

BAB 5

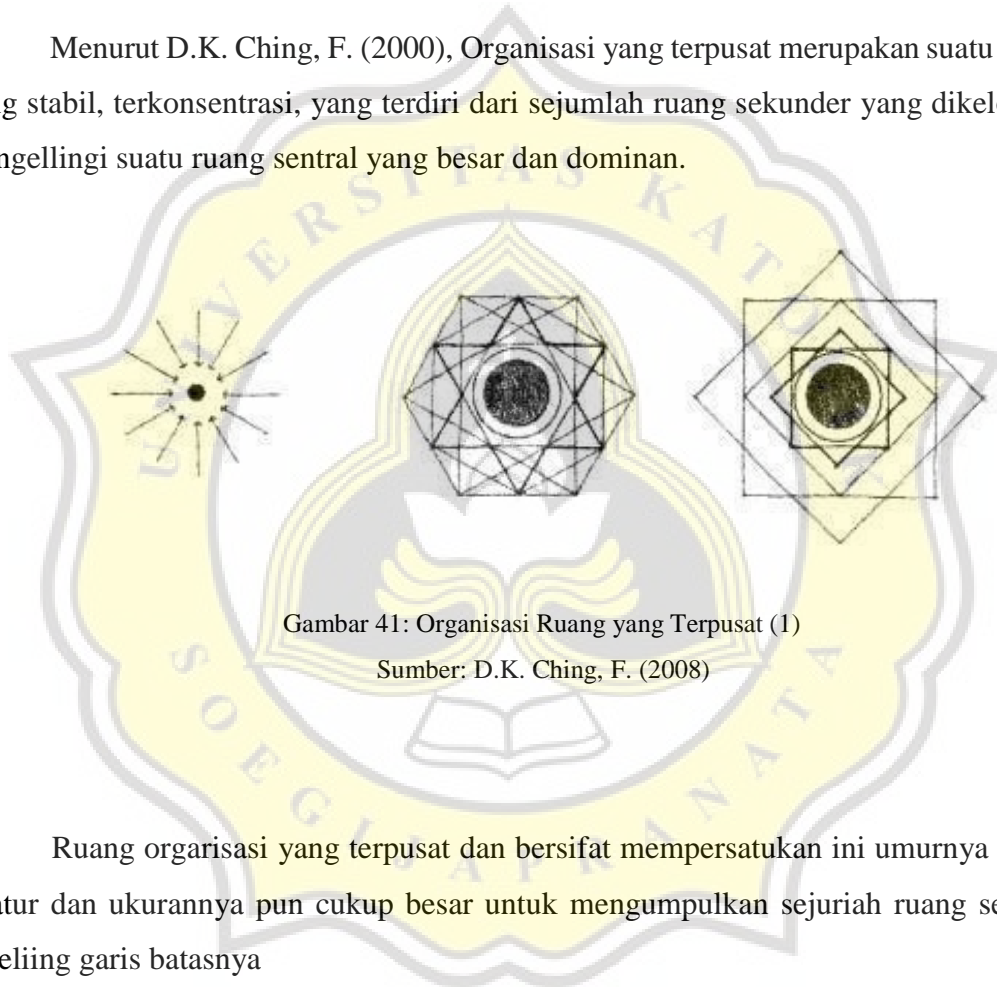
LANDASAN TEORI

5.1. Landasan teori Organisasi ruang dan sistem sirkulasi

5.1.1. Organisasi Ruang

Organisasi ruang pada Bangunan terminal Bus yaitu organisasi Ruang yang terpusat:

Menurut D.K. Ching, F. (2000), Organisasi yang terpusat merupakan suatu komposisi yang stabil, terkonsentrasi, yang terdiri dari sejumlah ruang sekunder yang dikelompokkan mengelilingi suatu ruang sentral yang besar dan dominan.



Gambar 41: Organisasi Ruang yang Terpusat (1)

Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

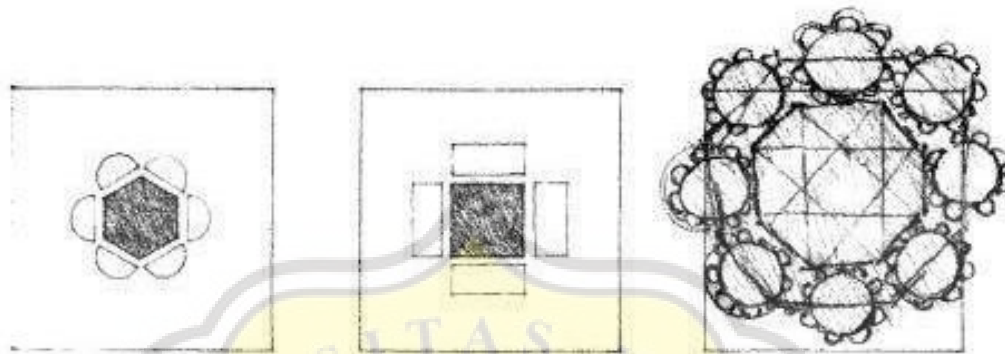
Ruang organisasi yang terpusat dan bersifat mempersatukan ini umumnya bentuknya teratur dan ukurannya pun cukup besar untuk mengumpulkan sejumlah ruang sekunder di sekeliling garis batasnya



Gambar 42: Organisasi Ruang yang Terpusat (2)

Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

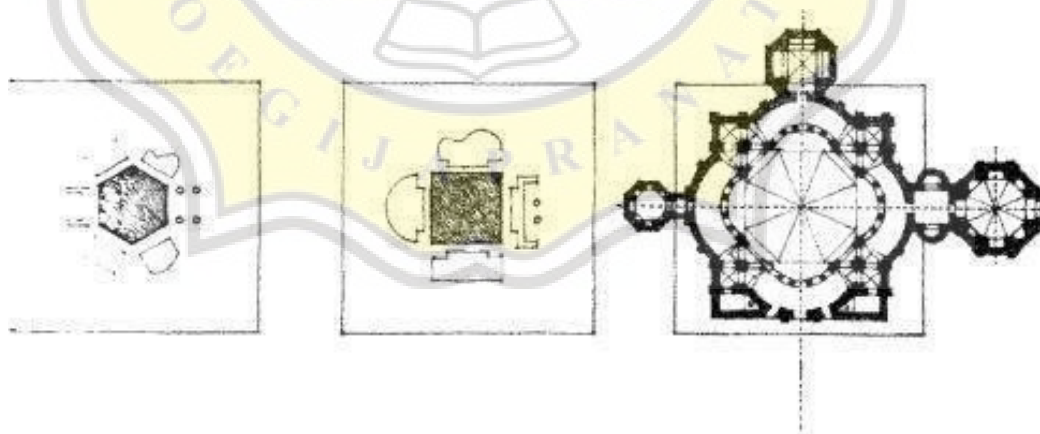
Ruang-ruang sekunder pada organisasi ini dapat saja setara satu sama lain dalam hal fungsi, bentuk, dan ukurannya, serta menciptakan sebuah konfigurasi keseluruhan yang secara geometris teratur dan simetris pada dua buah sumbu atau lebih.



Gambar 43: Organisasi Ruang yang Terpusat (3)

Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

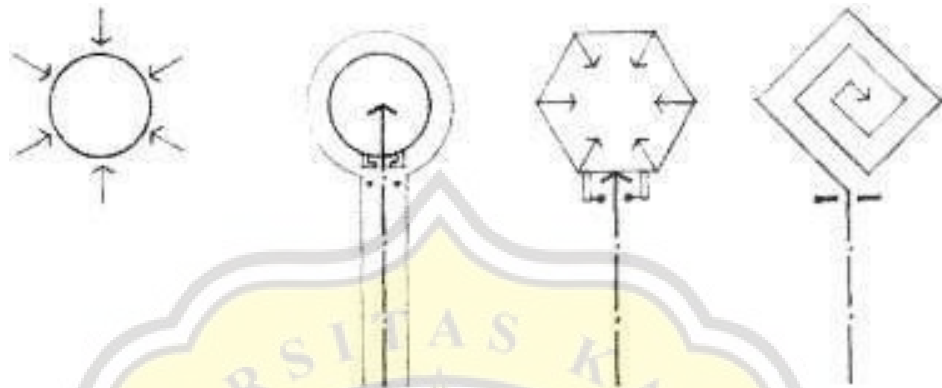
Ruang-ruang sekunder ini bentuk atau ukurannya mungkin saja berbeda satu sama lain agar dapat "merespon kebutuhan individual fungsi, mengekspresikan kepentingan relatifnya, atau mengukuhkan lingkungannya. Perbedaan di antara ruang sekunder ini juga memungkinkan bentuk suatu organisasi terpusat merespon kondisi-kondisi lingkungan tapaknya.



Gambar 44: Organisasi Ruang yang Terpusat (4)

Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

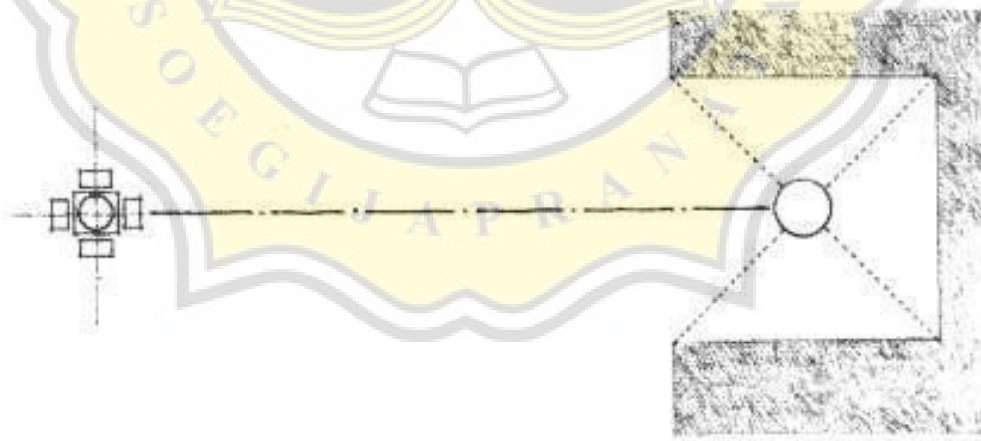
Karena bentuk sebuah organisasi terpusat pada hakekatnya adalah tidak berarah, maka kondisi-kondisi pencapaian dan akses masuknya harus dirinci oleh tapak serta penegasan salah satu ruang sekundernya sebagai sebuah pintu atau gerbang masuk.



Gambar 45: Organisasi Ruang yang Terpusat (5)

Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

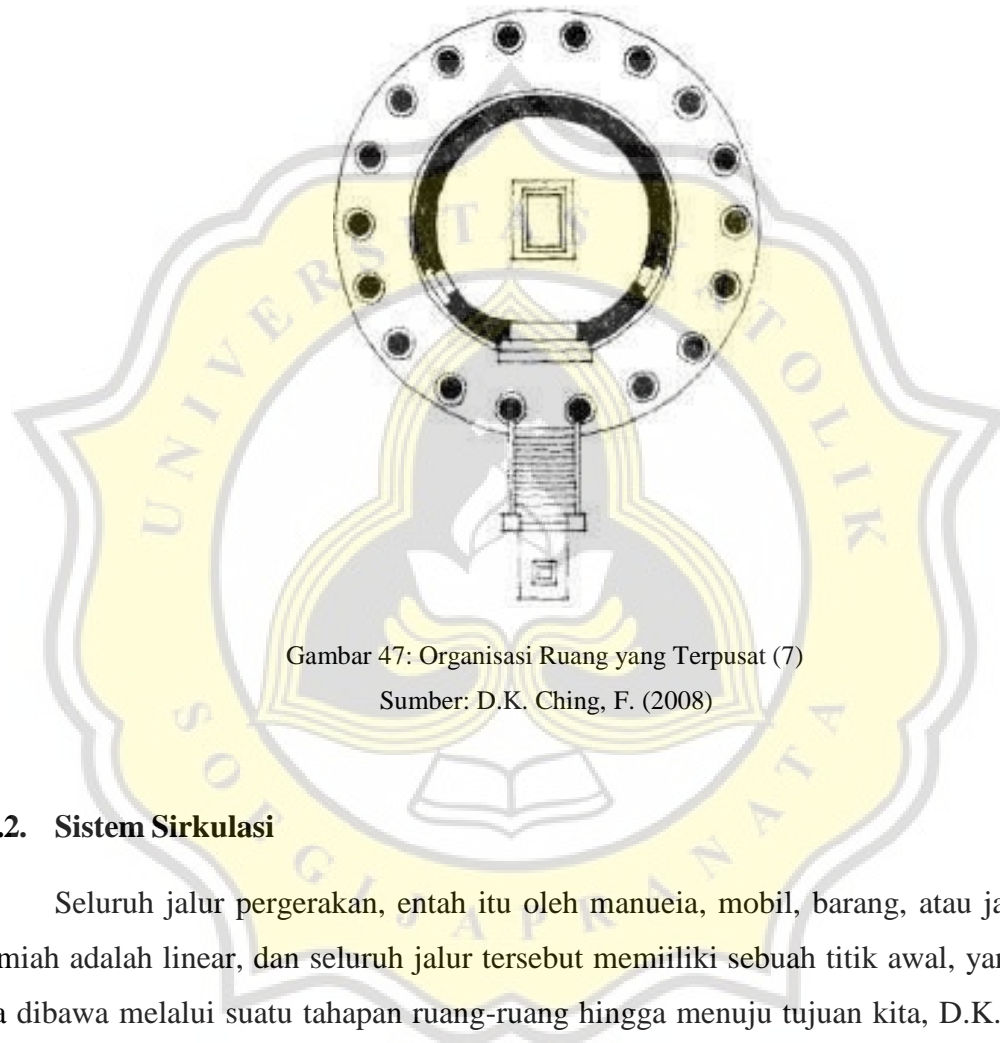
Pola sirkulasi dan pergerakan di dalam sebuah organisasi terpusat bisa berbentuk radial, bolak-balik, atau spiral. Namun, hampir pada setiap kasus, pola tersebut akan menghilang di dalam atau di sekeliling ruang terpusatnya.



Gambar 46: Organisasi Ruang yang Terpusat (6)

Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

Organisasi-organisasi terpusat yang bentuknya relatif ringkas dan teratur secara geometris dapat digunakan untuk menciptakan titik atau tempat-tempat di dalam ruang menghilangkan kondisi-kondisi aksial berfungsi sebagai sebuah bentuk-obyek di dalam Sebuah arca atau volume ruang yang didefinisikan. Ruang pengatur pusatnya bisa berupa sebuah ruang ekterior maupun Interior.



Gambar 47: Organisasi Ruang yang Terpusat (7)

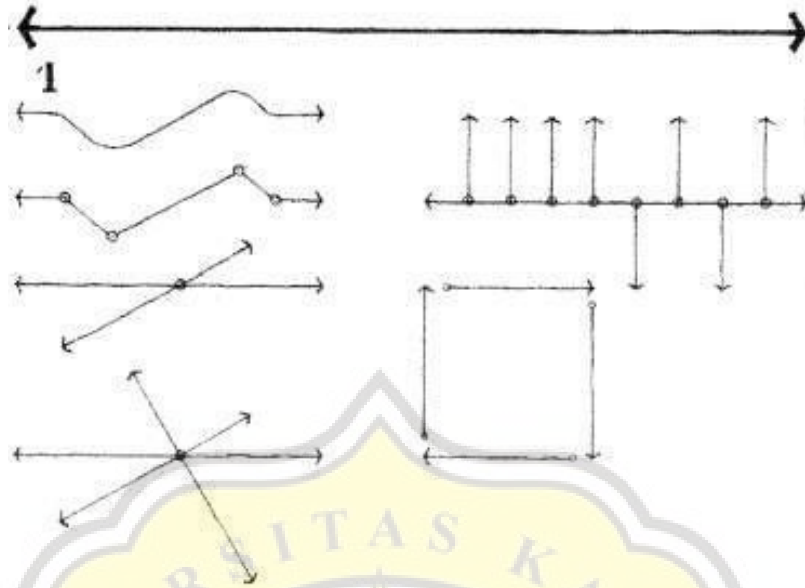
Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

5.1.2. Sistem Sirkulasi

Seluruh jalur pergerakan, entah itu oleh manusia, mobil, barang, atau jasa, secara alamiah adalah linear, dan seluruh jalur tersebut memiliki sebuah titik awal, yang darinya kita dibawa melalui suatu tahapan ruang-ruang hingga menuju tujuan kita, D.K. Ching, F. (2008).

1. Linear

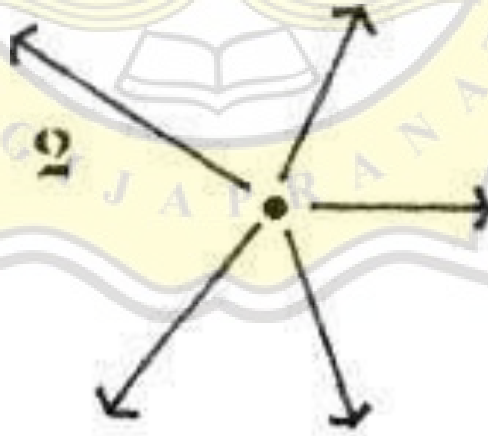
Seluruh jalur adalah linear. Namun jalur yang lurus, dapat menjadi elemen pengatur yang utama bagi serangkaian ruang, Sebagai tambahan jalur ini dapat berbentuk kurvalnear atau terpotong-potong, bersimpangan dengan Jalur lain bercabang, atau membentuk sebuah putaran balik.



Gambar 48: Sirkulasi Linear
 Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

2. Radial

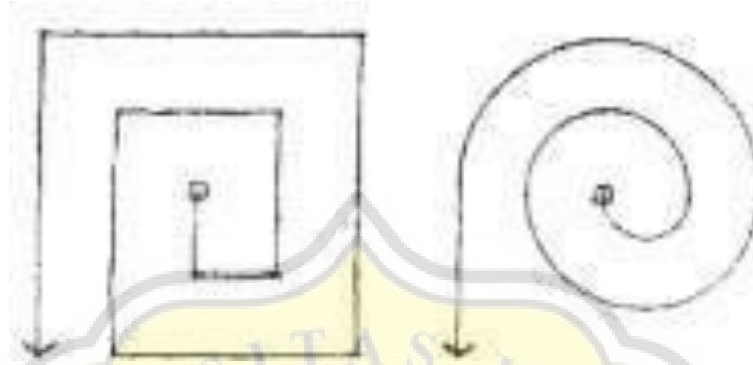
Sebuah konfigurasi radial memiliki jalur-jalur liner yang memanjang dari atau berakhir di sebuah titik pusat bersama.



Gambar 49: Sirkulasi Radial
 Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

3. Spiral

Sebuah konfigurasi spiral merupakan sebuah jalur tunggal yang menerus yang berawal dari sebuah titik pusat, bergerak melingkar. dan semakin lama semakin jauh darinya,

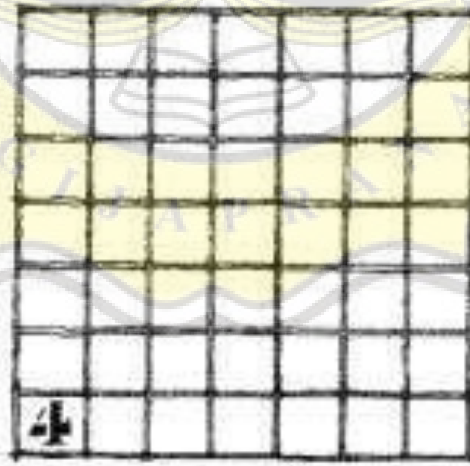


Gambar 50: Sirkulasi Spiral

Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

4. Grid

Sebuah konfigurasi grid terdiri dari dua buah jalur sejajar yang berpotongan pada interval-interval reguler dan menciptakan area ruang berbentuk bujursangkar atau persegi panjang.

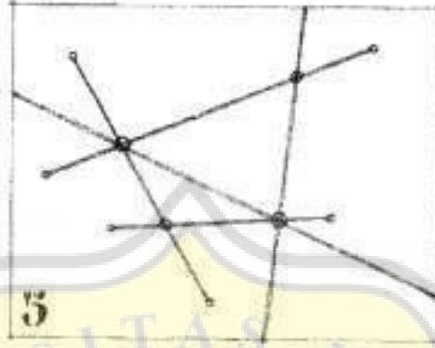


Gambar 51: Sirkulasi Grid

Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

5. Jaringan

Sebuah konfigurasi jaringan terdiri dari jalur-jalur yang menghubungkan titik-titik yang terbentuk di dalam ruang,



Gambar 52: Sirkulasi Jaringan
Sumber: D.K. Ching, F. (2008)

6. Komposit

Pada kenyataannya, sebuah bangunan biasanya menggunakan kombinasi pola-pola yang berurutan. Titik-Titik penting pada pola menapun akan menjadi pusat aktiitas, akses-akses masuk ke dalam ruangan dan aula, serta tempat bagi sirkulasi vertikal yang disediakan dengan tangga, ram, dan elerator. Titik-titi ini menyelingi alur pergerakan menuju sebuah bangunan dan memberikan kesempatan untuk berhenti sejenak, beristirahat, dan melakukan orientasi ulang. Untuk mencegah terjadinya sebuah jalur cabang yang berbelit dan tidak terorientasi perlu ada susunan hirarkis di antara jalur dan titik-titik sebuah bangunan dengan cara membedakan skala, bentuk, panjang, dan penempatan mereka

5.2. Landasan teori tentang Iklim

5.2.1. Pengaruh Iklim

a. Pengaruh Sinar Matahari Pada Bangunan

Menurut Lippsmeier (1997),tiga faktor utama sangat menentukan bagi perletakan bangunan yang tepat, yakni :

1. Arah matahari dan tindakan perlindungan
2. Arah dan kekuatan angin
3. Topografi

Orientasi bangunan harus sesuai dengan factor faktor lain, agar dapat memperoleh keuntungan yang sebanyak-banyaknya dari rancangan pemanasan dan penyejukan alami (Synder, 1995).

Cahaya matahari sebagai satu unsur alam yang sangat dibutuhkan manusia, adakalanya dianggap oleh manusia sebagai sesuatu yang merugikan, sehingga dinding pelingkup bangunan harus dibuat sedemikian agar tidak terganggu oleh panas matahari. Dalam hal ini manusia harus bertindak bijak terhadap sumber daya alam tersebut. Suatu saat panas dan cahaya matahari dibutuhkan bersamaan, namun ada-kalanya hanya cahaya yang dibutuhkan, namun panasnya dihindari sebagaimana prinsip pencahayaan alami, memanfaatkan cahaya semaksimal mungkin dan menghindari panasnya semaksimal mungkin. Prasasto Satwiko, (2004).

Arah datangnya cahaya bukan merupakan satusatunya pertimbangan dalam penentuan orientasi bangunan. Faktor kondisi eksisting site seperti bangunan, pepohonan, bukit, site yang berkontur, serta kondisi lain yang erpotensi menghalangi akses cahaya matahari menuju site, juga harus dipertimbangkan secara matang. (Manurung ,2012)

Didaerah tropis, tampak timur dan barat merupaka daerah yang banyak terkena radiasi matahari. Tetapi radiasi tidak langsung dapat berpengaruh dari gejala arah pada tampak bagian bangunan. Sebagian besar bahan-bahan menyerap sekitar 50% sampai 95% radiasi matahari (Lippsmeir, 1994).

b. Hujan dan kelembaban

Pengontrol Kelembaban Udara Grey dan Deneke (1978) menyatakan kriteria tanaman yang dapat menangkap jatuhnya air hujan dan mengontrol pergerakan air ke tanah adalah tanaman berdaun jarum atau berdaun kasar (berambut), pola percabangan horizontal dan tekstur batang yang kasar.

Tanaman dapat mengontrol kelembaban udara dengan melakukan transpirasi, yaitu melepaskan uap air ke udara. Semakin banyak jumlah daun maka semakin banyak jumlah uap air yang dikeluarkan, dengan demikian kelembaban udara semakin tinggi (Carpenter et al. 1975)

5.3. Landasan Teori tentang Arsitektur Ekologis

Pengertian dan Prinsip Arsitektur Ekologi Arsitektur ekologis merupakan konsep pembangunan berwawasan lingkungan, dimana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin Sebuah bangunan yang ekologis mempunyai struktur yang dirancang untuk membentuk dan mempertahankan hubungan yang saling menguntungkan dengan semua elemen ekologi lokal. Ekologi lokal sebuah bangunan, atau lingkungan, terdiri dari unsur-unsur fisik dan biologis tertentu dengan adanya interaksi diantaranya. Unsur-unsur abiotik, atau fisik didefinisikan oleh geologi lokal dan iklim setempat. Geologi lokal didefinisikan oleh jenis tanah, substrat, penggunaan lahan lokal, dan pola air dari situs dan sekitarnya. Iklim lokal terdiri dari pola cuaca, pola angin, pola matahari, polusi dan pola untuk situs dan sekitarnya. Unsur-unsur biotik atau hidup semua spesies lokal dan eko- sistem lokal termasuk manusia dan ekologi perkotaan yang berinteraksi dengan situs Sri Yuliani (2014).

Konsep arsitektur ekologis merupakan istilah yang memiliki cakupan luas dan mengandung beberapa bidang dari arsitektur bionik (konstruksi dan teknik sipil yang memperhatikan pembangunan terhadap alam), arsitektur matahari (memanfaatkan energi surya), arsitektur biologis (arsitektur yang memperhatikan kesehatan pengguna bangunan), arsitektur alternatif dan pembangunan berkelanjutan. Arsitektur ekologis dapat diartikan sebagai teknik pendekatan Arsitektur kemanusiaan yang memperhatikan kepentingan manusia sebagai pengguna dengan keselarasan terhadap lingkungan. H. Frick, B. Suskiyanto (2007).

5.3.1. Prinsip Arsitektur Ekologi

Heinz Frick memiliki beberapa prinsip bangunan ekologis yang antara lain seperti:

1. Penyesuaian terhadap lingkungan alam setempat,
2. Menghemat sumber energi alam yang tidak dapat diperbaharui dan menghemat penggunaan energi,
3. Memelihara sumber lingkungan (udara, tanah, air),
4. Memelihara dan memperbaiki peredaran alam,

5. Mengurangi ketergantungan kepada sistem pusat energi (listrik, air) dan limbah (air limbah dan sampah),
6. Kemungkinan penghuni menghasilkan sendiri kebutuhannya sehari-hari,
7. Memanfaatkan sumber daya alam sekitar kawasan perencanaan untuk sistem bangunan, baik yang berkaitan dengan material bangunan maupun untuk utilitas bangunan (sumber energi, penyediaan air).

Konsep ekologis merupakan konsep penataan lingkungan dengan memanfaatkan potensi atau sumber daya alam dan penggunaan teknologi berdasarkan manajemen etis yang ramah lingkungan.

Pola perencanaan dan perancangan Arsitektur Ekologis (Eko Arsitektur) adalah sebagai berikut:

1. Elemen-elemen arsitektur mampu seoptimal mungkin memberikan perlindungan terhadap sinar panas, angin dan hujan,
2. Intensitas energi yang terkandung dalam material yang digunakan saat pembangunan harus seminimal mungkin, dengan cara-cara:
 - a. Perhatian pada iklim setempat.
 - b. Substitusi, minimalisasi dan optimasi sumber energi yang tidak dapat diperbaharui
 - c. Penggunaan bahan bangunan yang dapat dibudidayakan dan menghemat energi.
 - d. Pembentukan siklus yang utuh antara penyediaan dan pembuangan bahan bangunan, energi, atau limbah dihindari sejauh mungkin.
 - e. Penggunaan teknologi tepat guna yang manusiawi.

5.4. Landasan teori tentang Uma Lulik

5.4.1. Definisi Uma Lulik

Uma Lulik adalah rumah tradisional Timor-Leste, pada dasarnya terdiri dari 2 kata yakni Uma yang dapat diartikan sebagai rumah dan Lulik yang berarti sakral. Rumah tradisional Timor-Leste merupakan rumah yang dikhususkan sebagai tempat penyimpanan barang-barang leluhur dan menjadi tempat untuk melakukan komunikasi dengan leluhur yang dalam bahasa timor disebut Bei'ala. Jadi bukan sebagai tempat untuk ditinggal.

Sebuah rumah tradisional, Uma Lulik, adalah symbol dari sebuah Uma Lisan, Uma Lisan sendiri adalah sebuah keluarga besar, yang ditandai dengan marga. Sebuah Uma Lulik dapat berhubungan secara langsung maupun tidak langsung dengan Uma Lulik lainnya.

Uma Lulik dapat dilihat dari 2 sisi yakni:

- Material, berupa sebuah konstruksi bangunan yang menggunakan bahan-bahan local atau alam.
- Inmaterial, merupakan sebuah seremoni atau ritual yang meliputi sejarah dan kepercayaan terhadap leluhur, ada beberapa Uma Lulik yang masih berhubungan baik leluhur maupun alam.

Uma Lulik atau dalam bahasa Portugis diterjemahkan sebagai rumah (Uma) Sakral (Lulik), itu titik referensi kami jika berbicara tentang agama keluarga orang Timor. Tidak hanya sebagai ruang fisik yang sakral bagi aktivitas ritual keluarga, tetapi juga keberadaannya sebagai simbol kesatuan budaya dan sosial-politik. Uma Lulik secara simbolis seperti candi dalam penggunaan dan ruang lingkungannya religius, karena menyatukan keluarga dan anggota keluarga dari garis keturunan yang sama, menyatukan juga orang-orang dari garis keturunan lain dari keluarga. Pertemuan sering diadakan pada acara tradisional yang sakral dimana hal itu mewajibkan kehadiran dari semua anggota keluarga.

Tentang konsep kesakralan Uma Lulik. Andrew McWilliam menganalisis kualitas Uma Lulik, dan berpendapat bahwa kebangkitan rumah suci ini berbicara tentang nilai simbolis sentral struktur rumah dalam masyarakat dan budaya Timor-Leste. Sebagai bentuk

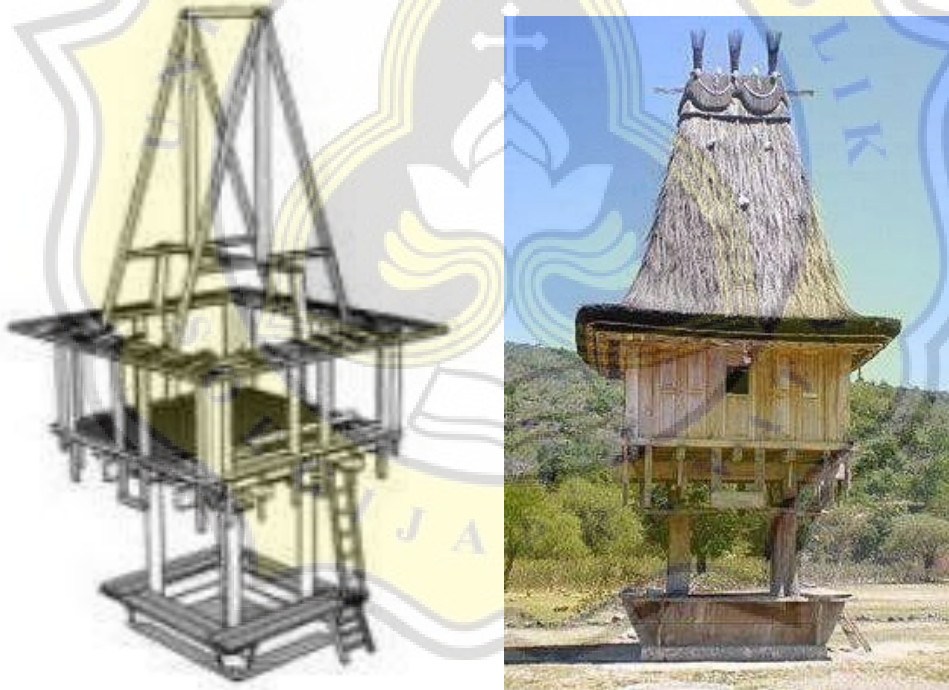
yang dibangun, Rumah-rumah Timor menemukan ekspresinya dalam beragam gaya arsitektur lanskap budaya (McWILLIAM, 2005, hlm. 27-44).

5.4.2. Jenis-jenis Rumah Adat (Uma Lulik)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Y. R. Chen, Y. L. Lim, M. H. Wang dan C. Y. Chen menyimpulkan bahwa di Pulau Timor terdapat berbagai ethnic group Uma Lulik yakni Atoni, Weimua (orang-orang Timor menyebutnya Waimu'a), Makasae, Mambai (dalam dialek sehari-hari dieja Mambae), Bunaq, Kemak, Bekais, dan Fataluku, yakni ethnic yang berposisi pada ujung Timur pulau Timor.

Secara umum ada 9 ethnic akan tetapi setiap ethnic memiliki cirikhasnya masing-masing. Berikut adalah beberapa tampilan dari rumah adat:

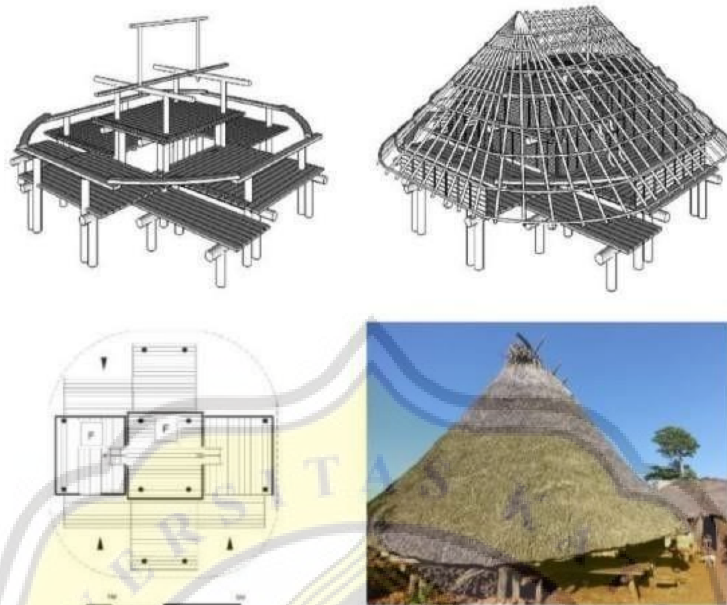
a. Rumah adat (Uma Lulik) Distrik Lospalos



Gambar 53: Rumah adat (Uma Lulik) Distrik Lospalos

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015

b. Rumah adat (Uma Lulik) Waimu'a



Gambar 54: Rumah adat (Uma Lulik) Waimu'a

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015

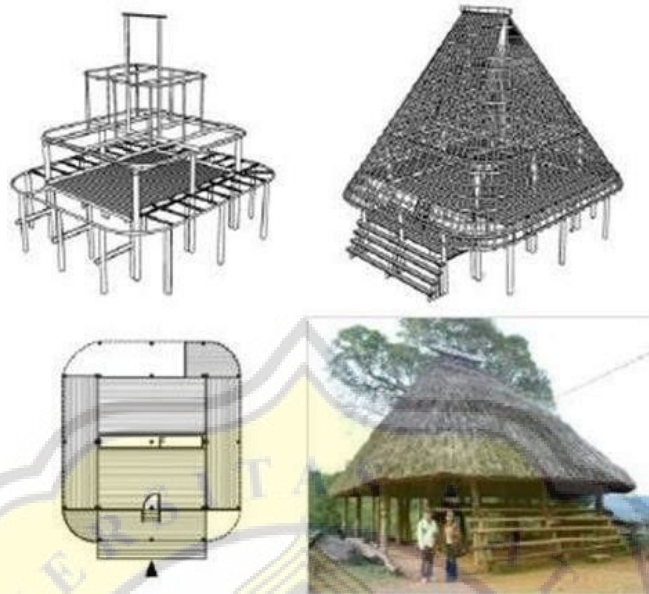
c. Rumah Adat (uma Lulik) Makasae



Gambar 55: Rumah adat (Uma Lulik) Makasae

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015

d. Rumah Adat (Uma Lulik) Mambae



Gambar 56: Rumah adat (Uma Lulik) Distrik Mambae

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015

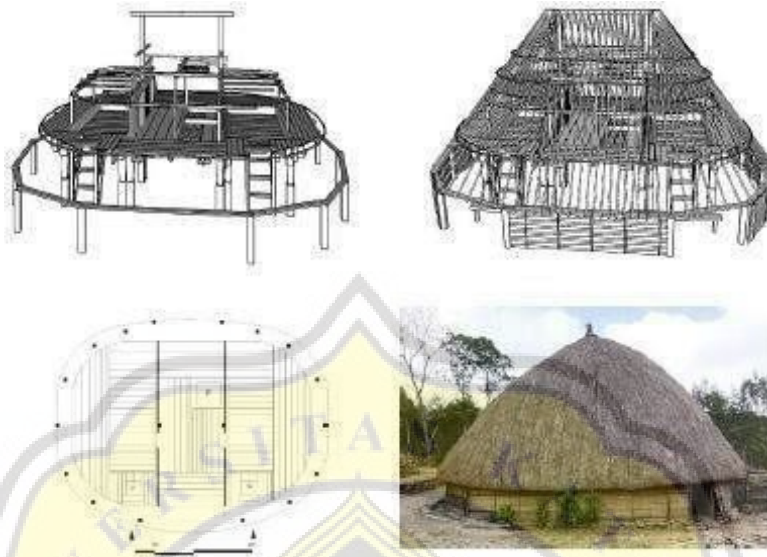
e. Rumah Adat (Uma Lulik) Bunaq



Gambar 57: Rumah adat (Uma Lulik) Bunaq

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015

f. Rumah Adat (Uma Lulik) Kemak



Gambar 58: Rumah adat (Uma Lulik) Kemak

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015

g. Rumah Adat (Uma Lulik) Bekais



Gambar 59: Rumah adat (Uma Lulik) Bekais

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015

h. Rumah Adat (Uma Lulik) Atoni

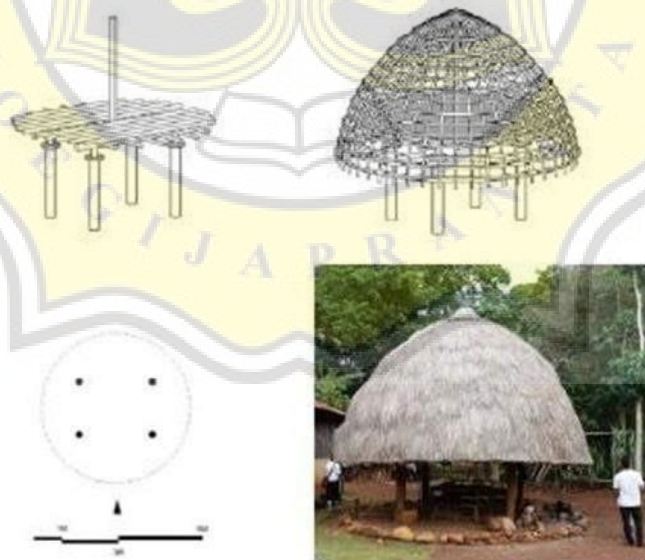
- Rumah Adat (Uma Lulik) Atoni Bagian Barat



Gambar 60: Rumah adat (Uma Lulik) Atoni bagian Barat

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015

- Rumah Adat (Uma Lulik) Atoni Bagian Tengah



Gambar 61: Rumah adat (Uma Lulik) Atoni bagian Tengah

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015

- Rumah Adat (Uma Lulik) Atoni Bagian Timur



Gambar 62: Rumah adat (Uma Lulik) Atoni bagian Timur

Sumber: Jurnal The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W7, 2015