

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pemahaman Judul

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RESORT HOTEL DI KAWASAN WISATA ALAM RANA MESE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI.

2.1.1 Pengertian Judul

2.1.1.1 Perencanaan

Perencanaan/pe·ren·ca·na·an/ n proses, cara, perbuatan merencanakan (merancang): hal itu dilaksanakan sepenuhnya di dalam ~ keluarga;~ kota upaya pemikiran dan perencanaan pengembangan kota agar dicapai pertumbuhan yang efisien dan teratur (Badan pengembangan dan pembinaan bahasa, 2021).

2.1.1.2 Perancangan

Perancangan/pe·ran·cang·an/ n proses, cara, perbuatan merancang: ~ bangunan itu dilakukan oleh seorang ahli yang masih muda (Badan pengembangan dan pembinaan bahasa, 2021).

2.1.1.3 Resort

Resort dapat diartikan sebagai suatu usaha penginapan yang bertujuan untuk menginap keluarga ataupun perorangan selain bertujuan wisata di tempat yang berupa pondok-pondok rumah dan memiliki fasilitas pendukung berupa fasilitas penyegar, restoran dan laundry (Presiden Republik Indonesia, 1990).

2.1.1.4 Hotel

Hotel/ho·tel/ /hotél/ n bangunan berkamar banyak yang disewakan sebagai tempat untuk menginap dan tempat makan orang yang sedang dalam perjalanan; bentuk akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan, penginapan, makan dan minum (Badan pengembangan dan pembinaan bahasa, 2021).

2.1.1.5 Kawasan

Kawasan/ka·wa·san/ *n* daerah tertentu yang mempunyai ciri tertentu, seperti tempat tinggal, pertokoan, industri, dan sebagainya: *Pulo Gadung merupakan -- industri*; (Badan pengembangan dan pembinaan bahasa, 2021).

2.1.1.6 Wisata

Wisata/wi·sa·ta/ *v* **1** bepergian bersama-sama (untuk memperluas pengetahuan, bersenang-senang, dan sebagainya); bertamasya; **2** piknik; **alam** perjalanan yang memanfaatkan potensi sumber daya alam dan tata lingkungannya sebagai objek tujuan wisata; **bahari** bepergian menikmati alam laut; **budaya** bepergian bersama-sama dengan tujuan mengenali hasil kebudayaan setempat: *untuk memajukan kepariwisataan di Indonesia, objek -- budaya harus digalakkan* (Badan pengembangan dan pembinaan bahasa, 2021).

2.1.1.7 Alam

Alam¹ *n* 1 segala yang ada di langit dan di bumi (seperti bumi, bintang, kekuatan): - - *sekeliling*; **2** lingkungan kehidupan: -- *akhirat*; **3** segala sesuatu yang termasuk dalam satu lingkungan (golongan dan sebagainya) dan dianggap sebagai satu keutuhan: -- *pikiran*; -- *tumbuh-tumbuhan*; **4** segala daya (gaya, kekuatan, dan sebagainya) yang menyebabkan terjadinya dan seakan-akan mengatur segala sesuatu yang ada di dunia ini: *hukum --; ilmu --*; **5** yang bukan buatan manusia: *karet --*; **6** dunia: -- *semesta*; *syah --*; **7** kerajaan; daerah; negeri: -- *Minangkabau*; (Badan pengembangan dan pembinaan bahasa, 2021).

2.1.1.8 Danau

Da·nau ^[1] *n* genangan air yg amat luas, dikelilingi daratan; telaga; tasik; **da·nau** ^[2] *Mk v*, **men·da·nau** *v* berbuat kurang senonoh (dng perempuan induk semang dan sebagainya); (Badan pengembangan dan pembinaan bahasa, 2021).

2.1.1.9 Rana Mese

Rana Mese merupakan salah satu objek wisata alam yang terletak di Kecamatan Rana Mese.

2.1.2 Interpretasi Judul

Perencanaan dan perancangan resort hotel di kawasan wisata alam danau Rana Mese merupakan sebuah proses yang dilakukan dalam mewujudkan keberadaan sebuah bangunan yang berfungsi sebagai fasilitas penginapan di kawasan wisata alam danau Rana Mese, yang dimulai dengan perencanaan yang melahirkan konsep dan perancangan yang melahirkan produk desain resort hotel.

2.1.3 Perbandingan Judul Sejenis

2.1.3.1 Perancangan Hotel Resort di Pantai Lenggoksono Kabupaten Malang Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

Pada judul perancangan hotel resort di pantai Lenggoksono, Kabupaten Malang dengan pendekatan arsitektur ekologi ini, isu yang diangkat adalah potensi lokasi rancangan yang memiliki karakteristik yang cocok untuk berselancar dan berdekatan dengan lokasi-lokasi lain yang memiliki potensi yang sesuai untuk *snorkelling*, *tracking*, berenang maupun memancing yang kemudian potensi-potensi ini memperkuat karakter hotel resort dengan tema petualangan (*adventure resort hotel*) sebagai isu perancangannya. Fokus kajiannya adalah merancang hotel resort di daerah pantai Lenggoksono sebagai fasilitas pendukung terhadap tingginya kebutuhan akan penginapan di daerah Malang Selatan.

Pendekatan yang digunakan dalam perancangan hotel resort di pantai Lenggoksono Kabupaten Malang ini adalah pendekatan arsitektur ekologi yang mana dalam hal ini perancang mengharapkan rancangannya mampu mencegah atau meminimalisir kerusakan alam agar tidak semakin parah dengan menerapkan nilai-nilai serta dasar-dasar dalam arsitektur ekologi pada rancangannya.

2.1.3.2 Perancangan Hotel Resort di Pantai Lombang Sumenep (Tema : Transformasi).

Pada judul ini, fokus kajiannya adalah merancang sebuah bangunan resort hotel yang bertujuan untuk para wisatawan yang berasal dari luar Kabupaten, yang mana perancangannya mampu menjaga dan melestarikan lingkungan sekitar lokasi perancangan.

Sementara itu, pendekatan yang diterapkan pada perancangannya adalah pendekatan transformasi yang mana dalam hal ini, perancang ingin menggunakan bentuk pohon

cemara udang yang merupakan potensi atau ciri khas dari pantai Lombang sebagai bentukan transformasinya.

2.1.3.3 Hotel Resort di Danau Poso

Pada judul skripsi ini, fokus kajiannya adalah perencanaan dan perancangan sebuah bangunan hotel resort di danau Poso. Bangunan hotel resort ini direncanakan untuk menyediakan fasilitas akomodasi untuk para wisatawan yang mana di dalam bangunan ini juga tersedia fasilitas wisata dan rekreasi bernuansa air yang disediakan untuk mendukung aktifitas wisata air danau Poso serta fasilitas pendukung lainnya. Selain itu, bangunan hotel resort ini juga ditujukan bagi orang-orang yang ingin berlibur atau berekreasi di kawasan danau Poso ini. Yang pada akhirnya dengan keberadaan hotel resort ini diharapkan dapat menarik lebih banyak lagi wisatawan yang datang ke kawasan danau Poso.

2.2 Pemahaman Tentang Objek Perencanaan

2.2.1 Definisi Resort

Resort menurut UU RI No.9 tahun 1990 tentang Kepariwisatawan, pasal 25 ayat 1, diartikan sebagai suatu usaha penginapan yang bertujuan untuk menginap keluarga ataupun perorangan selain bertujuan wisata di tempat yang berupa pondok-pondok rumah dan memiliki fasilitas pendukung berupa fasilitas penyegar, restoran dan *laundry* (Presiden Republik Indonesia, 1990).

Selain itu menurut Pendit, Resort adalah sebuah tempat menginap dimana mempunyai fasilitas khusus untuk kegiatan bersantai dan berolah raga seperti tenis, golf, spa, *tracking*, dan *jogging*, bagian *concierge* berpengalaman dan mengetahui betul lingkungan resort, bila ada tamu yang mau *hitch-hiking* berkeliling sambil menikmati keindahan alam sekitar resort ini, Pendit; dalam (Afsheena, 2022).

Resort adalah suatu perubahan tempat tinggal untuk sementara bagi seseorang di luar tempat tinggalnya dengan tujuan antara lain untuk mendapatkan kesegaran jiwa dan raga serta hasrat ingin mengetahui sesuatu dapat juga dikaitkan dengan kepentingan yang berhubungan dengan kegiatan olahraga, kesehatan, konvensi, keagamaan serta keperluan usaha lainnya, Dirjen Pariwisata, Pariwisata Tanah Air Indonesia; dalam (Panca, 2019).

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka dapat disimpulkan pengertian umum hotel resort adalah hotel yang terletak di kawasan wisata, dimana sebagian pengunjung yang menginap tidak melakukan kegiatan usaha, yang mana pada dasarnya resort hotel berlokasi di tempat yang jauh dari keramaian ataupun pusat kota dan difungsikan sebagai tempat peristirahatan, rekreasi, dan ataupun olahraga.

2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Munculnya Resort hotel

Menurut Kurniasih; dalam (Affandi et al., 2021), faktor yang mempengaruhi munculnya hotel resort adalah sebagai berikut :

- a. Berkurangnya waktu untuk beristirahat
Dikarenakan besarnya tuntutan pekerjaan menjadikan masyarakat daerah perkotaan memiliki tingkat kesibukan tinggi. Keadaan ini membuat masyarakat perkotaan membutuhkan waktu *refreshing* sekedar mengambil jeda dari kesibukan mereka dengan beristirahat dengan tenang dan nyaman.
- b. Kebutuhan manusia akan rekreasi
Rekreasi adalah hal yang pada umumnya dibutuhkan manusia. Dalam hal ini, manusia menenangkan pikiran dengan bersantai untuk menghilangkan kejenuhan yang diakibatkan oleh aktivitas mereka.
- c. Kesehatan
Kesibukan yang disebabkan pekerjaan yang banyak menyita waktu, kemudian menimbulkan gejala-gejala stres yang berimbas pada kesehatan. Keadaan ini berujung pada kenyataan manusia yang membutuhkan kesegaran jiwa dan raga yang dapat diperoleh ditempat berhawa sejuk dan berpemandangan indah yang disertai dengan akomodasi penginapan sebagai sarana peristirahatan.
- d. Keinginan menikmati potensi alam
Wajah perkotaan yang penuh dengan aktifitas yang padat dengan polusi udara yang tinggi menyebabkan masyarakat kesulitan menemukan tempat untuk menikmati alam yang indah dan sejuk. Keinginan masyarakat perkotaan untuk menikmati potensi alam menjadi permasalahan, oleh sebab itu resort hotel menawarkan pemandangan alam yang indah dan sejuk sehingga dapat dinikmati oleh pengunjung atau tamu.

2.2.3 Market dan Kesuksesan Resort hotel

Menurut Gee; dalam (Anwar, 2019), ada tujuh segmen yang perlu diperhatikan untuk mengangkat resort hotel yaitu :

- *Geographic Resort*
Geographic resort merupakan resort yang dituntut agar mampu menyediakan sesuatu atau banyak hal yang menyenangkan yang belum pernah didapatkan pengunjung di daerah asal tempat tinggalnya.
- *Demographic*
Demographic resort dalam hal ini harus mempertimbangkan jenis kelamin, umur, status perkawinan, cukup bagi seluruh keluarga, dan tingkat kehidupan keluarga wisatawan atau pengunjung.
- *Sosio Economic*
Sosio economic resort dalam hal ini harus mempertimbangkan jabatan/kedudukan. Pendidikan, pendapatan, dan kelas sosial pengunjung.
- *Psycographic*
Psycographic resort harus mempertimbangkan gaya hidup dan aktivitas keseharian wisatawan.
- *Bhavioral Segmentation*
Dalam hal ini resort harus mempertimbangkan 2 hal sebagai berikut :
 - Jenis liburan yang diambil serta waktu liburan
 - Jenis aktivitas rekreasi yang diinginkan, serta pola tingkah laku wisatawan atau pengunjung.
- *Consumption Patterns*
 - Frekuensi perjalanan, jumlah wisatawan versus lama menginap.
 - Bisnis versus bersenang senang.
 - Kepemilikan paspor.
 - Wisatawan luar negeri versus domestik.
 - Sarana yang berkenaan dengan aktivitas rekreasi.
- *Consumer Predisposition*
Konsumen produk pengetahuan, manfaat dan permasalahan konsumen.

2.2.4 Karakteristik Resort hotel

2.2.4.1 Lawson

Terdapat 10 karakteristik hotel resort menurut Lawson; dalam (Parabang, 2016). 10 karakteristik Resort hotel tersebut dapat dibedakan menurut jenis hotel lainnya, yaitu:

- 1) Sasaran tamu hotel resort
Sasaran pengunjung hotel resort adalah wisatawan yang bertujuan untuk berlibur, berwisata (baik alam, budaya, maupun sejarah) dan mempelajari hal baru, seperti kehidupan lokal. Oleh karena itu hotel harus nyaman, memberi kesan wisata, dan dekat dengan lingkungan sekitar.
- 2) Lokasi hotel resort
Hotel resort berlokasi di tempat yang mempunyai potensi wisata, baik alam, budaya, seni maupun kerajinan.
- 3) Fasilitas hotel resort
Motivasi yang dimiliki pengunjung yang mengunjungi hotel resort adalah berwisata dan mencari kesan baru. Selain fasilitas hotel yang ada pada umumnya, ditambahkan juga fasilitas wisata, seperti sanggar tari dan tenun untuk belajar dan juga tur desa untuk mempelajari kehidupan lokal.
- 4) Arsitektur dan suasana hotel resort
Kecenderungan yang dimiliki para wisatawan dalam mengunjungi hotel resort adalah mencari akomodasi dengan ciri khas, arsitektur, dan suasana khusus yang berbeda dengan hotel yang lainnya. Kebanyakan pengunjung hotel akan lebih memilih penampilan bangunan resort hotel yang berkesan alami atau tradisional dengan motif dekorasi interior maupun eksterior yang memiliki sentuhan etnik.
- 5) Privasi tamu hotel resort
Privasi tamu merupakan hal yang menjadi ciri khas dan syarat minimal sebuah sarana akomodasi. Privasi ini tercipta melalui desain bangunan yang tertutup tetapi memiliki kesan nyaman dan dapat akrab dengan lingkungan.
- 6) Rekreasi tamu hotel resort
Banyak hotel resort yang menawarkan kegiatan rekreasi berupa tur desa, kerajinan, budaya lokal, dan sebagainya untuk menarik wisatawan, dengan meminimalkan potensi yang ada pada kawasan tersebut.

7) Citra bangunan resort hotel

Citra atau tampilan yang mencerminkan karakter bangunan ini dapat dibentuk melalui:

- a. Mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam serta kekhasan suatu tempat sebaik mungkin.
- b. Penyesuaian bentuk fisik bangunan dengan karakter lingkungan kawasan setempat.
- c. Pengolahan fasilitas yang sesuai dengan tapak dan iklim daerah setempat

8) Pengalaman khusus

Pengalaman khusus dalam hal ini terkait dengan pengalaman pengunjung atau wisatawan yang tercipta dari suasana ruang-ruang yang ada serta atraksi yang ditawarkan. Dalam hal ini melingkupi hal-hal sebagai berikut :

- Ketenangan, perubahan gaya hidup, dan kesempatan untuk relaksasi.
- Kedekatan dengan alam hutan gunung dan sebagainya.
- Memiliki skala manusiawi.
- Pengenalan terhadap budaya dan cara hidup yang berbeda

9) Interaksi terhadap alam

Dalam hal ini berkaitan dengan interaksi dengan alam sekitar, baik itu berupa elemen alam seperti vegetasi, lansekap sebagai pendukung penempatan hunian, maupun budaya setempat, berupa arsitektur tradisional, kesenian, kerajinan penduduk lokal.

10) Kegiatan pada hotel resort

Kegiatan yang berlangsung pada hotel resort antara lain:

- Kegiatan hunian
- Kegiatan rekreasi dan relaksasi
- Kegiatan wisata
- Kegiatan pengelola
- Kegiatan servis

2.2.4.3 Marlina

Resort hotel menurut (Marlina, (2008); dalam (A-pin, 2022), memiliki karakteristik yang membedakannya dengan jenis hotel lain, yaitu :

a. Lokasi

Pada umumnya resort hotel berlokasi di tempat-tempat yang mempunyai potensi wisata yang baik sebagai daya tariknya.

b. Segmen Pasar

Resort hotel merupakan fasilitas akomodasi yang terletak di daerah wisata yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang bersifat rekreatif dan memberikan pola pelayanan yang memuaskan. Rancangan resort hotel dituntut untuk mampu merespon kebutuhan pengunjung atau wisatawan dengan melengkapinya dengan berbagai fasilitas yang memungkinkan konsumen untuk berrekreasi, berolahraga dan berlibur.

a. *Socio Economi and Demographic Segmentation*

Segmen pasar ini mempertimbangkan variable demografi ekonomi dan sosial ekonomi. Umumnya yang menjadi target adalah para wisatawan keluarga muda dengan anaknya.

b. *Geographic Segmentation*

Segmen pasar ini mempertahankan asumsi kebutuhan dan pilihan wisatawan yang berbeda-beda berdasarkan daerah tempat asalnya. Resort hotel pada segmen pasar ini harus memperhatikan kebutuhan yang biasa didapatkan oleh wisatawan di daerah asalnya serta menyediakan hal-hal yang menyenangkan, tetapi berbeda dengan yang ada di daerah asal wisatawan.

c. *Psyco Segmentation*

Segmen pasar ini didasarkan pada kelas sosial, gaya hidup dan sifat pengunjung. Pada segmen ini, sangat penting untuk mengetahui pilihan berdasarkan gaya hidup dan aktivitas pengunjung, sesuai dengan sifat dan kelas mereka.

d. *Behavioral Segmentation*

Segmen pasar ini memberikan sebuah pengalaman baru dan kepuasan kepada pengunjung atau wisatawan yang datang dengan menjauhkan mereka dari lingkungan dan rutinitas sehari-hari dengan memberikan pengalaman baru melalui fasilitas budaya yang menampilkan tradisi atau

sejarah dan fasilitas rekreasi untuk melakukan kegiatan yang menyenangkan.

c. Fasilitas

Secara umum fasilitas yang disediakan pada resort hotel terdiri dari 2 kategori utama, yaitu fasilitas umum dan fasilitas khusus.

a. Fasilitas umum

Fasilitas umum dalam hal ini berkaitan dengan penyediaan kebutuhan umum seperti akomodasi, pelayanan, hiburan, dan rekreasi.

b. Fasilitas tambahan

Fasilitas tambahan yang dimaksud merupakan fasilitas yang disediakan pada lokasi khusus dengan memanfaatkan potensi kekayaan alam yang ada pada tapak dan sekitarnya untuk kegiatan rekreasi yang lebih spesifik dan dapat menggambarkan kealamian resort.

d. Arsitektur dan suasana

Pada umumnya, wisatawan yang berkunjung ke resort hotel cenderung mencari akomodasi dengan arsitektur dan suasana khusus yang berbeda dengan jenis hotel lain. Resort hotel yang menampilkan arsitektur dengan suasana yang alami merupakan pilihan wisatawan. Selain itu, para wisatawan atau pengunjung resort hotel cenderung memilih penampilan bangunan yang memiliki tema alami atau tradisional.

2.2.5 Jenis Resort hotel

2.2.5.1 Berdasarkan Letak dan Fasilitas

Berdasarkan letak dan fasilitas, Marlina:

1. *Beach Resort*

Beach resort adalah hotel resort yang terletak di daerah pantai dengan mengutamakan potensi alam dan laut sebagai daya tariknya. Keindahan pantai dan laut serta adanya fasilitas olahraga air dimanfaatkan sebagai pertimbangan utama perancangan bangunan.

2. *Marina Resort hotel*

Marina resort hotel adalah resort hotel yang terletak di kawasan marina (pelabuhan laut). Letaknya yang berada di kawasan pelabuhan laut ini menjadikan kawasan perairan sebagai potensi utama dalam rancangan. Resort

ini biasanya dilengkapi dengan fasilitas dermaga serta mengutamakan penyediaan fasilitas yang berhubungan dengan aktivitas olahraga air dan kegiatan yang berhubungan dengan air.

3. *Mountain Resort hotel*

Mountain resort hotel adalah resort hotel yang terletak di daerah pegunungan. Resort ini biasanya memanfaatkan pemandangan di daerah pegunungan sebagai ciri rancangan resort. Fasilitas yang disediakan pada resort ini lebih identik dengan hal-hal yang berkaitan dengan lingkungan alam dan rekreasi yang bersifat kultural dan natural seperti mendaki gunung, *hiking*, dan aktivitas lainnya.

4. *Health Resorts and Spa*

Health resorts and spas resort adalah hotel yang dibangun di daerah-daerah dengan potensi alam yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana kesehatan, seperti aktivitas spa. Rancangan *health resorts and spa* identik dengan kegiatan penyegaran dan kesehatan yang didukung dengan fasilitas untuk pemulihan kesegaran jasmani, rohani, maupun mental serta kegiatan yang berhubungan dengan kebugaran.

5. *Rural Resort and Country Hotels*

Rural resort and country hotels Adalah resort hotel yang dibangun di tempat yang jauh dari area bisnis dan keramaian seperti di daerah pedesaan. Daya tarik resort ini adalah keadaan lokasi pedesaan yang masih alami dan didukung dengan fasilitas olahraga dan rekreasi seperti berburu, bermain golf, tenis, berkuda, panjat tebing, memanah, atau aktivitas khusus lainnya.

6. *Themed Resorts*

Themed resorts adalah resort yang dirancang dengan tema tertentu, dengan menawarkan beberapa atraksi yang spesial menarik lainnya sebagai daya pikat resort.

7. *Condiminium, Time Share, and Residential Development*

Condiminium, time share, and residential development merupakan rancangan resort yang mempunyai strategi pemasaran yang menarik. Resort ini memiliki sebagian dari kamar ditawarkan untuk disewa selama periode waktu yang telah ditentukan dalam kontrak, biasanya dalam jangka panjang. Sistem ini dapat dilakukan sebagai daya tarik untuk memfasilitasi serangkaian kegiatan yang dapat dilakukan di resort tersebut. Dalam operasionalnya, pembedaan area

dalam fasilitas publik resort perlu dilakukan seperti *entrance*, *lobby*, dan elevator, harus dipisahkan antara penggunaan residen dan tamu hotel yang biasa.

8. *All-suites hotels*

All-suites hotels adalah jenis resort yang tergolong mewah dengan semua kamar yang disewakan dalam hotel tergolong ke dalam kelas *suite*.

9. *Sight-seeing Resort hotel*

Sight-seeing resort hotel merupakan resort hotel yang terletak di daerah dengan potensi khusus atau tempat-tempat menarik seperti pusat perbelanjaan, kawasan bersejarah, tempat hiburan, dan sebagainya.

2.2.5.2 Berdasarkan Periode Pemakaian

Berdasarkan periode pemakaiannya, hotel resort dapat dibagi menjadi:

1) *Winter Resort hotel*

Winter resort hotel merupakan resort yang hanya dibuka pada musim dingin. Hal ini biasanya dikarenakan potensi wisata dikawasan resort hanya akan menonjol pada musim dingin.

2) *Summer Resort hotel*

Sama halnya dengan *winter resort hotel*, *summer resort hotel* merupakan resort yang dibuka hanya pada musim tertentu saja yaitu dimusim panas, dengan potensi wisatanya yang hanya menonjol dimusim panas.

3) *Year Round Hotel*

Jika kedua resort yang dibahas di poin pertama dan kedua hanya akan beroperasi dimusim tertentu, maka lain halnya dengan *year round hotel*. *Year round hotel* merupakan resort hotel yang dibuka dan beroperasi sepanjang tahun, Marlina; dalam (Imamzw, 2013).

2.2.6 Prinsip Perencanaan

Menurut Lawson; dalam (Mawardi, 2015), Prinsip perencanaan resort adalah tahap perencanaan awal yang berusaha memadukan antara fasilitas standar resort dengan kondisi dan lokasi resort. Prinsip dalam perancangan awal resort adalah sebagai berikut :

1. Tingkat Privasi Tamu

Privasi tamu adalah hal utama yang mempengaruhi keberlangsungan suatu resort yang meliputi :

- 1) Lokasi
- 2) Pencapaian
- 3) Sirkulasi
- 4) Tata *landscape*
- 5) Tata massa.
- 6) Teritori, dan
- 7) Orientasi bangunan

2. Kontak Dengan Alam

Resort hotel perlu menggambarkan kesan yang akrab dengan alam lingkungan sekitar. Dalam hal ini, untuk membangun kesan yang akrab antara resort hotel dengan lingkungan dengan lingkungan alam sekitarnya, perencanaan resort hotel perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

- 1) Memasukkan elemen alam ke dalam bangunan.
- 2) Memasukkan vegetasi ke dalam bangunan dan unsur alam seperti air, tanah dan lain sebagainya ke dalam bangunan.
- 3) Derajat keterbukaan ruang, yang mana dalam hal ini semakin besar sebuah bangunan memiliki derajat keterbukaan ruang, maka semakin banyak juga bangunan tersebut melakukan kontak dengan alam.
- 4) Peletakkan bukaan ruang yang tepat pada keindahan alam.
- 5) Menempatkan bukaan yang lebar yang menghadap ke alam.

3. Pengalaman yang menarik

Resort hotel harus menyediakan fasilitas serta pelayanan yang mampu memberikan pengalaman yang unik kepada tamu atau wisatawan.

4. Image Bangunan dan Kawasan

Dalam hal ini, rancangan bangunan resort hotel diharapkan mampu menampilkan apa yang hendak ditawarkan kepada tamu dan wisatawan yang berkunjung melalui

image bangunannya. Penilaian terhadap rancangan resort hotel didapatkan dari keyakinan, kesan, persepsi, ide dan perasaan yang dimiliki tamu atau wistawan terhadap resort hotel.

2.2.7 Karakteristik Tata Ruang Resort hotel

Menurut Neufert; dalam (Anwar, 2019), disebutkan bahwa bentuk-bentuk kamar tidur merupakan bagian terbesar pembangunan suatu hotel, maka keekonomisan perencanaannya sebagian besar terletak pada blok-blok dimana kamar tidur tersebut ditempatkan. Beberapa bagian yang menunjukkan berbagai penataan yang mungkin dapat dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- a. Bentuk blok ganda
Dapat dikembangkan menurut L dan U, yang terapkan pada lahan yang luas dan membentuk taman ditengahnya.
- b. Bentuk blok T
Memungkinkan dibangun dengan ekonomis walaupun dibutuhkan tiga daerah tangga.
- c. Bentuk blok berderet tunggal
Dapat juga dikembangkan menjadi bentuk L dan U diatas lahan yang luas dengan taman ditengah.
- d. Bentuk blok bujur sangkar
Dengan menyatukan semua sirkulasi vertikal pada *core*, baik untuk sirkulasi pelayanan maupun untuk sirkulasi petugas hotel dan sebagainya. Bentuk ini cukup terpadu dan dapat diterapkan pada lahan yang sempit dan dapat dikembangkan bentuk menara.
- e. Bentuk denah Y
Membutuhkan tiga empat tangga, strukturnya lebih rumit dibandingkan dengan bentuk blok yang tegas. Sistem struktur ini akan menyulitkan pembentukan ruang-ruang yang bersifat umum.
- f. Bentuk lengkung tiga sudut
Sama dengan bentuk Y walaupun tempat sirkulasi lebih luas. Lengkung yang ada memungkinkan penambahan luas beberapa kamar tidur.

- g. Bentuk melingkar
Perhitungan yang seksama diperlukan untuk memperhitungkan kerumitan dalam pengaturan kamar saling membelakangi atau berhadapan.
- h. Bentuk melingkar dengan blok ditengah
Bentuknya mirip blok bujur sangkar, tetapi lebih membutuhkan perhitungan seksama bagi ruang-ruang yang saling membelakangi.

2.2.8 Karakteristik Tamu Resort hotel

Selain prinsip desain dan karakteristik tata ruang hotel, hotel resort juga memiliki karakteristik tamu sebagai pasarnya. Tamu-tamu/wisatawan resort hotel pada umumnya dapat dibagi menjadi berikut (Sumarno, 1999; dalam (Sulistiani, 2010) :

1. Wisatawan/tamu-tamu dengan paket liburan (*leisure tourist*) biasanya rombongan yaitu mereka yang berpergian tidak untuk suatu tugas tertentu melainkan untuk berlibur mencari ketenangan dan rekreasi. Paket liburan ini biasanya waktu libur musim panas, liburan sekolah, dan lain-lain (tinggal di hotel untuk jangka waktu yang relatif lama dan tarif di bawah normal).
2. Wisatawan/tamu-tamu dengan paket weekend biasanya mereka keluarga (*family*) akan tinggal di hotel pada hari Sabtu mulai jam 12.00 sampai dengan Minggu pukul 12.00 dan biasanya paket ini mempunyai tarif yang lebih mahal dari paket-paket lainnya.
3. Wisatawan/tamu-tamu dengan paket *weekday* biasanya perorangan yang ingin tinggal di hotel pada hari minggu mulai jam 12.00 sampai dengan Sabtu pukul 12.00 dan pada umumnya tarif yang dikenakan adalah tarif normal.
4. Wisatawan/tamu-tamu hotel dengan paket khusus biasanya mereka melakukan kegiatan khusus seperti *honeymoon*, turnamen olahraga, festival panggung acara adat, dan rekreasi. Mereka ada rombongan, ada yang berkeluarga (*family*), ada juga yang perorangan dengan waktu tinggal di hotel bebas, termasuk tarif bisa di bawah normal.
5. Wisatawan atau pengunjung yang mengunjungi hotel yang akan melakukan kegiatan rekreasi di resort hotel termasuk kegiatan olahraga sebelumnya akan mendapatkan pengarahan/bimbingan/kursus-kursus singkat.

2.2.9 Aktifitas di Dalam Resort hotel

Aktivitas di dalam resort hotel menurut Walter A. Rules dan Richard H. Planner (1985); dalam (Anwar, 2019), terdiri dari :

1. Aktivitas pengunjung resort hotel

Aktivitas pengunjung hotel dibedakan menjadi beberapa kelompok. Kelompok-kelompok aktifitas pengunjung resort hotel adalah sebagai berikut :

- a. Aktivitas utama, yaitu kelompok aktivitas penting yaitu mencakup tamu resort hotel menginap dan tidak menginap.
- b. Aktivitas pengelola yaitu kelompok aktivitas yang mendukung kegiatan kelompok aktivitas utama, mencakup dalam kegiatan administrasi, penyediaan barang dan perawatan gedung.
- c. Kelompok aktivitas pelayanan, yaitu kelompok aktivitas yang mencakup kegiatan servis bagi para tamu. Subyek yang terlibat didalamnya adalah *housekeeping*, karyawan penyedia *food and beverage*, serta *room boy*.

2. Aktivitas Rekreasi

Aktivitas rekreasi pengunjung resort hotel di pegunungan dapat dibedakan menjadi 2 yaitu; Aktivitas rekreasi darat dan aktivitas rekreasi air.

2.2.10 Program Ruang Resort hotel

John C Hill, (2001); dalam (Putri, 2019), membagi program ruang resort hotel ke dalam 4 kategori sebagai berikut :

1. *Guest rooms* dan area pendukungnya

Guest rooms pada resort hotel didukung oleh area sirkulasi, area servis, dan area utilitas.

2. *Public space*

Public space pada resort hotel meliputi ;

- a. *Area guest arrival and registration*
- b. *Area circulation to guest room,*
- c. *Area lobby lounge,*
- d. *Area food and beverages, dan*
- e. *Area function and meeting.*

Ketersediaan area-area ini dapat sangat bervariasi pada setiap resort hotel, tergantung dari tipe resort hotel, dan juga keinginan dari pengelolanya.

3. *Back of the house space*

Back of the house sangat tergantung dari selera pengelola sehingga sulit untuk diklasifikasikan. Area ini pada umumnya meliputi area kerja pengelola, seperti kantor pengelola, yang mencakup baik itu *front office* dan *back office*.

4. *Coveredd non-conditioned areas*

Fasilitas-fasilitas yang terdapat Area pada ini biasanya meliputi fasilitas-fasilitas disediakan oleh pihak resort hotel bagi para tamunya, seperti balkon, kolam renang, lapangan tenis, *gym*, dan masih banyak lagi.

2.2.11 Ruang-Ruang di Dalam Resort hotel

2.2.11.1 Bagian Depan

Bagian depan resort hotel biasanya ditempati berbagai fasilitas-fasilitas sebagai berikut:

a) Ruang registrasi tamu

Ruang registrasi tamu harus ditempatkan pada area yang terlihat dan berdekatan dengan area *lobby*. Pada umumnya, tidak ada aturan khusus yang menetapkan luasan ruang pada area ini, akan tetapi di hotel berbintang yang mempunyai 100-200 kamar, ruangan registrasinya akan memerlukan dua meja agar dapat melayani pengunjung dengan cepat. Di area ini juga dipasang alat pengontrol yang bekerja secara elektrik untuk membantu tamu yang akan *chek in* dan *check out*

b) Servis penyimpanan kunci

Pada hotel berbintang, area penyimpanan kunci kamar dan area penerima ditempatkan terpisah.

c) Kasir

Penempatan kasir berhadapan dengan *registration desk*. Jika melihat pada hotel berbintang yang memiliki beberapa restoran dan fasilitas komersial, perlu dilakukan pengaturan khusus untuk keuangan yaitu dengan menggunakan *deposit box* yang aman. Jika cara ini digunakan, pihak hotel harus bekerja dengan pihak bank.

- d) Ruang administrasi
Peletakan ruang administrasi harus berhubungan langsung dengan *lobby*. Untuk hotel berbintang terdapat ruang manajer administrasi beserta ruang asistennya, dan juga terdapat ruang resepsionis yang berada diantara *lobby* dan ruang manajer.
- e) *Lobby*
Lobby adalah ruangan yang terletak dekat penerimaan tamu di *front office*. Ruangan tempat duduk hotel biasanya berada di *lobby*, yang merupakan semacam ruang tunggu. Ruangan ini disediakan bagi tamu untuk beristirahat dan bersantai sambil membaca atau menonton televisi, dan lain-lain.
- f) Fasilitas transportasi vertikal.
Bangunan resort hotel yang berupa bangunan bertingkat lebih dari 4 harus menyediakan sistem transportasi vertikal berupa lift atau elevator. Hal ini dilakukan untuk menambah kenyamanan konsumen serta memudahkan sirkulasi dalam bangunan. Penempatan lift atau elevator, harus dapat terlihat oleh publik dari berbagai arah dan berdekatan dengan *entrance* sehingga mudah diakses.
- g) *Guest room*
Pertimbangan pertama dalam menentukan rancangan *guest room* terletak pada dimensi ruangnya yang ditentukan oleh furniture yang mengisi ruangan dan tingkat kemewahan suatu hotel. *Guest room* yang pada umumnya terdapat dalam sebuah bangunan Resort hotel adalah *twin bed room*, *single bed room*, dan *suites room*. Unit terkecil ruangan ini memiliki sepasang tempat tidur kembar, baik yang secara terpisah dengan adanya meja lampu diantaranya maupun yang diletakkan secara berdempet. Dari segi efisiensi ruang, cara kedua lebih baik dari pada cara pertama. Pertimbangan kedua adalah ukuran dan tipe tempat tidur yang digunakan yaitu *king* atau standar *twin*. Selain itu, juga perlu dipertimbangkan fasilitas tempat duduk. Pencahayaan dalam ruangan dan kontrol pada *guest room* harus dipertimbangkan secara hati-hati. Tipe kontrol yang paling sederhana yaitu pengontrolan pada pintu otomatis. Pada tipe ini lampu dalam ruangan akan menyala begitu pintu dibuka.

2.2.11.2 Bagian Belakang

Bagian belakang resort hotel pada umumnya ditempati berbagai fasilitas sebagai berikut:

a) *Laundry*

Luasan *laundry* pada setiap resort hotel tergantung dari aktivitasnya. Pada hotel berbintang, *laundry* berukuran cukup luas dan berfungsi sebagai tempat mencuci, mengeringkan, dan menyetrika.

b) Housekeeping Department

Housekeeping department merupakan ruangan yang digunakan sebagai tempat menyimpan peralatan yang digunakan untuk *housekeeper* dan sebagai tempat khusus untuk menjahit kain sprei, bantal dan gordena.

c) Servis makanan dan sayuran

Ruang servis makanan dan sayuran pada umumnya tidak terlalu membutuhkan ruang yang luas, karena pada dasarnya makanan dan minuman yang ada selalu berjalan dan tidak bertahan lama di tempat tersebut.

d) Ruang Mekanikal

Ruang mekanikal merupakan ruangan yang berisi peralatan untuk *heating*, *cooling* tanki dan pompa untuk menjaga sistem operasi mekanikal

2.3 Pemahaman Tema

2.3.1 Tinjauan Arsitektur Ekologis

Di Kabupaten Manggarai Timur, tempat wisata tersebar di berbagai wilayah kecamatan baik itu wisata alam maupun wisata budaya, religi, dan wisata sejarah. Melihat potensinya, objek-objek wisata di Kabupaten Manggarai Timur ini sangat layak untuk dikembangkan. Salah satu potensi wisata di Kabupaten Manggarai Timur adalah kawasan wisata alam danau Rana Mese. Kawasan wisata alam danau Rana Mese ini masuk dalam kawasan yang bernaung dibawah pengolahan TWA (Taman Wisata Alam) Ruteng.

Kawasan wisata alam danau Rana Mese ini merupakan kawasan hutan lebat yang disebut *Puar Mese* (hutan lebat) oleh masyarakat Manggarai. Berdasarkan fakta ini, usaha untuk mengembangkan kawasan wisata alam danau Rana Mese dengan perencanaan resort hotel dilakukan dengan sangat hati-hati tanpa merusak keseimbangan dan kelestarian lingkungan alam di sekitar kawasan.

Selain itu, proses pertumbuhan pembangunan pada kawasan ini pun seharusnya dirancang dan direncanakan sesuai ekologi kawasannya. Dalam hal ini diperlukan hubungan timbal balik intim antara alam lingkungan dan manusia, lingkungan dan bangunan serta bangunan dan manusia.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah diuraikan di atas, maka perencanaan dan perancangan resort hotel di kawasan wisata alam danau Rana Mese ini menerapkan pendekatan tematik arsitektur ekologi pada perancangannya.

2.3.2 Definisi Arsitektur Ekologi

Secara umum jika menelaah kata ekologi secara etimologis, ekologi berasal dari bahasa Yunani, yakni *Oikos* yang berarti rumah atau habitat dan *Logos* yang berarti ilmu pengetahuan. Merujuk kepada arti kata tersebut, maka ekologi dapat diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang rumah atau habitat. Arsitektur berkelanjutan yang ekologis dapat dikenali dari beberapa hal sebagai berikut :

- a. Tidak menghabiskan bahan lebih cepat daripada tumbuhnya kembali bahan tersebut oleh alam.
- b. Menggunakan energi terbarukan secara optimal.
- c. Menghasilkan sampah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan baru.

Dalam sebuah artikel yang diterbitkan oleh Universitas Tujuh Belas Agustus 1945 Surabaya (UNTAG) dengan judul apa itu ekologi arsitektur?, ekologi arsitektur diartikan sebagai sebuah konsep yang memadukan ilmu pengetahuan dengan ilmu arsitektur.

Yeang; dalam (Baskara & Sari, 2020), mendefinisikan ekologi arsitektur sebagai : *Ecological desain is bioclimatic desain, desain with the climate of locality, and low energy desain*. Yeang, menekankan pada:

1. Integrasi kondisi ekologi setempat

Integrasi kondisi ekologi setempat dapat tercapai melalui tiga tingkatan, yaitu :

- Integrasi fisik dengan karakter fisik ekologi setempat, meliputi keadaan tanah, topografi, air tanah, vegetasi, iklim dan sebagainya.
- Integrasi sistem-sistem dengan proses alam, meliputi : cara penggunaan air, pengolahan dan pembuangan limbah cair, sistem pembuangan dan pelepasan panas dari bangunan dan sebagainya.

- Integrasi penggunaan sumber daya yang mencakup penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan.
- 2. Iklim makro dan mikro
- 3. Kondisi tapak
- 4. Program bangunan
- 5. Konsep desain dan sistem yang tanggap pada iklim
- 6. Penggunaan energi yang rendah, diawali dengan upaya perancangan secara pasif dengan mempertimbangkan bentuk, konfigurasi, fasad, orientasi bangunan, vegetasi, ventilasi alami, dan penggunaan warna.

Heinz Frick; dalam (Anwar, 2019) mengatakan bahwa arsitektur ekologi tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur, karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku. Namun mencakup keselarasan antara manusia dan alam. Arsitektur ekologi juga mengandung dimensi waktu, alam, sosiokultural, ruang dan teknik bangunan.

Jadi berdasarkan uraian di atas, arsitektur ekologi dapat diartikan sebagai pembangunan lingkungan binaan sebagai kebutuhan hidup manusia dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan alamnya dengan mempertimbangkan keberadaan dan kelestarian alam, di samping konsep-konsep arsitektur bangunan itu.

2.3.3 Unsur Pokok Arsitektur Ekologi

Unsur-unsur pokok arsitektur ekologis adalah unsur-unsur alam seperti yang dianggap sebagai unsur awal hubungan tumbal balik antara bangunan dan lingkungan. Unsur-unsur alam tersebut jika dijabarkan adalah sebagai berikut :

- a. Udara (angin)
Udara merupakan campuran berbagai gas yang memiliki hubungan yang erat dengan kehidupan manusia.
- b. Air
Air merupakan elemen yang mendukung keberlangsungan hidup manusia dan merupakan elemen yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup organisme lain seperti tumbuh-tumbuhan dan hewan.
- c. Tanah (bumi)
Tanah (bumi) merupakan asal dari seluruh sumber bahan baku yang menunjang keberlangsungan hidup dari seluruh makhluk hidup.

d. Api (energi)

Energi merupakan elemen yang melambangkan kekuatan yang diperlukan manusia dalam melaksanakan aktivitasnya.

Dalam arsitektur, pengaplikasian sistem arsitektur ekologis mencakup; pengolahan tanah, kebutuhan air, sumber energi dan pengolahan limbah kawasan.

a. Konservasi air

Konservasi air dilakukan dengan cara mengolah air menggunakan pengolahan khusus sehingga air yang kotor bisa diolah dan digunakan kembali.

b. Konservasi energi

Konservasi energi dapat dilakukan dengan menggunakan energi mandiri, yaitu energi yang terbarukan dengan energi air, biogas, surya, dan angin.

c. Konservasi tanah

Konservasi tanah dilakukan dengan cara reboisasi atau penghijauan dan penanaman kawasan sehingga tanah tetap subur, tidak tererosi dan mencegah terjadinya tanah longsor.

d. Pengolahan limbah/sampah.

Pengolahan limbah dibagi ke dalam 2 kategori sebagai berikut :

o Sampah organik

Pengolahan sampah organik dapat dilakukan melalui pengomposan yang kemudian dapat digunakan untuk pupuk atau biogas.

o Sampah anorganik

Pengolahan sampah organik bisa dengan melakukan daur ulang sampah sehingga tidak mencemari alam.

2.3.4 Dasar Arsitektur Ekologi

Prinsip-prinsip dasar yang mendasari desain ekologi menurut Fan Shu-Yang; (2004) dalam (Yusup, 2020) yaitu:

a) Menyimpan sumber daya material yang ada.

b) Pemeliharaan lingkungan yang bersih dan sehat baik dari segi perubahan topografi dan tingkat udara, air dan polusi tanah.

c) Pengurangan energi yang terkandung dalam bangunan.

d) Tindakan mengenai penurunan kerugian panas.

e) Menyediakan rasio optimal antara permukaan kulit dan volume bangunan.

- f) Berkontribusi terhadap isolasi termal pada elemen penutupan bangunan (dinding luar, lantai atap).
- g) Memastikan inersia termal yang memadai.
- h) Berkontribusi penciptaan isolasi ruang antara lingkungan dengan temperatur yang berbeda (Tempat penyangga di loteng, tangga, dan lain-lain).
- i) Membutuhkan penggunaan sumber energi terbarukan.
- j) Memberikan hirarki ruang yang membutuhkan temperatur berbeda dan orientasi terhadap mata angin.
- k) Menyediakan ventilasi alami secara optimal.
- l) Menyediakan dan peningkatan terhadap kesadaran pengguna, mengadopsi kondisi operasi bangunan yang lebih rasional.

Adapun ciri-ciri bangunan dengan penerapan arsitektur ekologis menurut Heinz Frick, (1998); dalam (Fadhilah et al., 2018) adalah :

- a) Menciptakan kawasan penghijauan di antara kawasan pembangunan sebagai paru-paru hijau.
- b) Mempertimbangkan rantai bahan dan menggunakan bahan bangunan alamiah.
- c) Menggunakan ventilasi alam untuk menyejukkan udara dalam bangunan.
- d) Menghindari kelembaban tanah naik ke dalam konstruksi bangunan dan memajukan sistem bangunan kering.
- e) Memilih lapisan permukaan dinding dan langit-langit ruang yang mampu mengalirkan uap air.
- f) Menjamin kesinambungan pada struktur sebagai hubungan antara masa pakai bahan bangunan dan struktur bangunan.
- g) Menjamin bahwa bangunan yang direncanakan tidak menimbulkan masalah lingkungan dan membutuhkan energi sesedikit mungkin (mengutamakan energi terbarukan).
- h) Menjamin bahwa bangunan bebas hambatan sehingga gedung dapat dimanfaatkan oleh semua penghuni (termasuk anak-anak, orang tua, maupun orang cacat) misalnya dengan penyediaan rem.
- i) Tidak menghabiskan bahan lebih cepat dari pada tumbuhnya kembali bahan bangunan tersebut oleh alam.

- j) Menghasilkan sampah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan baru. Misalnya dengan menggunakan pendaaur ulang air. Sehingga penggunaan air dapat dihemat.

Pada pendekatan konsep ekologis, ada berbagai macam sudut pandang dan penekanan, tetapi semua mempunyai arah dan tujuan yang sama, yaitu :

1. Mengupayakan terpeliharanya sumber daya alam, membantu mengurangi dampak yang lebih parah dari pemanasan global, melalui pemahaman perilaku alam.
2. Mengelola tanah, air dan udara menjamin keberlangsungan siklus-siklus ekosistem di dalamnya, melalui sikap selaras terhadap alam.
3. Pemikiran dan keputusan dilakukan secara holistik, dan kontekstual.
4. Perancangan dilakukan secara teknis dan ilmiah.
5. Menciptakan kenyamanan bagi penghuni secara fisik, sosial, dan ekonomi melalui sistem-sistem dalam bangunan yang selaras dengan alam, dan lingkungan sekitarnya.
6. Penggunaan sistem-sistem bangunan yang hemat energi diutamakan penggunaan sistem-sistem pasif (alamiah), selaras dengan iklim setempat, daur ulang dan menggunakan potensi setempat.
7. Penggunaan material yang ekologis sesuai iklim setempat, menggunakan energi yang hemat mulai pengambilan dari alam sampai pada penggunaan pada bangunan dan kemungkinan daur ulang.
8. Meminimalkan dampak negatif pada alam, baik dampak dari limbah maupun kegiatan.
9. Meningkatkan penyerapan gas buangan dengan memperluas, melestarikan vegetasi dan habitat mahluk hidup.
10. Menggunakan teknologi yang mempertimbangkan nilai-nilai ekologi.
11. Menuju pada suatu perancangan bangunan yang berkelanjutan.

2.3.5 Asas Pembangunan Arsitektur Ekologis

Asas-asas pembangunan berkelanjutan yang ekologis dapat dibagi dua yaitu; asas yang menciptakan keadaan yang ekologis berkelanjutan dan asas yang menjawab tantangan oleh keadaan yang ekologis tidak berkelanjutan. Menurut Frick, H, dalam (Chrisnesa, 2007), Empat asas pembangunan yang ekologis disusun sebagai berikut :

Tabel II.1 Asas dan Prinsip Pembangunan Berkelanjutan yang Ekologis

1.	Asas 1	Menggunakan bahan baku alam tidak lebih cepat daripada alam mampu membentuk penggantinya.
	Prinsip-Prinsip	Meminimalkan Penggunaan Bahan Baku. Mengutamakan penggunaan bahan terbarukan dan bahan yang dapat digunakan kembali. Meningkatkan efisiensi – membuat lebih banyak dengan bahan, energi, dan sebagainya lebih sedikit.
2.	Asas 2	Menciptakan sistem yang menggunakan sebanyak mungkin energi terbarukan.
	Prinsip-Prinsip	Menggunakan energi surya. Menggunakan energi dalam tahap banyak yang kecil dan bukan dalam tahap besar yang sedikit. Meminimalkan pemborosan.
3.	Asas 3	Mengizinkan hasil sampingan (potongan, sampah, dan sebagainya.) saja yang dapat dimakan atau yang merupakan bahan mentah untuk produksi bahan lain.
	Prinsip-prinsip	Meniadakan pencemaran. Menggunakan bahan organik yang dapat dikomposkan. Menggunakan kembali, mengolah kembali bahan-bahan yang digunakan.
4.	Asas 4	Meningkatkan penyesuaian fungsional dan keanekaragaman biologis.
	Prinsip-prinsip	Memperhatikan peredaran, rantai bahan, dan prinsip pencegahan. Menyediakan bahan dengan rantai bahan yang pendek dan bahan yang mengalami perubahan transformasi yang sederhana. Melestarikan dan meningkatkan keanekaragaman biologis.

Sumber: Hasil Olahan Data Penulis

2.3.6 Klasifikasi Bahan Bangunan Yang Ekologis

Menurut Frick, H dan Suskiyatno, F.B (1998); dalam (Haryanto, 2019), bahan bangunan yang ekologis diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Menurut Penggunaan Bahan Mentah dan Tingkat Transformasi.

Menurut penggunaan bahan mentah dan tingkat transformasinya penggolongan bahan bangunan adalah sebagai berikut :

- a) Bahan bangunan yang dapat dibudidayakan kembali (*regeneratif*)
- b) Bahan bangunan alam yang dapat digunakan kembali
- c) Bahan bangunan buatan yang dapat didaur ulang (*recycling*)
- d) Bahan bangunan alam yang mengalami perubahan transformasi sederhana.
- e) Bahan bangunan yang mengalami beberapa tingkat perubahan transformasi.
- f) Bahan bangunan komposit.

2.3.7 Syarat Bahan Bangunan Yang Ekologis

Menurut Frick, H dan Suskiyatno, F.B (1998); dalam (Chrisnesa, 2007), bahan bangunan dikatakan ekologis jika memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- Eksploitasi dan pembuatan (produksi) bahan bangunan menggunakan energi yang sesedikit mungkin.
- Tidak mengalami perubahan bahan (transformasi) yang tidak dapat dikembalikan kepada alam.
- Eksploitasi, pembuatan (produksi), penggunaan dan pemeliharaan bahan bangunan sesedikit mungkin (keadaan entropinya serendah mungkin).
- Bahan bangunan berasal dari sumber alam lokal (di tempat dekat).

2.3.8 Penerapan Konsep Ekologi Pada Bangunan

2.3.8.1 School of Art Desain & Multimedia, Nanyang Technologi University, Singapore.

School of art desain & multimedia adalah salah satu bangunan dalam kampus Nanyang Techonogi University (NTU). Bangunan ini merupakan bangunan sekolah seni pertama yang ada di Singapura dan berdiri di atas lahan seluas 1 hektar. Mulai direncanakan pada tahun 1986 oleh arsitek Kenzo Tange dari CPG Konsultan, bangunan ini didirikan di kawasan yang merupakan hutan.



Gambar II.1 Block plan Kampus *NTU School of Art, Desain and Media*

Sumber : (Nur'aini, 2017)

Konsep desain bangunan ini menggunakan konsep green arsitektur yang kemudian menyatu dengan landscape sekitarnya dengan perpaduan kaca dan rerumputan. Bangunan ini didesain dengan empat lantai yang mengaplikasikan *green roof* dengan sudut kemiringan hampir 45°, dibentuk dengan dua busur miring, meruncing yang saling mengunci dengan dikombinasi dengan konstruksi atap beton bertulang.

Halaman pada bangunan ini terbentuk dari ruang di antara dua bangunan yang memiliki interior yang indah dengan fasad kaca mengkilap. Di bagian tengah halaman memiliki air mancur dan kolam yang mencerminkan suasana komunal dengan kesan mendinginkan ruang.



Gambar II.2 Fasad Kampus *NTU School of Art, Desain and Media*.

Sumber : (Nur'aini, 2017)



Gambar II.3 Halaman Kampus NTU School of Art, Desain and Media.

Sumber : (Nur'aini, 2017)

Green roof pada bangunan ini selain berfungsi sebagai ruang komunal yang menjadi fitur estetika bangunan, juga berfungsi untuk menjaga suhu ambien rendah serta mengurangi panas disiang hari. Sementara kolam di halaman tengahnya difungsikan untuk memberikan kesan visual yang menarik yang bisa terlihat dari ruang kelas, laboratorium dan kantor yang berada pada bangunan di sekelilingnya.



Gambar II.4 Aplikasi *Green Roof* pada Kampus NTU School of Art, Desain and Media

Sumber : (Nur'aini, 2017)

Selain itu, fasilitas yang terdapat bangunan ini beberapa diantaranya adalah fasilitas media yang berupa laboratorium digital dan fotografi, film animasi dan studio. Fasilitas perpustakaan yang lengkap dan auditorium yang menampung kursi 445 orang. Sementara atap *green roof*-nya terdiri dari kombinasi dari dua rumput yaitu *Zoysia Matrella* dan *Ophiopogon*. Lapisan *green roof* memiliki ketebalan sekitar 15cm. Atap melengkungnya dapat diakses melalui tangga yang terletak di sepanjang tepinya. Bagian di bawah atap rumput tersebut adalah lapisan material yang terbentuk dari batuan vulkanik, batu apung dan pasir (untuk akar rumput). Sementara sistem penyiraman tanamannya adalah dengan menggunakan sistem *sprinkler*

otomatis dari air hujan. Fungsi atap *green roof* adalah sebagai ruang terbuka yang melindungi bangunan, mendinginkan udara dan menyerap air hujan untuk irigasi *landscape*. Hal ini sangat bermanfaat dalam mereduksi udara panas di Singapura yang terletak di daerah yang beriklim tropis. Ada pula sensor hujan pada bangunan ini yang dipasang untuk mengotomatisasi proses irigasi sehingga irigasi akan berhenti saat hujan.

Pada tahun 2011 tepatnya dibulan Mei, Nanyang Technological University (NTU) mendapatkan penghargaan *the Green Mark Platinum Award* dari *the Singapore Building and Construction Authority (BCA)* dalam kategori kelestarian lingkungan. Dengan penghematan energi yang hampir 120.000 kwh per tahun dengan lebih dari 1.170 meter kubik air yang disimpan per tahun, menjadikan bangunan ini sebagai bangunan dengan biaya operasional dan pemeliharaan yang rendah serta hemat energi dan efisiensi air, sementara efisiensi lampu dengan menggunakan sensor gerak dan panel surya serta sensor air hujan untuk irigasi dan penggunaan sensor karbon dioksida untuk mengurangi energi yang digunakan dan menjaga kualitas udara dalam ruangan.