan tidak diperlukan. Pemanfaatan teknologi yang akan diterapkan di dalam kompleks Resort *Glamping Court* di Pantai Kabupaten Jepara adalah pemanfaatan teknologi energi terbarukan “panel surya/ solar cell”.



Gambar 6.1 Solar panel

Sumber: <https://solarpowersupply.eu/solar-panels/solar-power-supply-160w-foldable-solar-panel-hv>

Penggunaan teknologi juga menggunakan *Rainwater Harvesting*. *Rainwater Harvesting* merupakan penampungan air hujan yang di 98system98 kemudian di saring sehingga kotoran yang ada dapat hilang. Air yang ada di bak penampungan dimaksudkan untuk di gunakan untuk menyirami taman dll. Penggunaan Atap Bertanaman Penggunaan atap bertanaman merupakan salah satu alternatif teknologi masa kini, dimana atap yang semula hanya berupa dak atau pun genteng, saat ini sudah ada terobosan baru supayan memanfaatkan atap untuk tanaman. Pemanfaatan ini sangat membantu dan berguna mengurangi panas matahari yang masuk kedalam bangunan. Atap Bertanaman juga menjadi alternatif ekologis di dalam bangunan.



Gambar 6.2 *Rainwater Haversting*

Sumber : <https://sustainabilityworkshop.venturewell.org/buildings/rainwater-harvesting.html>

### 6.3.2 Aspek Lingkungan

Dengan adanya bangunan akomodasi resort yang berada di pantai Kabupaten Jepara ini, maka secara tidak langsung bangunan ini akan berada pada lingkungan alam dan akan merubah sedikit tampilan alam yang sebelumnya lahan kosong dan hanya ada vegetasi di lingkungan tersebut bertambah adanya bangunan akomodasi resort. Oleh karena itu perancangan dan perencanaan bangunan akomodasi ini benar – benar di desain dengan menyesuaikan lingkungan setempat dan ramah lingkungan. Tidak hanya itu adanya bangunan akomodasi resort ini maka adanya limbah baru yang terdapat pada lokasi tersebut, dan oleh karena itu perancangan bangunan akomodasi ini sangat diperlukan untuk pengolahan limbah yang dihasilkan dari isi bangunan ini dengan adanya peresapan dan pembuangan limbah yang telah di filter terlebih dahulu agar tidak mencemari lingkungan alam.

### 6.3.3 Pemilihan Material Bangunan

Bangunan yang berada di tepi pantai pasti memiliki masalah untuk merespon panas karena ruang terbuka dari arah pantai. Kenyamanan terhadap ruangan tidak dipengaruhi oleh ketersediaan bukaan dalam bangunan saja, tetapi material memiliki andil yang besar dalam memberi kesan bangunan. Material ikut berperan dalam mengontrol penyerapan panas matahari yang masuk ke ruangan.

*Tabel 6.1 Penyerapan dan Pemantulan Berbagai Jenis Material*

Sumber: Analisis Dari Heinz, Frick (2006)

BAHAN DAN KEADAAN PERMUKAAN		PENYERAPAN	PEMANTULAN
Dinding kayu	Warna muda	40-60%	60-40%
	Warna tua	85%	15%
Dinding batu	Marmer	40-50%	60-50%
	Bata merah	60-75%	40-25%
	Beton	60-70%	40-30%
Lapisan atap	Semen berserat	60-80%	40-20%
	Genteng flam	60-75%	40-25%
	Genteng beton	50-70%	50-30%
	Seng gelombang	65-90%	35-10%
	Seng alumunium	10-60%	90-40%

	Seng galvalum		
	Membran		
Lapisan cat	Kapur putih	10-20%	90-80%
	Kuning	50%	50%
	Merah muda	65-75%	35-25%
	Hijau muda	50-60%	50-40%
	Aspal hitam	85-95%	15-5%

### 6.3 Pendekatan *Sustainable Design*

Pendekatan menggunakan prinsip *sustainable design* dalam perancangan resort di tepi pantai kali ini memiliki peran untuk mempertahankan wajah lingkungan sekitar agar tercipta keseimbangan antara bangunan dan lingkungan alam sekitarnya. Hal ini untuk mengantisipasi jikalau nanti dalam perealisasi desain nyata bangunan mengalahkan lingkungan sekitarnya atau bahkan bersitenggang dengan wajah lingkungan dan kondisi lingkungan di sekitar tapak. Berbeda dengan pendekatan sebelumnya yang lebih membahas konstruksi bangunan yang tepat untuk diterapkan di Pantai Pailus Jepara, pendekatan kali ini membahas hubungan ruang luar dan ruang dalam bangunan. Dengan menerapkan prinsip tersebut, secara garis besar keuntungan Sustainable Building yaitu :

- Efisiensi Energi

Sustainable building dapat menghemat penggunaan pendingin pada ruangan yaitu AC dan secara otomatis semakin hemat juga dalam penggunaan listrik yang dapat meningkatkan biaya hidup bangunan karena tarif dasar listrik yang terus menerus naik yang disebabkan semakin menipisnya energi untuk menghasilkan listrik.

- Efisiensi Air

Sustainable building sudah menerapkan proses pengolahan kembali air yang telah terpakai, baik itu air kotoran cair maupun padat dengan menggunakan STP (Sewage Treatment Plant) sehingga air yang dipakai oleh bangunan tersebut merupakan hasil dari recycle. Selain itu pemanfaatan air hujan dengan cara membuat penampungan dan sumur resapan merupakan cara lain yang efektif dalam penghematan air.

Pemahaman akan *sustainable design* secara umum adalah pengantar untuk membahas kondisi lingkungan yang berada di tepi pantai negara tropis Indonesia. Prinsip – prinsip dari *sustainable design* disesuaikan dengan kondisi lingkungan di iklim tropis Indonesia.

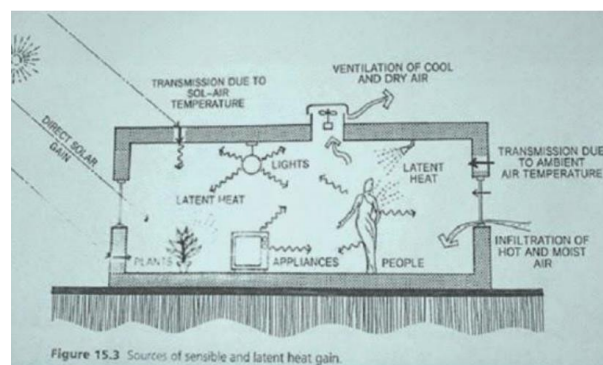
Sehingga prinsip *sustainable design* dalam penerapannya akan sedikit menyinggung Arsitektur Tropis yang harus mempertimbangkan beberapa poin berikut:

- Pemanfaatan angin untuk ventilasi.
- Perlindungan terhadap radiasi matahari yang masuk kedalam ruangan dengan memperhitungkan garis lintasan matahari.
- Mencegah akumulasi kelembaban pada ruangan.
- Perlindungan terhadap air hujan yang masuk kedalam ruangan.

Kondisi iklim tropis lembab memerlukan syarat-syarat khusus dalam perancangan bangunan dan lingkungan binaan, mengingat ada beberapa faktor-faktor spesifik yang hanya dijumpai secara khusus pada iklim tersebut, sehingga teori-teori arsitektur, komposisi, bentuk fungsi bangunan, citra bangunan dan nilai-nilai estetika bangunan yang terbentuk akan sangat berbeda dengan kondisi iklimnya. Kondisi yang berpengaruh dalam perancangan bangunan pada iklim tropis lembab adalah :

- Kenyamanan termal

Untuk mendapatkan kenyamanan termal dapat dilakukan dengan mengurangi perolehan panas, memberikan aliran udara yang cukup dan membawa panas keluar bangunan serta mencegah radiasi panas, baik radiasi langsung matahari maupun dari permukaan dalam yang panas. Perolehan panas dapat dikurangi dengan menggunakan bahan atau material yang mempunyai tahanan panas yang besar, sehingga laju aliran panas yang menembus bahan tersebut akan terhambat. Cara untuk memperkecil panas yang masuk antara lain yaitu memperkecil luas permukaan yang menghadap ke timur dan barat, melindungi dinding dengan alat peneduh dan penggunaan warna-warna terang. Warna terang mempunyai penyerapan radiasi matahari yang lebih kecil dibandingkan dengan warna gelap.

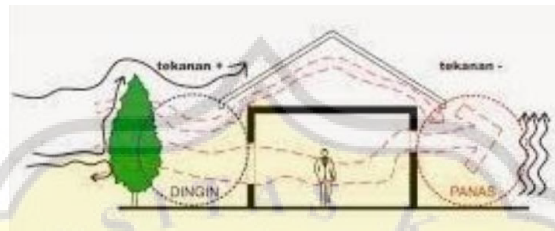


### Gambar 6.3 Penyaluran Panas Oleh Matahari

Sumber : <https://19design.wordpress.com/2011/04/23/>

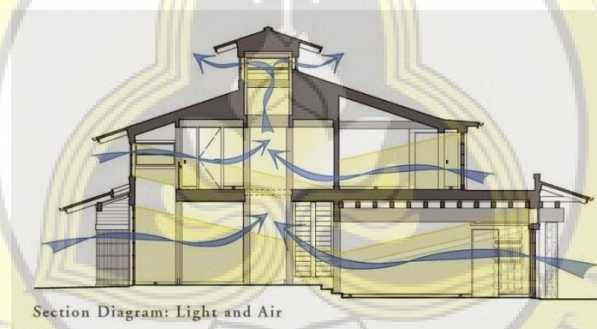
- Aliran Udara Melalui Bangunan

Kegunaan dari aliran udara atau ventilasi adalah untuk memenuhi kebutuhan kesehatan yaitu penyediaan oksigen untuk pernafasan, membawa asap dan uap air keluar ruangan, mengurangi konsentrasi gas-gas dan bakteri serta menghilangkan bau.



Gambar 6.4 Ventilasi Atap Pada Bangunan

Sumber : <https://19design.wordpress.com/2011/04/23/>



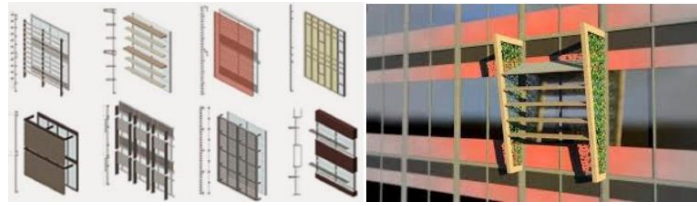
Gambar 6.5 Sistem Ventilasi Yang Bisa Diatur Arahnya

Sumber : <https://19design.wordpress.com/2011/04/23/>

- Radiasi Panas

Radiasi panas dapat terjadi oleh sinar matahari yang langsung masuk ke dalam bangunan dan dari permukaan yang lebih panas dari sekitarnya, untuk mencegah hal itu dapat digunakan alat-alat peneduh (Sun Shading Device). Pancaran panas dari suatu permukaan akan memberikan ketidaknyamanan termal bagi penghuni, jika beda temperatur udara melebihi 4oC. Hal ini sering kali terjadi pada permukaan bawah dari langit-langit atau permukaan bawah dari atap.





Gambar 6.6 Penerapan Sun Shading Pada Fasad

Sumber : <https://19design.wordpress.com/2011/04/23/>

- Penerangan Alami pada Siang Hari

Cahaya matahari dapat dimanfaatkan sebaik – baiknya untuk pencahayaan alami khususnya cahaya matahari langsung. Cahaya matahari langsung yang masuk harus dibatasi karena akan menimbulkan pemanasan dan penyilauan, kecuali sinar matahari pada pagi hari. Sehingga yang perlu dimanfaatkan untuk penerangan adalah cahaya langit. Untuk bangunan berlantai banyak, makin tinggi lantai bangunan makin kuat potensi cahaya langit yang bisa dimanfaatkan.

