

Perancangan Hotel Resort Di Daerah Roe, Desa Ngeghedhawe, Kecamatan Aesesa, Kabupaten Nagekeo Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

Shirly Wunas¹, *)Silvester M Siso², Thomas Mema³

¹ Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanudin Makasar

² Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Flores Ende

³ Alumni Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Flores Ende

*) Correspondent e-mail : silvestersiso1983@gmail.com

ABSTRAK

Manusia memiliki kesibukan dan gaya hidup yang berbeda. Terutama pada kehidupan kalangan perkotaan yang rentan dengan kejenuhan dan kepenatan dalam menghadapi rutinitas sehari-hari. Resort merupakan alternative yang dipersiapkan untuk memberi suasana relaksasi melalui view alam unggulan dan fasilitas-fasilitas yang telah disediakan. Resort ini mengambil lokasi didaerah Roe, tepatnya di desa Ngeghedhawe, kecamatan Aesesa, kabupaten Nagekeo, provinsi Nusa Tenggara Timur. Menggunakan beberapa teori-teori arsitektur yang mendukung dan dapat digunakan sebagai pedoman ketika merancang. Melalui tema Arsitektur Hijau, resort ini lebih ditekankan pada penghijauan alam Mbay yang pada saat ini cuacanya cukup panas. Hasil penelitian ini adalah Menghasilkan sebuah konsep perencanaan dan rancangan sarana akomodasi pariwisata Hotel Resort di kawasan Roe daerah Mbay kabupaten Nagekeo yang memanfaatkan potensi alamiah yang ada disekitar kawasan dengan melakukan pendekatan terhadap arsitektur hijau sebagai acuan desain bangunan dan dapat memberikan jasa wisata berupa informasi wisata, penginapan serta jasa-jasa lain yang berkaitan dengan kegiatan wisata.

Kata Kunci: Perencanaan, Hotel Resort, Arsitektur Hijau

PENDAHALUAN

Indonesia terkenal sebagai negara kepulauan yang memiliki beraneka ragam budaya serta keindahan panorama alam yang menakjubkan. Objek-objek pariwisata yang menarik tersebar hampir di seluruh kepulauan tanah air Indonesia. Sebagai salah satu negara yang mendapatkan kekuatan tersebut baik budaya, penampilan wisata dan juga ekonomi. Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dalam usaha mengembangkan sektor pariwisata dengan baik.

Demikian halnya dengan pariwisata di propvnsi Nusa Tenggara Timur khususnya kabupaten Nagekeo, provinsi Nusa Tenggara Timur yang memiliki potensi pariwisata yang beragam. Produk-produk pariwisata yang ditawarkan dan yang menjadi daya tarik adalah wisata bahari, wisata alam serta wisata budaya dan sejarah. Jenis wisata diatas banyak dikunjungi dan merupakan penghasilan daerah yang harus ditingkatkan secara optimal.

Nagekeo merupakan kabupaten baru yang mekar dari kabupaten Ngada dan Mbay adalah ibukota kabupatennya. Kabupaten yang memiliki panorama indah dengan objek wisata yang tersebar baik di darat, pegunungan, pantai dan laut. Sebagai daerah yang mendapatkan kekuatan tersebut, Mbay mempunyai potensi yang sangat besar dalam usaha mengembangkan sektor pariwisata dengan baik.

Pola hidup masyarakat Nagekeo yang semakin membaik, damai dan aman setelah melewati proses panjang pemekaran dari kabupaten induk yaitu kabupaten Ngada. Semangat yang tinggi yang dimiliki oleh masyarakat Nagekeo untuk mandiri dan maju, diangkat sebagai dasar filosofi dalam merancang dan membangun hotel resort yaitu mengutamakan harmonisasi atau keselarasan antara bangunan dengan alam sebagai wujud nyata arsitektur berupa fisik. Konsep dasar dari hotel resort ini dibangun dengan melakukan pendekatan terhadap arsitektur hijau. Sedangkan untuk landsekapnya ditekankan pada kondisi dan bentuk tapak. Aplikasi arsitektur hijau kedalam elemen arsitektural bangunan hotel resort secara garis besar merupakan usaha menganyam kedua hal tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut; 1) Kurangnya sarana dan fasilitas yang memadai; 2) Besarnya minat wisatawan yang berkunjung ke kota Mbay namun tidak didukung

dengan fasilitas pelayanan yang memadai; 3) Belum memenuhi standart sebagai hotel yang *representative*; 4) Minimnya sarana pendukung hotel yang mengakibatkan wisatawan tidak betah untuk tinggal lama di Mbay; 5) Keadaan iklim kota Mbay yang tergolong cukup panas.

Bagaimana mewujudkan konsep perencanaan dan perancangan sarana akomodasi hotel resort yang *representative* dan memanfaatkan potensi alamiah yang ada disekitar kawasan dengan cara menghemat konsumsi energi, mengurangi eksploitasi alam, bekerja sama dengan iklim yang tersedia, membangun dengan tidak membahayakan manusia/pengguna, dan menyesuaikan diri dengan lokasi dan lingkungan setempat di kawasan roe daerah mbay dengan menerapkan konsep rancangan arsitektur hijau sebagai acuan desain bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah konsep perencanaan dan rancangan sarana akomodasi pariwisata Hotel Resort di kawasan Roe daerah Mbay kabupaten Nagekeo yang memanfaatkan potensi alamiah yang ada disekitar kawasan dengan melakukan pendekatan terhadap arsitektur hijau sebagai acuan desain bangunan dan dapat memberikan jasa wisata berupa informasi wisata, penginapan serta jasa-jasa lain yang berkaitan dengan kegiatan wisata.

TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mengartikan judul Perencanaan Hotel Resort dengan pendekatan arsitektur hijau di daerah Roe, desa Ngeghedhaewe, kecamatan Aesesa, kabupaten Nagekeo, provinsi Nusa Tenggara Timur, maka perlu menelaah beberapa kata yang membentuk kalimat tersebut :

Perancangan : merancang sesuatu sesuai dengan apa yang telah direncanakan. (Poerwadaminta, 1976 :735)

Hotel :

1. Hotel adalah sebuah gedung yang digunakan untuk penginapan dengan tujuan komersial dan menyediakan jasa pelayanan secara profesional bagi para tamu termasuk penyediaan makanan, minuman dan fasilitas lainnya (Drs. Heldin Manurung & Trisno Tarmoezi, *Manajemen Front Office Hotel; 1*)
2. Pengertian hotel secara umum (menurut *hotel Proprietors Act, 1956*), adalah suatu perusahaan yang dikelola oleh pemiliknya dengan menyediakan pelayanan makanan, minuman dan fasilitas kamar untuk tidur kepada orang – orang yang sedang melakukan perjalanan dan mampu membayar dengan jumlah yang wajar sesuai dengan pelayanan yang diterima tanpa adanya perjanjian khusus.
3. Dalam surat keputusan menteri Perhubungan No.241/H/1970, hotel adalah perusahaan yang menyediakan jasa dalam bentuk penginapan, (akomodasi) serta menyajikan hidangan dan fasilitas lainnya untuk umum yang memenuhi syarat comfort dan bertujuan komersial.
4. Menurut SK. Menparpostel No. KM 34/HK 130/MPPT-87, hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa pelayanan penginapan, makan dan minum serta jasa lainnya bagi umum, yang dikelola secara komersial serta memenuhi ketentuan persyaratan yang ditetapkan di dalam keputusan pemerintah. (Dimiyati, *Pengetahuan Dasar Perhotelan 1989.31*).
5. Menurut SK. Menparpostel No. KM 37/PW 340/MPPT-86, tentang peraturan usaha hotel. Bab 1 pasal 1, ayat (b) : Hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa penginapan, makan dan minuman serta jasa penunjang lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial. (Sulastiyono, *Manajemen Penyelenggaraan Hotel 1999.6*).
6. Bertitik tolak dari unsur - unsur pokok di atas, maka dapat dirumuskan suatu definisi hotel sebagai berikut
“Hotel adalah sejenis akomodasi yang menyediakan fasilitas dan pelayanan penginapan, makan dan minum, serta jasa – jasa lainnya untuk umum yang tinggal untuk sementara waktu, dan dikelola secara komersial ”.

Klasifikasi Hotel

Klasifikasi hotel dengan tanda bintang sebagaimana telah ditetapkan di Indonesia berdasarkan surat keputusan menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi No. KM 37/PW 305/MPPT-90 adalah suatu sistem pengelompokan hotel kedalam berbagai kelas atau tingkatan berdasarkan ukuran penilaian tertentu, seperti jumlah kamar, fasilitas yang tersedia, mutu pelayanan, perlengkapan dan peralatan. Hotel yang memenuhi syarat penilaian akan dinyatakan sebagai hotel bintang sedangkan yang tidak memenuhi setiap syarat penilaian tersebut akan dinyatakan sebagai hotel melati.

Berdasarkan Faktor Tingkatan atau Bintang dari Hotel

Tingkatan atau kelas hotel dibedakan atas tanda bintang (*), dimana semakin banyak jumlah bintang maka persyaratan, fasilitas dan pelayanan (service) yang dituntut semakin banyak dan baik.

a) Hotel berbintang Satu (*)

Mempunyai kriteria :

1. Jumlah kamar minimal 15 buah dengan semua kamar dilengkapi KM/WC di dalamnya.
2. Luas minimal kamar standar 20 m² dan tinggi kamar minimal 2,60 m.
3. Mempunyai ruang utama atau umum yang terdiri dari Lobby, ruang makan. Luas minimum 3 x jumlah kamar tidur x 1 m², dan mempunyai minimum 8 tempat duduk.
4. Mempunyai tempat parkir dengan kapasitas satu mobil untuk setiap 5 kamar tidur.
5. Mempunyai pelayanan yang dapat berupa : kolam renang, tempat olahraga dan rekreasi, pertokoan, biro perjalanan, tempat penjualan bahan bacaan, ruang pertemuan, ruang rapat dan ruang serba guna.

b) Hotel berbintang Dua ()**

Mempunyai kriteria :

1. Jumlah kamar minimal : kamar standar 20 buah termasuk 1 kamar suite dengan semua kamar dilengkapi KM di dalamnya.
2. Luas minimal kamar standar 22 m², kamar suite 44 m² dan tinggi kamar minimal 2,60 m.
3. Mempunyai ruang utama atau umum yang terdiri dari Lobby, lounge, dan ruang makan. Luas minimum 3 x jumlah kamar tidur x 1 m², dan mempunyai minimum 8 tempat duduk.
4. Mempunyai tempat parkir dengan kapasitas 1 mobil untuk setiap 5 kamar tidur.
5. Mempunyai pelayanan yang dapat berupa : kolam renang, tempat olahraga dan rekreasi, pertokoan, biro perjalanan, tempat penjualan bahan bacaan, ruang pertemuan, ruang rapat dan ruang serba guna.

c) Hotel berbintang Tiga (*)**

Mempunyai kriteria :

1. Jumlah kamar minimal : kamar standar 30 buah termasuk 2 kamar suite dengan semua kamar dilengkapi KM di dalamnya.
2. Luas minimal kamar standar 24 m², kamar suite 48 m².
3. Mempunyai ruang utama atau umum yang terdiri dari Lobby, lounge, dan ruang makan. Luas minimum 3 x jumlah kamar tidur x 1 m², dan mempunyai minimum 12 tempat duduk.
4. Mempunyai tempat parkir dengan kapasitas 1 mobil untuk setiap 5 kamar tidur.
5. Mempunyai pelayanan yang dapat berupa : kolam renang, tempat olahraga dan rekreasi, pertokoan, biro perjalanan, tempat penjualan bahan bacaan, ruang pertemuan, ruang rapat dan ruang serba guna.

d) Hotel berbintang Empat (**)**

Mempunyai kriteria :

1. Jumlah kamar minimal : kamar standar 50 buah termasuk 3 kamar suite dengan semua kamar dilengkapi KM di dalamnya.
2. Luas minimal kamar standar 26 m², kamar suite 48 m².

3. Mempunyai ruang utama atau umum yang terdiri dari Lobby, lounge, ruang makan, dan bar. Luas minimum $3,50 \times$ jumlah kamar tidur $\times 1 \text{ m}^2$, serta mempunyai minimum 16 tempat duduk.
 4. Mempunyai pelayanan yang dapat berupa : kolam renang, tempat olahraga dan rekreasi, pertokoan, biro perjalanan, drugstore, tempat penjualan bahan bacaan, ruang pertemuan, ruang rapat dan ruang serba guna.
- e) **Hotel berbintang Lima (*****)**
Mempunyai kriteria :
1. Jumlah kamar minimal : kamar standar 100 buah termasuk 4 kamar suite dengan semua kamar dilengkapi KM di dalamnya.
 2. Luas minimal kamar standar 26 m^2 , kamar suite 52 m^2 .
 3. Mempunyai ruang utama atau umum yang terdiri dari Lobby, lounge, ruang makan, dan bar. Luas minimum $3,50 \times$ jumlah kamar tidur $\times 1 \text{ m}^2$, serta mempunyai minimum 20 tempat duduk.
 4. Mempunyai pelayanan yang dapat berupa : kolam renang, tempat olahraga dan rekreasi, pertokoan, biro perjalanan, drugstore, tempat penjualan bahan bacaan, ruang pertemuan, ruang rapat dan ruang serba guna.

Arsitektur Hijau

Arsitektur Hijau merupakan perpaduan antara komponen arsitektural bangunan dengan landscape dan kesesuaian antara kebun secara formal dengan kebun pertanian. Pengertian arsitektur hijau tidak terbatas hanya pada sesuatu yang hijau, tetapi bisa merupakan pink, abu-abu atau lainnya. Arsitektur hijau juga bisa didefinisikan dimana landscape dan arsitektur menyatu, saling menumpang dan saling mendukung satu dengan yang lain. Arsitektur hijau bukan sebuah gaya seperti gaya post modern, art deco, atau gotik tetapi kebenarannya adalah ia dapat membaaur pada semua gaya bangunan yang ada.

Hal-hal Spesifik Dari Arsitektur Hijau

Ada 6 komponen dasar dari arsitektur hijau, didasarkan pada :

1. *Respect for Energy* (Menghargai penggunaan energi)
Dalam sebuah bangunan harus mampu meminimalisasikan konsumsi penggunaan energi dengan cara mengurangi/ memperkecil kebutuhan energi yang dipakai seperti: penggunaan lampu listrik, AC (air conditioning)/ pendingin udara dan pemanas listrik lainnya. Bangunan di desain menggunakan energi dari alam seperti pemanfaatan cahaya alami dari matahari dan penghawaan alami dari angin serta gerakan udara.
2. *Respect for Place* (Menghargai tempat)
Bekerja sama dengan iklim dan material lokal yang tersedia (setempat)
3. *Respect for Resources* (Menghargai sumber daya)
Membangun dan mendesain untuk efisiensi penggunaan bangunan yang menghasilkan sesuatu untuk masa depan. Suatu bangunan harus dirancang dengan memperkecil penggunaan dari sumber daya baru, dan pada akhir masa penggunaannya akan dapat dimanfaatkan kembali, guna membentuk suatu sumber daya bagi arsitektur lain.
4. *Respect for People* (Menghargai manusia/pengguna)
Membangun dengan tidak membahayakan dan mengutamakan kualitas kesehatan bagi manusia/ pengguna. Seperti: penggunaan bahan material yang aman bagi manusia/ pengguna.
5. *Respect for Site* (Menghargai lokasi)
Suatu bangunan berdiri menyesuaikan diri dengan lokasi dan lingkungan setempat. Selain itu haruslah mampu memelihara karakter dari lokasi yang alami serta memperbaiki kerusakan yang ada pada area lokasi itu sendiri.
6. *Respect for The Cycle of Life* (Menghargai siklus hidup)
Mengakhiri banyaknya penggunaan bahan bangunan yang tidak aman bagi manusia dan lingkungan alam.

METODOLOGI

Metode yang digunakan yaitu dengan melakukan observasi lapangan, Wawancara serta dokumentasi (foto-foto). Sedangkan metode analisis menggunakan kombinasi antara metode

kuaitatif dan kuantitatif baru dilakukan deskripsi hasil. Selanjutnya meramu konsep perencanaan dan desain ada 5 (lima) komponen yaitu : Rencana tapak dan tata letak bangunan, Arsitektur bangunan, Utilitas bangunan, Struktur dan konstruksi bangunan dan Luasan ruang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

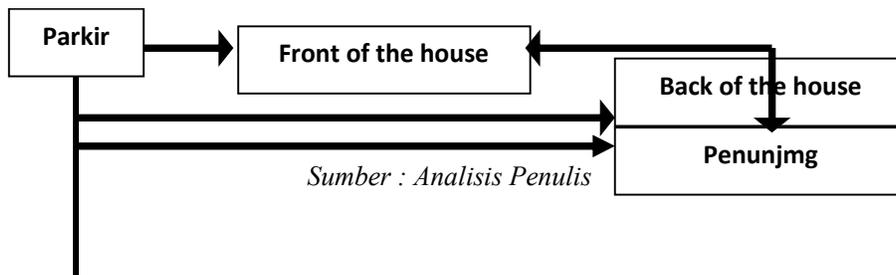
Lokasi : Site berada di Jalan trans aegela - Mbay, daerah Roe, desa Ngeghedhawe kecamatan Aesesa kabupaten, yang merupakan kawasan yang cocok untuk penginapan.



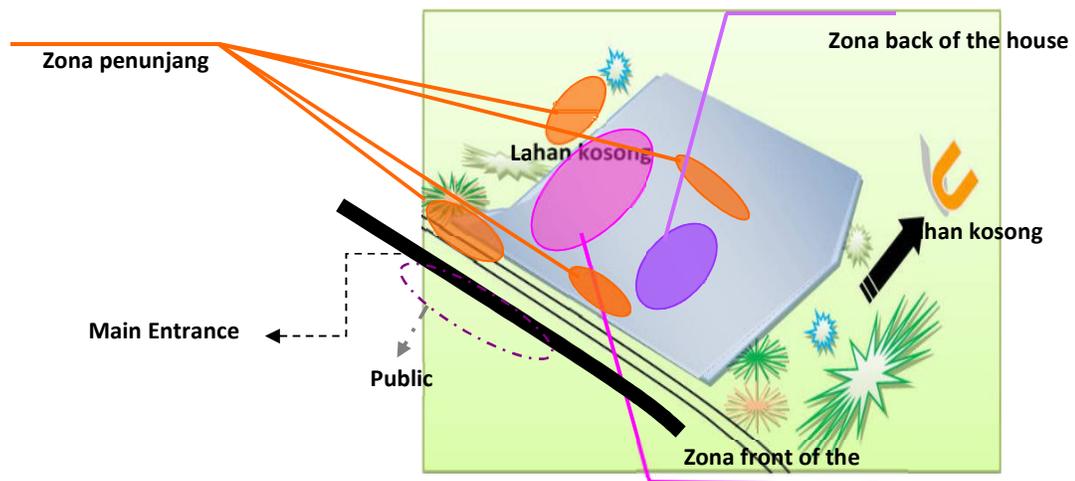
Gambar 1 Site dan keadaan sekitar
Sumber : Analisis Penulis

Organisasi Kebutuhan Ruang

Diagram 1 Konsep Penzoningan



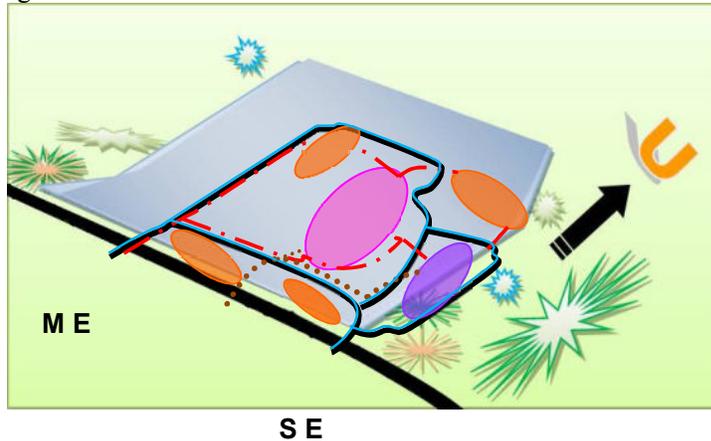
Penzoningan



Gambar 2 Konsep Penzoningan

Sirkulasi

Berdasarkan hasil analisis mengenai pencapaian ke bangunan pada site, dengan sirkulasi sebagai berikut:



Gambar 3 Sirkulasi Pada site

Keterangan:

-  Jalan
-  Sirkulasi kendaraan
-  Sirkulasi *service*
-  sirkulasi pejalan kaki

Konsep Arsitektur Hijau Pada Desain Bangunan

Respect For Energi (menghargai penggunaan energi)

Penghematan energi dalam bangunan dapat diminimalkan dengan penggunaan energi alami berupa sinar matahari sebagai pencahayaan alami dalam bangunan dan angin (gerakan udara) sebagai penghawaan alami dalam bangunan. Pencahayaan alami di siang hari dimasukkan dalam bangunan dengan desain berupa bukaan-bukaan pada atap dan jendela yang diletakkan pada sisi utara dan selatan. Sedangkan bukaan pada sisi timur dan barat dapat dicegah dengan penggunaan teritisan yang lebar, elemen peneduh seperti pemberian sirip (*sunscreen*) dan vegetasi peneduh.

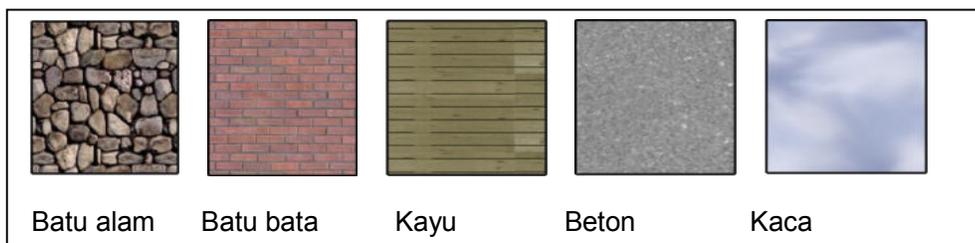
Penghawaan alami dalam bangunan menggunakan sistem ventilasi silang (*cross ventilation*), dengan bukaan pada dua sisi dinding untuk pergerakan udara. Selain itu untuk mengantisipasi kecepatan angin yang tinggi, maka perlu pengadaan vegetasi. Vegetasi dapat mengurangi kecepatan angin sehingga angin yang masuk pada bangunan dapat diperlambat pergerakan/kecepatannya. Vegetasi juga sekaligus dapat membantu menciptakan kenyamanan *thermal* disekitarnya karena kemampuannya untuk menyerap panas serta efek sejuk yang diciptakan oleh kerindangan pepohonannya.

Respect For Place (menghargai tempat)

Bekerjasama dengan iklim dengan memanfaatkan potensi alam untuk penghematan energi. Penggunaan pencahayaan buatan dan peralatan mekanis untuk pengkondisian udara, maka digunakan *Photovoltaic Cells (PV Cells)* yang dapat mengkonversi energi panas matahari menjadi energi listrik. *PV cell* ini diletakkan pada atap bangunan.

Respect For People (menghargai manusia/ pengguna)

Bahan bangunan alami tidak mengalami banyak proses dalam pembuatannya sehingga dapat lebih menyatu dengan alam. Pemilihan penggunaan bahan bangunan pada hotel resort antara lain:

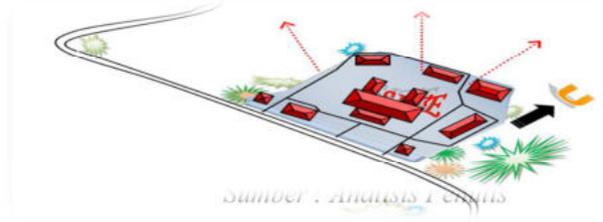


Gambar 4 Bahan Bangunan

Respect For Site (menghargai Lokasi)

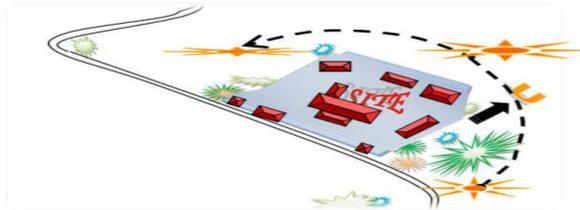
1. View

View bangunan mempunyai arah pandangan ke arah barat dan utara yaitu kota Mbay, persawahan dan laut yang indah.



Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan merespon terhadap arah peredaran matahari, angin dan gerakan udara akan menentukan perletakan bangunan pada site., hal ini yang Jadi, bentuk massa bangunan dari hotel resort bintang III:



Angin laut bertiup pada siang hari dari utara ke selatan



Angin darat bertiup pada malam hari dari selatan ke utara

Gambar 6 Orientasi Bangunan Terhadap Peredaran Matahari dan Arah Angin

Jadi, bentuk massa bangunan dari hotel resort:

1. Bentuk ruang

Ruang berbentuk persegi panjang, agar setiap ruang memperoleh penyinaran secara merata.

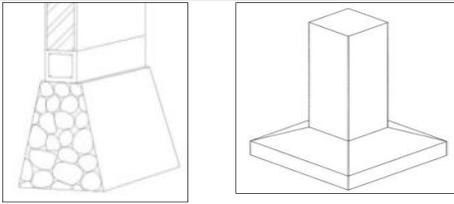
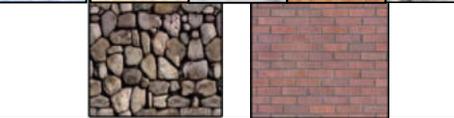


Gambar 7 Bentuk Ruang

2. Bentuk dinding

Struktur Konstruksi Bangunan

Tabel 1 Struktur Konstruksi Bangunan

Struktur	Deskripsi	Gambar
Pondasi	Pondasi batu kali dan pondasi <i>footplate</i>	
Lantai	Keramik corak warna gelap dan parquet	
Dinding	Batu alam dan batu bata	
Atap	Atap pelana (<i>polycarbonate</i> dan genteng metal) dan atap datar (beton)	

Sumber : Analisis Penulis

Utilitas

Pencahaya

Pencahaya menggunakan dua sistem pencahayaan, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan, dengan tetap memperhatikan faktor penghematan energi dalam penggunaannya.

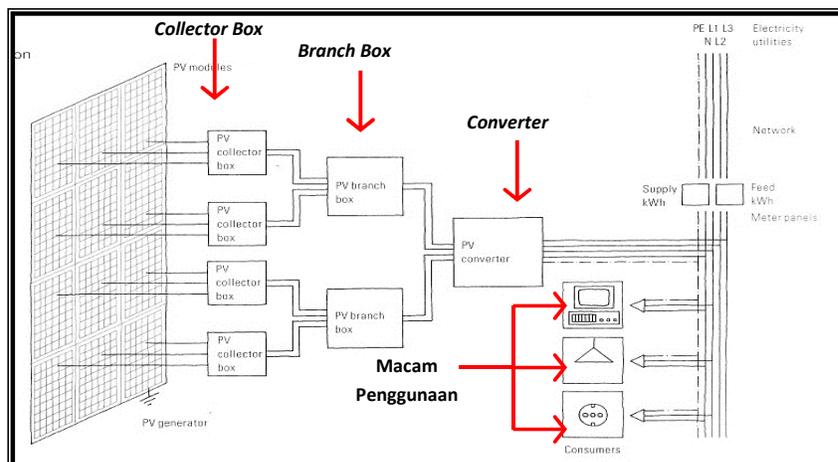
Penghawaan

Konsep penghawaan alami dengan sistem ventilasi silang (*cross ventilation*).

Jaringan Listrik

Energi listrik pada bangunan ini berasal dari tiga sumber, yaitu *PV Cells*, PLN, dan *Generator Set*.

Diagram 2 Instalasi *Photovoltaic Cells*



Sumber: *Technology of Ecological Building*

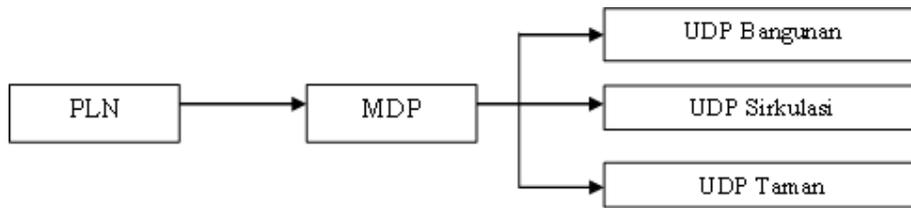


Diagram 3 Distribusi Listrik PLN

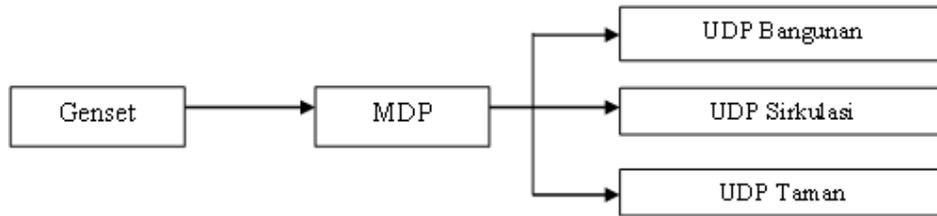


Diagram 4 Distribusi Listrik Genset

Sistem Sanitasi

Jaringan sanitasi terdiri dari jaringan air bersih dan air kotor serta pengelolaan sampah.

Diagram 5 Pengelolaan Air Bersih

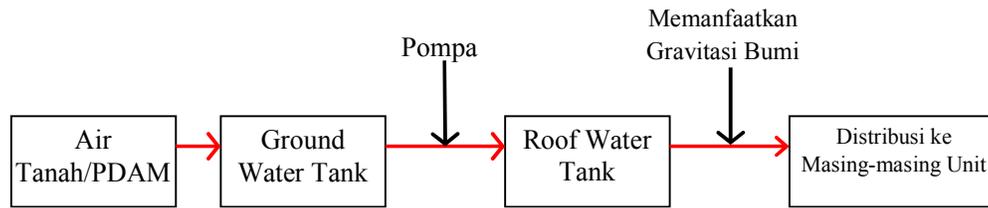


Diagram 6 Pengelolaan Air Kotor

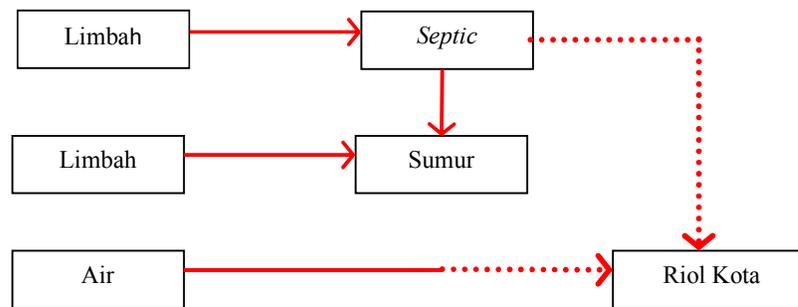


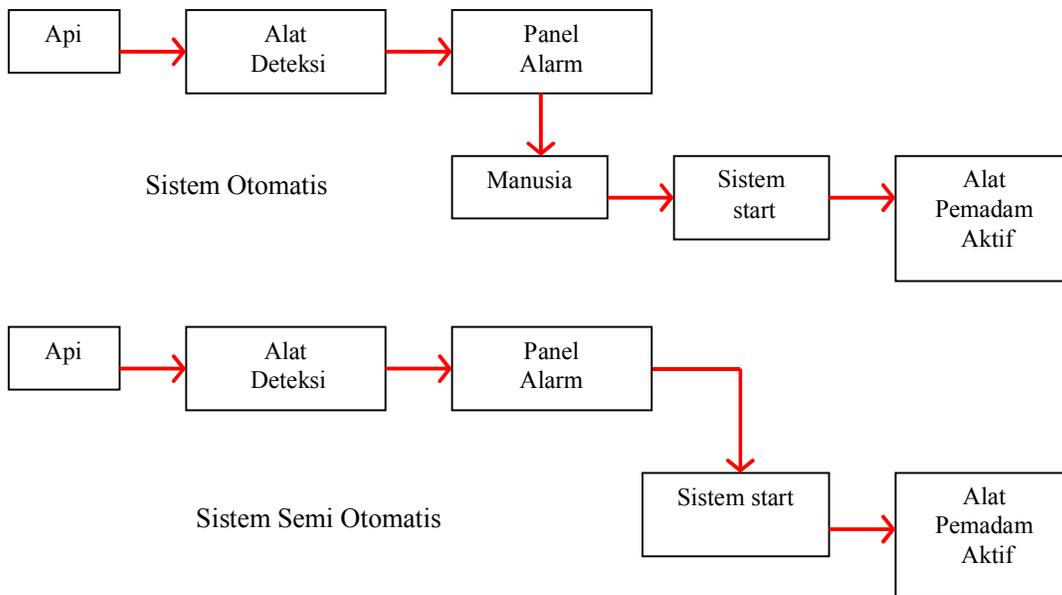
Diagram 7 Pengelolaan Sampah



Sistem Pemadaman Kebakaran

Pada sistem pemadam kebakaran menggunakan 2 sistem yaitu sistem semi otomatis dan otomatis

Diagram 8 Cara Kerja (operasional) Pemadam Instalasi Tetap



KESIMPULAN

Menghasilkan sebuah konsep perencanaan dan rancangan sarana akomodasi pariwisata Hotel Resort di kawasan Roe daerah Mbay kabupaten Nagekeo yang memanfaatkan potensi alamiah yang ada disekitar kawasan dengan melakukan pendekatan terhadap arsitektur hijau sebagai acuan desain bangunan dan dapat memberikan jasa wisata berupa informasi wisata, penginapan serta jasa-jasa lain yang berkaitan dengan kegiatan wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, edisi II*, Jakarta : Balai Pustaka, 1991
- Cing, D.K. Francis, *Arsitektur Bentuk Ruang dan Susunannya*, Bandung : Intermatra, 2002
- Neufert, Ernest, *Data Arsitektur*, Jakarta : Erlangga, 2002
- Dewi, *Perencanaan dan Perancangan Hotel Resort di Pantai Netsapa, Ambon*, Ambon : Teknik Arsitektur Malang, 2007
- Rintho, *Hotel Resort di Labuan Bajo, Manggarai*, Manggarai : Teknik Arsitektur Unwira Kupang, 2008
- Drs. Heldin Manurung & Trisno Tarmoezi, *Manajemen Froom Office Hotel*; 1
- Utomo, Hadi, *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*, Jakarta : Bumu Aksara, 2003
- sK. Menparpostel No. KM 34/HK 130/MPPT-87
- White. T. Edward, *Sumber Konsep*, Bandung : Intermatra, 1990
- Peraturan Daerah Kabupaten Nagekeo, *Rencana Detail Tata Ruang Kota Kabupaten Nagekeo Th 2010*, 2010
- <http://www.Wikipedia Indonesia.com/>. akses 24 Januari 2011
- <http://www.arsitekturpemula-archi.blogspot.com/2010/04/perbedaan-antara-perancangan-dan.html> diakses pada tanggal 10 September 2011.