

BAB II

TINJAUAN UMUM *CAT SHELTER* DAN ARSITEKTUR EKOLOGI

2.1 Pengertian *Cat Shelter*

Cat shelter merupakan gabungan dari dua terminologi yakni *cat* dan *shelter*. *Shelter* memiliki arti suatu tempat, penampungan, atau wadah yang bisa memberikan perlindungan terhadap ketidaknyamanan dan bahaya, misalnya terhadap ancaman, cuaca, dan lain-lain. Sedangkan *cat* atau kucing merupakan sejenis hewan mamalia karnivora dari keluarga *Felidae*. Secara sederhana pengertian *cat shelter* adalah suatu tempat penampungan atau wadah bagi hewan kucing yang memberikan perlindungan terhadap bahaya atau ancaman dari luar. Tipologi ini menyediakan sarana penyelamatan kucing-kucing yang dibuang, tersesat dan terlantar. Fungsi dari tipologi ini adalah memberikan perawatan yang layak, mengambil kucing yang hilang dan menjaga mereka sampai pemiliknya ditemukan, memberikan pengobatan, dan mengontrol populasi kucing liar. *Animal shelter* juga memiliki empat jenis tipologi yang berbeda, yaitu:

a. *Rescue Organization*

Memiliki visi menempatkan hewan yang tidak memiliki rumah dengan keluarga atau orang-orang yang mau mengadopsi. *Rescue organization* hanya melingkup satu jenis hewan atau bahkan hanya satu ras spesifik hewan saja. Jenis *animal shelter* ini juga memiliki sukarelawan yang memiliki tugas memelihara hewan hingga dapat diadopsi oleh suatu keluarga atau orang yang telah disetujui dan telah di survei. Tipologi *cat shelter* ini menggunakan jenis *animal shelter* ini.

b. *Animal Sanctuary*

Jenis penampungan hewan ini merupakan jenis penampungan hewan yang menampung dan memelihara hewan hingga sisa hidup mereka. Fakta bahwa banyak sekali hewan-hewan seperti kucing dan anjing yang terlantar dengan kondisi kesehatan dan perilaku yang sangat memprihatinkan membuat konsep adopsi terhadap mereka menjadi tidak realistis. Jenis penampungan ini memberikan wadah bagi hewan-hewan yang tidak memiliki majikan sekaligus menjadi tempat peristirahatan terakhir bagi hewan-hewan tersebut.

c. *No-Kill Shelter*

Tempat penampungan *no-kill shelter* atau tempat penampungan tanpa pembunuhan adalah jenis penampungan hewan yang tidak membunuh hewan yang sehat atau masih dapat diobati meskipun tempat penampungan sedang penuh. Beberapa penampungan hewan memiliki prinsip *anti euthanasia* serta tidak bisa menampung hewan secara sementara (menampung tanpa batas waktu tertentu) seperti jenis penampungan satu ini. *Euthanasia* dilakukan hanya karena alasan medis yang kuat dan memiliki tujuan yaitu untuk menyelesaikan penderitaan suatu hewan dengan berupaya memberikan rasa sakit yang seminimal mungkin.

d. *Animal Control Agency*

Animal control agency merupakan sekelompok orang atau organisasi yang dikontrak oleh pemerintah kota untuk menyediakan penampungan hewan-hewan terlantar dengan peraturan-peraturan yang terkait. Selain sebagai penampungan hewan-hewan terlantar, tempat ini juga

menyediakan jasa pelatihan untuk hewan, vaksinasi, sterilisasi hingga pemandulan untuk hewan-hewan.

2.1.1 Pengertian Kucing

Gambar 2.1 Kucing



Sumber: standard.co.uk
(diakses pada 15 Oktober 2021, pukul 12.00)

Kucing merupakan hewan sejenis mamalia karnivora dari keluarga Felidae dengan nama ilmiah *felis silverstris* atau *felis catus*. Kucing juga biasa disebut kucing domestik atau kucing rumah dan biasanya merujuk kepada “kucing” yang telah dijinakkan, tetapi juga bisa merujuk pada “kucing besar” seperti harimau dan singa. Hewan ini merupakan salah satu hewan peliharaan favorit manusia, banyak orang yang menyukai hewan karnivora ini karena bulunya yang sangat lembut dan lucu. Kucing merupakan salah satu hewan yang lebih aktif pada malam hari dibanding siang hari (tetapi bukan termasuk hewan nokturnal), karena pada umumnya kucing biasa tidur pada siang hari dan berburu tikus pada malam hari. Biasanya kucing hanya memiliki satu, dua, atau tiga warna pada bulunya, kucing yang memiliki empat warna pada bulunya sangat jarang. Beberapa orang ada yang mengatakan kalau kucing yang memiliki tiga warna bulu akan membawa keberuntungan, tetapi hal tersebut hanya opini belaka dan belum tentu kebenarannya.

2.1.2 Kucing Peliharaan

Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan favoit di dunia. Kucing yang tercatat secara resmi keturunannya sebagai kucing keturunan murni (*purebreed*), adalah kucing jenis manx, sphinx, siam, dan persia. Kucing dengan keturunanan murni ada umumnya dikembang biakkan di tempat pemeliharaan hewan resmi, jumlah kucing keturunan murni hanyalah 1% dari seluruh kucing yang ada di dunia, sisanya merupakan kucing dengan keturunan campuran seperti kucing kampung atau kucing liar. Kucing mempunyai reputasi sebagai hewan penyendiri, namun ada beberapa kucing yang bisa membentuk koloni liar tetapi tidak menyerang dalam kelompok seperti singa. Setiap kucing mempunyai wilayahnya sendiri (jantan yang lebih aktif

secara seksual mempunyai daerah yang lebih besar, dibandingkan jantan steril) dan selalu ada daerah netral dimana kucing-kucing bisa saling bertemu tanpa adanya konflik teritorial. Kucing lebih suka dengan keadaan yang hangat dan suka tidur di bawah hangatnya sinar matahari. Kucing juga memiliki kebiasaan mengubur kotorannya di area berpasir, kucing juga terkadang bisa tidak bergerak cukup lama (seperti mematung) ketika sedang bersiap untuk menerkam atau mengintai mangsa.

2.1.3 Perilaku Kucing

Analisis perilaku pelaku yang mendasar sangat diperlukan dalam merancang sebuah desain ruang untuk manusia dan kucing. Dalam analisis ini perilaku kucing perlu diperhatikan untuk mendukung desain *cat shelter*. Dengan menganalisis dan mendalami perilaku kucing, desainer bisa mempertimbangkan dan menunjang aktivitas-aktivitas kucing tersebut. Berikut merupakan tabel tentang perilaku-perilaku kucing :

Tabel 2.1 Perilaku-Perilaku Kucing

Perilaku	Waktu	Deskripsi
 <p>Memanggil</p>	Setiap Saat	Kucing merupakan salah satu hewan yang memiliki pendengaran yang sangat peka, mereka tebilang lebih responsif terhadap panggilan dengan intonasi yang tinggi. Biasanya kucing mengartikan hal tersebut sebagai waktu untuk makan.
 <p>Makan</p>	Setiap Saat	Kucing seringkali bangun saat subuh hari dan mengganggu waktu tidur kita. Hal tersebut merupakan pertanda waktu untuk mereka makan dan merupakan kebiasaan banyak kucing.
 <p>Menjilat Tubuh Sendiri</p>	Setiap saat	Kucing menjilat tubuh mereka sendiri untuk membersihkan diri mereka sendiri (seperti mandi). Kucing merupakan hewan yang menjaga kebersihannya, hal tersebut ditunjukkan dengan seberapa sering mereka menjilat tubuh mereka sendiri.

 <p>Buang Kotoran</p>	<p>Setiap saat</p>	<p>Semua kucing pada dasarnya tidak mau membuang air sembarangan. Kucing biasanya akan mencari pasir untuk membuang kotoran. Jika memang tidak menemukan pasir, kucing akan membuang kotoran sembarangan. Kucing biasanya melakukan hal ini sekali setiap hari.</p>
 <p>Menggaruk Tubuhnya</p>	<p>Setiap Saat</p>	<p>Menggaruk tubuh merupakan hal yang sangat sering dilakukan kucing. Mereka menggaruk tubuhnya karena peka terhadap benda-benda kecil yang melekat pada tubuh mereka.</p>
 <p>Mengigit</p>	<p>Setiap Saat</p>	<p>Pada umumnya kucing tidak akan mengigit manusia jika tidak dalam keadaan terganggu atau terdesak. Biasanya mengigit juga merupakan ajakan kucing untuk bermain bersama.</p>
 <p>Tidur</p>	<p>Setiap Saat</p>	<p>Kucing merupakan salah satu hewan yang sangat suka tidur. Kucing jenis persia memiliki waktu tidur yang lebih lama jika dibandingkan dengan kucing domestik lainnya.</p>
 <p>Bersantai</p>	<p>Setiap Saat</p>	<p>Sama dengan manusia, kucing juga membutuhkan waktu untuk bersantai. Mereka biasanya memilih tempat-tempat nyaman baginya untuk bersantai.</p>
 <p>Tempat Favorit</p>	<p>Setiap Saat</p>	<p>Kucing juga mempunyai tempat favorit untuk mereka bermain, tidur, bersantai, dan bersembunyi. Kucing akan sangat merasa nyaman jika diletakkan pada suatu ruang yang nyaman dan memiliki suhu yang sejuk didalamnya.</p>

 <p>Tempat Tinggi</p>	<p>Setiap Saat</p>	<p>Kucing merupakan hewan yang sangat suka terhadap ketinggian. Beberapa kucing sangat tertarik untuk melakukan eksplorasi di ketinggian. Karena itu kita sering menemui banyak kucing bermain di plafon rumah.</p>
 <p>Makan Rumput</p>	<p>Terkadang</p>	<p>Kucing juga memiliki kebiasaan yang cukup aneh. Hewan ini memakan rumput setiap bulan sekali. Hal ini dilakukannya untuk melancarkan pencernaannya dan mengeluarkan bulu-bulu yang tidak sengaja termakan olehnya (<i>hairball</i>).</p>
 <p>Menjilat Tubuh Manusia</p>	<p>Terkadang</p>	<p>Kucing melakukan hal ini untuk mengungkapkan rasa sayang, rasa terima kasih, dan merupakan cara mereka untuk meminta perhatian dari manusia.</p>
 <p>Berguling didepan Manusia</p>	<p>Terkadang</p>	<p>Biasanya kucing menggulingkan tubuhnya didepan manusia untuk mengajak kita bermain dengannya.</p>
 <p>Spraying</p>	<p>Terkadang</p>	<p>Kucing menandai area kekuasaannya dengan melakukan <i>spraying</i>. <i>Spraying</i> sangat berbeda dengan kencing. <i>Spraying</i> biasa juga dilakukan oleh jenis kucing besar sekalipun seperti cheetah, harimau, macan, dll.</p>
 <p>Bertengkar</p>	<p>Terkadang</p>	<p>Penyebab dari bertengkar kucing dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor pemuci bertengkar kucing biasanya adalah bertemu kucing yang belum dikenal, memperebutkan pasangan, berebut makanan, hingga perebutan area kekuasaan.</p>

 <p style="text-align: center;">Melompat</p>	<p style="text-align: center;">Terkadang</p>	<p>Kucing merupakan hewan yang eksploratif dan mudah tertarik terhadap sesuatu. Jika mereka mulai tertarik terhadap sesuatu yang ada di dinding mereka akan berusaha menggapainya dengan melompat. Melompat juga memudahkan kucing untuk berpindah ke tempat lainnya.</p>
 <p style="text-align: center;">Mencakar Suatu Benda</p>	<p style="text-align: center;">Terkadang</p>	<p>Menggaruk adalah salah satu kebiasaan hewan ini guna mengasah kuku mereka. Biasanya mereka mencari suatu benda yang bisa membantunya mengasah kukunya.</p>
 <p style="text-align: center;">Kaget</p>	<p style="text-align: center;">Terkadang</p>	<p>Sama halnya dengan manusia, hewan ini juga bisa kaget. Namun banyak dari kita sering menganggap itu lucu, bagi kucing itu sendiri hal ini merupakan suatu hal yang menakutkan bagi mereka dan bisa membuat mereka stress.</p>
 <p style="text-align: center;">Berburu</p>	<p style="text-align: center;">Terkadang</p>	<p>Hampir semua jenis kucing suka berburu. Jika kucing membawa hasil buruannya kedalam rumah janganlah memukul dan memarahi mereka. Karena hal tersebut merupakan cara kucing membawakan hadiah untuk tuannya sebagai ucapan terimakasih.</p>
 <p style="text-align: center;">Kawin</p>	<p style="text-align: center;">Masa Birahi</p>	<p>Saat pada masa kawin, kucing akan lebih sering mengeong untuk mencari lawan jenisnya. Kucing jantan biasanya akan mengejar kucing betina hingga mencapai titik dimana ia mendapatkan kepuasannya.</p>
 <p style="text-align: center;">Berguling</p>	<p style="text-align: center;">Masa Birahi</p>	<p>Saat masa kawin atau saat sedang birahi, kucing betina akan berguling-guling didepan kucing pejantan. Hal tersebut dilakukannya untuk menarik perhatian kucing jantan.</p>

<p style="text-align: center;">Bermain</p> 	<p style="text-align: center;">Seringkali</p>	<p>Saat masih kecil, biasanya kucing sangat mudah untuk diajak bermain. Hewan ini juga sangat peka terhadap benda atau suatu hal yang bergerak dengan cepat. Dengan bermain dengan benda tersebut, kucing berlatih membaca gerakan benda tersebut sekaligus mengasah insting berburu mereka.</p>
---	---	--

Sumber: icatcare.org, companioncare.co.uk, wagwalking.com, vetstreet.com, seniorcatwellness.com, petplan.co.uk, cat-world.com, yarah.com, catster.com, the-salutation.com, prudentpet.com, nytimes.com, victorpest.com, petassure.com, thesprucepets.com
(diakses pada 21 Oktober 2021, pukul 22.00)

2.1.4 Karakteristik Kucing

DrH.Pippa Elliott menyatakan bahwa kucing memiliki lima karakteristik atau kepribadian utama yang berbeda, yaitu :

- **Eksploratif**

Kucing yang mempunyai sifat ini biasanya memiliki hobi senang berjalan-jalan atau mengeksplor tempat yang baru bagi mereka dan tidak jarang juga mereka terkena masalah dengan lingkungan sekitarnya. Kucing yang eksploratif juga cepat bosan dan selalu menyibukkan dirinya dengan aktivitasnya, jika tidak mendapatkan aktivitas tersebut, mereka akan merusak benda-benda yang ada disekitar mereka.

- **Dominan**

Kucing yang memiliki sifat dominan biasanya merupakan sumber masalah di kelompok suatu kucing. Karena memiliki sifat dominan, dia merasa bahwa semua barang atau benda yang ada disekitarnya milik dia sendiri. Kucing yang memiliki sifat ini disarankan tempat makan dan minumannya dipisahkan dengan kucing lainnya untuk menghindari konflik antar kucing.

- **Ramah**

Kucing yang mempunyai sifat ini merupakan kucing idaman bagi para pecinta kucing, karena kucing yang memiliki sifat ramah biasanya mudah berbaur dan baik terhadap sesama kucing, manusia, bahkan dengan anjing. Kucing yang bersifat ramah biasanya karena memiliki pengalaman interaksi sosial yang banyak dan baik saat masih muda.

- **Spontan**

Kucing pemilik sifat spontan merupakan kucing yang memiliki reaksi berbeda disaat situasi yang sama dan mempunyai sifat yang sukar diprediksi. Jenis satu ini selalu beraksi terlebih dahulu dan berpikir belakangan. Disarankan kucing satu ini diberikan rutinitas yang tetap agar sifat spontannya lebih terjaga dan terkontrol

- **Gugup**

Kucing satu ini merupakan jenis kucing kalem dan memiliki kebalikan sifat dari kucing yang eksploratif. Kucing satu ini biasanya mencari aman dan semaksimal mungkin untuk tidak mencari konflik atau masalah

2.1.5 Pengelompokan Jenis Kucing

Dalam pengelompokan jenis harus mempertimbangkan beberapa aspek yang menentukan jenis apa saja yang bisa diletakkan dalam satu ruang dan yang tidak bisa diletakkan dalam satu ruang. Berikut beberapa aspek yang mendukung untuk pengelompokan jenis kucing :

- **Penyesuaian Karakter**

Kucing yang memiliki karakter yang terlalu liar tidak akan langsung digabungkan kedalam satu ruang dengan kucing lainnya. Kucing yang memiliki karakter terlalu liar akan diisolasi dan djinakkan terlebih dahulu sebelum bergabung kedalam satu ruang dengan kucing lainnya.

- **Suhu dan Iklim**

Suhu juga salah satu faktor yang sangat mempengaruhi kondisi fisik kucing. Jenis kucing yang membutuhkan kondisi suhu yang dingin, sukar untuk bertahan pada iklim yang panas. Begitu juga sebaliknya.

2.1.6 Perbedaan Kucing Rumahan, Jalanan, dan Terbuang

Kucing rumahan, terbuang, dan jalanan atau terlantar tentunya memiliki kondisi fisik dan mental yang cukup berbeda. Kucing rumahan biasanya merupakan jenis kucing ras asli atau *purebred* dan memiliki rutinitas, aktivitas, dan kehidupan yang telah diatur oleh pemiliknya. Kucing jalanan atau kucing liar memiliki sikap-sikap yang sedikit berbeda. Kucing jalanan yang berada di lingkungan yang banyak orang atau dekat rumah makan biasanya lebih ramah terhadap manusia dibandingkan kucing jalanan atau liar yang berisolasi sendirian. Kucing liar juga merupakan sumber masalah dari *overpopulation* karena tidak memiliki kontrol dalam reproduksi. Sedangkan kucing terbuang merupakan kucing yang dibuang oleh pemilik karena alasan tertentu.

Tabel 2.2 Perbedaan Kucing Rumahan, Jalanan, dan Terbuang

Ciri-Ciri	Kucing Rumahan	Kucing Jalanan / Liar	Kucing Terbuang
Keramahan	Biasanya menjaga jarak terhadap orang asing atau baru dan sangat ramah terhadap pemiliknya	Lebih ramah terhadap orang yang memberi mereka makanan atau minuman dan juga tergantuun dimana lingkungannya.	Karena sedang berada dilingkungan baru, kucing yang terbuang tidak akan terlalu ramah karena sedang berada dalam proses adaptasi terhadap lingkungan baru bagi mereka.

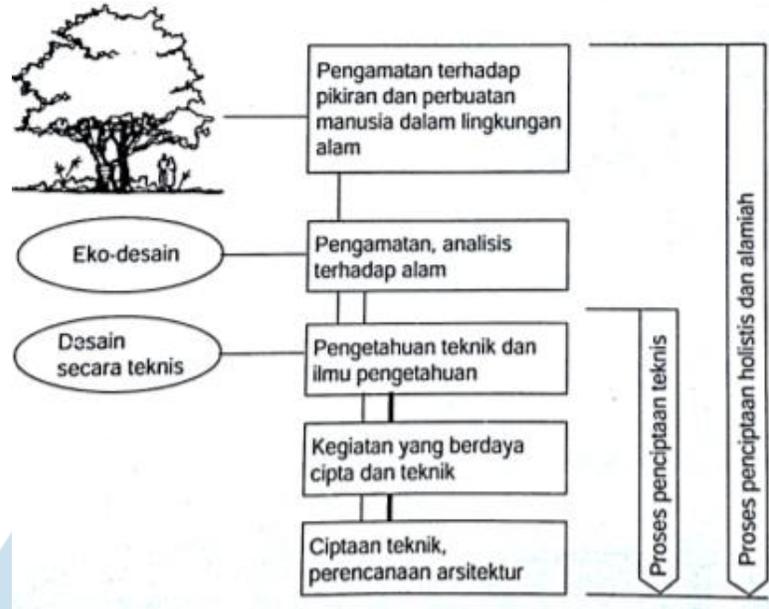
Agresif	Bersifat agresif jika merasa terganggu atau dibentak oleh orang asing.	Jika merasa terancam dan waktu sedang mengandung, mereka akan bersifat sangat agresif.	Sangat memungkinkan menjadi agresif karena berada dalam situasi dan lingkungna baru.
Energi	Karena sudah merasakan kenyamanan didalam rumah, kucing rumahan biasanya memiliki energi yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kucing jalanan.	Memiliki energi yang tinggi untuk bertahan hidup dijalanan tanpa perlindungan siapapun.	Karena sedang berwaspada dengan lingkungan yang asing dan tidak dimengerti oleh kucing tersebut, biasanya kucing terbuang memiliki energi yang tinggi dan mencoba sekuat tenaga untuk mencari kembali arah jalan balik ke rumah aslinya.
Kesehatan	Kucing rumahan biasanya dirawat, diberi makanan dan minuman yang cukup, dan rutin mengecek kesehatan ke dokter. Jadi kesehatan kucing rumahan relatif terjaga.	Karena hidup dijalanan atau luar rumah dan jauh dari perawatan manusia, kucing jalanan biasanya kurang bersih atau higienis dan membawa banyak virus, bakteri, atau bahkan penyakit berbahaya seperti rabies.	Jika dibandingkan dengan kucing jalanan, kucing yang terbuang tidak membawa virus dan bakteri, tetapi ia bisa mendapatkan virus dan bakteri yang berasal dari lingkungan yang berada di luar umah

Sumber: *kucingita.com*, 2017
(diakses pada 14 Desember 2021, pukul 00.00)

2.2 Pengertian Arsitektur Ekologi

Ekologi merupakan serapan dari dua kata yang berasal dari Bahasa Yunani yaitu *oikos* dan *logos*. *Oikos* sendiri memiliki pengertian rumah tangga atau cata bagaimana bertempat tinggal sedangkan *logos* memiliki arti bersifat ilmiah atau bisa disebut sebagai sebuah ilmu. Ekologi sendiri diartikan sebagai ilmu yang mempelajari soal hubungan timbal balik yang melibatkan makhluk hidup dan lingkungan yang ada disekitarnya. Pendekatan ini dapat mencerminkan perhatian lebih terhadap lingkungan alam disekitar kita dan sumber alam yang memiliki sifat terbatas. Secara sederhana, arsitektur ekologi atau biasa disebut eko-arsitektur bisa diartikan ilmu yang menciptakan sebuah lingkungan yang mengonsumsi lebih sedikit kekayaan alam dan menghasilkan lebih banyak kekayaan alam. Eko-arsitektur memiliki prinsip utama yaitu menciptakan keharmonisan atau keselarasan antara makhluk hidup dan lingkungan yang ada disekitarnya (alam).

Gambar 2.2 Pola Pikir Desain Arsitektur Ekologi



Sumber: Frick, H. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.
(diakses pada 3 Januari 2022, pukul 20.00)

2.2.1 Unsur-Unsur Pokok Arsitektur Ekologi

Heinz Frick (1988) menyatakan jika arsitektur ekologi memiliki empat unsur penting yaitu :

1. Udara

Udara merupakan salah satu dari empat unsur penting arsitektur ekologi yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup karena berhubungan langsung dengan sistem pernapasan dan memiliki kandungan oksigen yang diperlukan makhluk hidup untuk hidup

2. Air

Air adalah elemen pembentuk bumi, air juga sangat diperlukan semua makhluk hidup untuk kelangsungan hidup mereka.

3. Tanah

Tanah merupakan tempat berpijak bagi makhluk hidup, tanah juga memiliki dapat berfungsi sebagai sumber kehidupan dengan bercocok tanam.

4. Api

Unsur api merupakan energi yang diperlukan untuk membakar. Semua kegiatan makhluk hidup sangat bergantung terhadap empat elemen tersebut.

2.2.2 Prinsip Arsitektur Ekologi

Heinz Frick (1988) juga memiliki tujuh prinsip tentang bangunan yang memiliki konsep pendekatan arsitektur ekologi seperti :

- Menyesuaikan dengan keadaan lingkungan alam sekitar
- Penghematan sumber energi alam terbatas dan meminimalisir pemakaian energi
- Memelihara udara, tanah, air sebagai unsur utama arsitektur ekologi
- Memperbaiki dan memelihara peredaran alam
- Mengurangi ketergantungan terhadap sistem listrik dan limbah (sampah dan air pembuangan)
- Bangunan memungkinkan menghasilkan energi sendiri untuk kebutuhan bangunan sehari-hari
- Mengoptimalkan sumber daya alam yang ada disekitar bangunan yang berhubungan dengan utilitas maupun material

2.2.3 Bentuk-Bentuk Pengaplikasian Arsitektur Ekologi

Berikut merupakan beberapa contoh bentuk pengaplikasian yang dapat diterapkan pada bangunan dengan pendekatan arsitektur ekologi :

1. Optimalisasi Vegetasi

Elemen-elemen vegetasi yang ada pada bangunan bukan hanya bisa diterapkan pada lansekap saja tetapi juga bisa diterapkan pada bangunan, seperti penggunaan roof garden, menerapkan vegetasi rambat pada fasad bangunan dan lain-lain

Gambar 2.3 Green Building



Sumber: *istockphoto.com*
(diakses pada 3 Januari 2022, pukul 21.00)

2. Sistem Pencahayaan Alami

Secara sederhana tata letak bukaan seperti jendela harus memperhatikan sirkulasi arah mata angin untuk mengoptimalkan cahaya alami. Untuk pengelolaan tersebut sudah banyak aplikasi atau program yang bisa membantu mensimulasikan hasil efek dari pencahayaan alami tersebut terhadap bangunan.

Gambar 2.4 Pencahayaan Alami



Sumber: livingloving.net
(diakses pada 3 Januari 2022, pukul 21.00)

3. Fasad Kaca Pintar

Merupakan konsep teknologi terbaru berupa dinding tirai kaca yang ramah lingkungan dimana mempertemukan kepentingan lingkungan bagi bangunan bertingkat tinggi. Kaca pintar ini memiliki kemampuan dalam mengurangi dampak pantulan dari cahaya matahari yang dapat menyebabkan peningkatan suhu lingkungan. Fasad kaca pintar pada biasanya berupa konstruksi dinding kaca ganda (*doubli skin construction*) dengan dimensi rongga udara kisaran 35 – 50cm antara kaca dalam dan luar.

Gambar 2.5 Kaca Pintar



Sumber: constructionplusasia.com
(diakses pada 3 Januari 2022, pukul 21.00)

4. Penghalang Sinar Matahari (*Shading Device*)

Shading device dapat mengontrol panas yang diakibatkan oleh cahaya matahari dengan penggunaan *solar shading* yang berfungsi sebagai penghalau cahaya matahari untuk masuk langsung ke bangunan

Gambar 2.6 *Shading Device*



Sumber: archdaily.com
(diakses pada 3 Januari 2022, pukul 21.00)

5. Pengontrol AC

VRV atau *Variable refrigerant volume* merupakan sebuah sistem pengontrol kapasitas AC dengan mengatur alur aliran refrigerantnya. Komponen dari VRV sama dengan sistem AC jenis split, hanya saja sistem pengendaliannya sedikit berbeda sehingga sistem VRV dapat dibilang lebih efisien dan optimal.

6. *Photovoltaic*

Photovoltaic adalah sistem yang dapat mengubah energi matahari menjadi energi secara langsung. *Photovoltaic* memiliki dua layer yang memiliki karakteristik berbeda sehingga saat terkena cahaya matahari terjadi perbedaan potensial yang dapat menimbulkan aliran listrik

Gambar 2.7 *Photovoltaic*



Sumber: mosolarapps.com
(diakses pada 3 Januari 2022, pukul 21.00)

7. Penghawaan Alami

Merupakan sistem pengoptimalan penghawaan melalui beberapa metode sirkulasi udara yang tertata dengan baik. Sistem penghawaan yang baik bisa diterapkan melalui sistem *cross ventilation* atau ventilasi silang baik secara vertikal maupun horizontal sehingga akumulasi suhu pada ruangan dapat terkendali

2.3 Studi Preseden

Aiken Animal Shelter merupakan fasilitas penampungan hewan yang berlokasi di Aiken County, Karolina Selatan, Amerika Serikat. *Aiken Animal Shelter* menampung hingga 150 hewan lebih dan menyediakan layanan adopsi publik untuk kapasitas dasar. Penampungan hewan ini memiliki ruang fungsional yang mencakup ruang pertemuan, area kantor, ruang pengiriman khusus petugas dan karyawan, ruang klinik, eutanasia, dan operasi. Efisiensi ruang sangat dioptimalkan untuk mengoptimalkan alur sirkulasi dan tetap menjaga keterbasan anggaran, serta menciptakan tempat yang nyaman dan sehat bagi hewan-hewan. *Animal Shelter* ini juga memiliki halaman kecil yang bisa digunakan hewan-hewan untuk jalan-jalan, area rekreasi bagi pengguna, dan sebagai area transisi bagi hewan baru yang baru atau sedang dalam proses adopsi. Tujuan utama dari desain penampungan hewan ini adalah untuk mendorong antusias publik dalam mengadopsi hewan dan minat terhadap kesejahteraan hewan dengan menciptakan suasana yang menarik dan ramah.

Gambar 2.8 *Aiken Animal Shelter*



Sumber: mcmillanpazdansmith.com
(diakses pada 11 Oktober 2021, pukul 22.00)