

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengertian *Shopping Mall*

Pada mall diperlukannya daya tarik yang diciptakan yang memiliki tujuan menarik masyarakat untuk berkunjung. Mall memiliki retail-retail yang dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat, tempat bersosialisasi, dan tempat hiburan. Pengaruh pengalaman ruang atau *atmosphere* pada mall dapat dirasakan oleh pengunjung yang melihat dari segi interior mall, suasana ruang, kenyamanan dan keamanan mall, kemudahan akses dan fasilitas-fasilitas yang dihadirkan pada mall, seperti event, area duduk, dan lainnya. Hal-hal tersebut dapat mempengaruhi daya tarik dan frekuensi berkunjung yang merupakan respon afektif yang di dapatkan dalam menentukan kepuasan pengunjung dalam berbelanja karena ruangan terdapat desain tata ruang yang memiliki berbagai macam bentuk dan desain interior bermacam- macam. Teknik desain interior memberi efek terhadap penghuninya melalui berbagai faktor pencahayaan, warna, interior, ventilasi dan kebisingan. Faktor tersebut berdampak pada psikologi individu sehingga mampu membentuk kebiasaan dan kepribadian, karena lingkungan berpengaruh langsung terhadap individu. (Alwisol, 2008).

2.1.2 Fasilitas pendukung pusat perbelanjaan

Fasilitas pendukung pada pusat perbelanjaan yaitu:

- a. Fasilitas Perbelanjaan Berdasarkan lingkup pelayanan skala regional (150.000-400.000) fasilitas katagori ini meliputi 50-100 unit retail, supermarket dan departement store.
- b. Fasilitas Rekreasi Fasilitas yang biasanya ada dibedakan menurut:
 - Kesenangan meliputi Foodcourt, restaurant, fast food, dan kafe.
 - Hiburan meliputi Bioskop, auditorium, comunity center.
 - Ketangkasan meliputi arena permainan dan game.

2.1.3 Unsur-unsur pusat perbelanjaan

Shopping center merupakan penggambaran dari kota yang terbentuk oleh elemen-elemen:

1. Anchor (magnet) merupakan transformasi dari “node” dapat pula berfungsi sebagai landmark, perwujudan berupa plaza dalam shopping center.
2. Secondary Anchor (magnet sekunder) merupakan transformasi dari “distrik” perwujudannya berupa pedestrian yang menghubungkan magnet-magnet.
3. Street I merupakan transformasi bentuk “path” perwujudan berupa pedestrian yang menghubungkan magnet-magnet.
4. Lanscaping (pertamanan) merupakan transformasi dari “edges” sebagai pembatas pusat pertokoan di tempat-tempat luar.

2.1.4 Tipe-tipe Pusat Perbelanjaan

2.1.4.1 Menurut jenis fisik

Menurut jenis fisik dari bangunan, toko dibedakan menjadi:

1. Shop Units: unit retail dengan area untuk berjualan kurang dari 400 m²
2. Departement store: toko yang menawarkan banyak pilihan barang dan biasanya area untuk berjualan lebih dari 10.000 m² - 20.000 m².
3. Supermarket: toko makanan dengan sistem selfservice dan memiliki area minimum untuk berjualan 400 m².
4. Cash dan carry dan other retail warehouse: bangunan yang digunakan untuk menyimpan dan menjual barang yang didiskon untuk pedagang maupun anggota masyarakat.
5. Superstores: Pertokoan dengan area berjualan lebih dari 2.500 m².
6. Hypermarket: lokasi hypermarket selalu berada jauh dari tengah kota dan area untuk berjualannya lebih dari 5.000 m².

7. Shopping Arcade: terdiri dari pedestrian yang sempit dan tertutup, dengan toko-toko di kedua sisi, memiliki lebar yang hanya cukup untuk di lewati pengunjung, dan tanpa tempat duduk, tanaman dan perabotan lain.
8. Shopping Mall: terdiri dari 3-3.5 m area untuk berjalan yang berada di depan pertokoan yang berada di sisi-sisinya dan pusat reservasi sebesar 4-8 m.

2.1.4.2 Menurut variasi barang yang dijual

Pusat perbelanjaan dapat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Specialty Shop: Toko yang menjual barang sejenis, seperti: sepatu, pakaian, dan sebagainya.
2. Variety Shop: Toko yang menjual bermacam-macam barang dengan area 200 m² hingga 15.000 m².

2.1.4.3 Menurut luas areal pelayanan

Menurut luas areal pusat perbelanjaan dibedakan menjadi:

1. Regional Shopping Centers Luas areal antara 27.870-92.900 m², terdiri dari dua atau lebih bangunan yang seukuran dengan departement store. Skala pelayanan antara 150.000-400.000 penduduk, terletak pada lokasi yang strategis, tergabung dengan lokasi perkantoran, rekreasi, dan seni.
2. Regional Shopping Centers Luas areal antara 27.870-92.900 m², terdiri dari dua atau lebih bangunan yang seukuran dengan departement store. Skala pelayanan antara 150.000-400.000 penduduk, terletak pada lokasi yang strategis, tergabung dengan lokasi perkantoran, rekreasi, dan seni.
3. Regional Shopping Centers Luas areal antara 27.870-92.900 m², terdiri dari dua atau lebih bangunan yang seukuran dengan departement store. Skala pelayanan antara 150.000-400.000 penduduk, terletak pada lokasi yang strategis, tergabung dengan lokasi perkantoran, rekreasi, dan seni.

2.1.4.4 Menurut fungsi kegiatan

Pusat perbelanjaan yang dilihat dari fungsi dan kegiatan yang ada pada bangunan yaitu:

1. Murni: Pusat perbelanjaan yang tidak hanya sebagai tempat berbelanja tetapi juga sebagai suatu “Community Center”.
2. Multi Fungsi: memiliki fungsi yang hampir sama dengan “pusat perbelanjaan” murni. Namun kegiatan yang terjadi di dalamnya tidak hanya berbelanja dan rekreasi, namun memiliki fungsi untuk kegiatan perkantoran atau apartemen.

2.1.4.5 Menurut konfigurasi bangunan

Konfigurasi bangunan merupakan hal yang penting dari proses perencanaan site bagi penyewa maupun developer. Pertimbangan dari developer adalah menentukan pola bangunan dan menempatkan penyewa utama. Penyewa-penyewa ini diatur sedemikian rupa sehingga menimbulkan suatu jalur lalu lintas perbelanjaan antara penyewa utama dengan penyewa lain. Berdasarkan konfigurasi tersebut, terdapat macam dan pola bangunan dan konfigurasi, antara lain:

1. Bentuk linier merupakan suatu deretan toko-toko yang membentuk garis lurus yang dipersatukan oleh kanopi dan pedestrian yang terdapat di sepanjang bagian depan toko-toko. Bangunan tipe ini biasanya dimundurkan dari batas jalan dan sebagian besar parkir terletak antara jalan dan bangunan. Pengaturan dengan tipe ini paling sering diterapkan pada neighbourhood shopping center dengan peletakan penyewa-penyewa utama pada ujungnya.
2. Bentuk linier merupakan suatu deretan toko-toko yang membentuk garis lurus yang dipersatukan oleh kanopi dan pedestrian yang terdapat di sepanjang bagian depan toko-toko. Bangunan tipe ini biasanya dimundurkan dari batas jalan dan sebagian besar parkir terletak antara jalan dan bangunan. Pengaturan dengan tipe ini paling sering diterapkan pada neighbourhood shopping center dengan peletakan penyewa-penyewa utama pada ujungnya.

3. Mall, merupakan daerah bagi pejalan kaki yang terletak diantara bangunan linier yang berhadapan, kemudian mall menjadi daerah bagi pejalan kaki untuk hilir-mudik dalam berbelanja. Mall telah menjadi standart regional shopping center dan sedang diterapkan pula pada community shopping center.
4. Cluster, merupakan perkembangan dari konsep mall, tetapi pada penerapan cluster lebih ditekankan pada penggunaan beberapa massa bangunan yang berdiri sendiri, dipisahkan oleh jalur bagi pejalan kaki atau taman pada regional shopping center. Bentuk cluster bervariasi dengan menggunakan bentuk-bentuk dari huruf X, Y, dan halter.

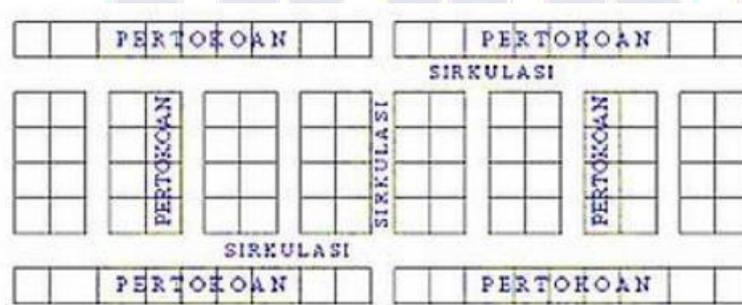
2.1.5 Sistem Sirkulasi Perbelanjaan

Macam-macam sistem sirkulasi pada pusat perbelanjaan modern:

1. Sistem banyak koridor

Ciri-ciri pusat perbelanjaan dengan sistem banyak koridor:

- a. Terdapat banyak koridor tanpa penjelasan orientasi, tanpa ada penekanan, sehingga semua dianggap sama, yang strategis hanya bagian depan/ dekat pintu masuk saja.
- b. Efektifitas pemakaian ruangnya sangat tinggi.
- c. Terdapat pada pertokoan yang dibangun sekitar tahun 1960-an di Indonesia.



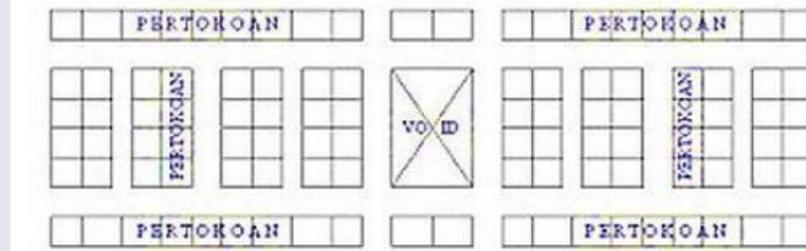
Gambar 2. 1 Sirkulasi Koridor pada mall

Sumber: Avriansyah, R, 2010

2. Sistem Plaza

Ciri-ciri pusat perbelanjaan dengan sistem plaza:

- Terdapat plaza/ ruang berskala besar yang menjadi pusat orientasi kegiatan dalam ruang dan masih menggunakan pola koridor untuk efisiensi ruang.
- Mulai terdapat hierarki dari lokasi masing-masing toko, lokasi strategis berada didekat plaza tersebut, serta mulai mengenaal pola vide dan mezanin.



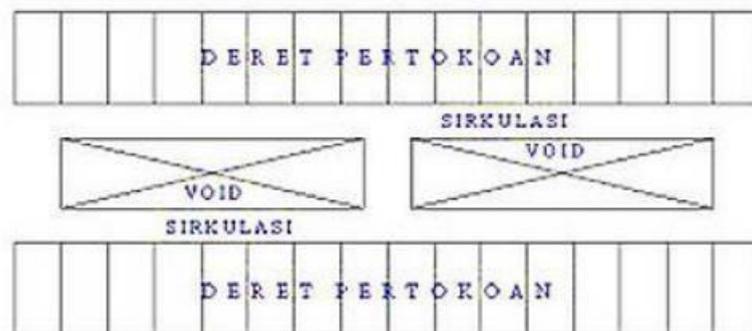
Gambar 2. 2 Sistem Sirkulasi Plaza

Sumber: Avriansyah, R, 2010

3. Sistem Mall

Ciri-ciri pusat perbelanjaan dengan sistem mall:

- Dikonsentrasikan pada sebuah jalur utama yang menghadap dua atau lebih magnet pertokoan dapat menjadi poros massa, dan dalam ukuran besar dapat berkembang menjadi sebuah atrium. Jalur tersebut akan menjadi sirkulasi utama, karena menghubungkan dua titik magnet atau anchor yang membentuk sirkulasi utama.



Gambar 2. 3 Sirkulasi sistem mall

Sumber: Avriansyah, R, 2010

2.1.6 Sellable Area mall

Pada mall memiliki perhitungan *sellable area* dengan sirkulasi yang dirancang dengan aksesibilitas yang maksimal. Bertujuan agar pengunjung dapat mengakses semua area *retail* toko yang dapat menguntungkan bagi penyewa retail dan pihak penyelenggara mall. Persentase sirkulasi pada mall yang sangat mempengaruhi keberhasilan nilai jual sebuah mall. Persentase pada lantai mall terbagi menjadi dua, yaitu presentasi sirkulasi dan *sellable area* yang merupakan dua komponen dalam perancangan mall yang akan menentukan harga sewa. Presentase pada kedua komponen tersebut merupakan presentase yang paling penting dalam perancangan awal sebuah *Shopping Mall*. Perhitungan persentase antara *sellable area* dan sirkulasi memiliki ratio *sellable area* yang lebih besar dibandingkan dengan sirkulasi. Jika ratio *sellable area* yang dirancang memiliki persentase yang lebih besar dari sirkulasi maka perancangan tersebut akan semakin efektif.

2.1.7 Prinsip Eco Friendly Architecture

Pemilihan konsep *Eco Friendly* pada strategi penghematan energi pada mall memiliki tujuan untuk memaksimalkan konsep *Green Building* pada bangunan eksisting yang telah direncanakan oleh pihak pengelola yang tidak maksimal pada penerapannya, sehingga konsep *Eco Friendly* yang akan diterapkan mampu membantu pihak pengelola mengoptimalkan penggunaan energi sehingga diharapkan bangunan tersebut akan mempunyai *building performance* yg baik. Kurang maksimalnya penerapan konsep pada bangunan eksisting dikarenakan *skylight* pada bangunan eksisting memiliki dimensi yang cukup besar sehingga menaikkan suhu ruangan yang berdampak pada penggunaan energi pada pendingin ruangan.

Pada rancangan yang memiliki keselarasan dengan alam, dibutuhkan konsep perancangan yang telah melalui proses analisis secara alamiah dan teknis. Bangunan merupakan sebuah tempat perlindungan manusia yang memiliki kenyamanan, ramah kepada lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya alam dan efisien. Pemanfaatan sumber daya alam dilakukan pada efisiensi energi dan pengolahan limbah. Pada penerapan konsep *Eco Friendly* memiliki berbagai macam sudut pandang dan penekanan, namun semuanya memiliki tujuan yang sama. Menurut Kenneth Yeang, ekologi pada perancangan arsitektur yang didefinisikan dalam *Ecological Design*, *Bioclimatic Design*, *Design with the Climate of the Locality* dan *Low Energi Design*. Dalam semua definisi tersebut dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu *Building design*, *Water Conservation* dan *Waste Management*.

2.1.7.1 Building Design

1) Passive Design

Mengoptimalkan sumber daya alam dalam bentuk pemanfaatan pencahayaan alami. Dalam penerapannya dapat menggunakan *skylight* dan WWR pada perancangan bangunan.

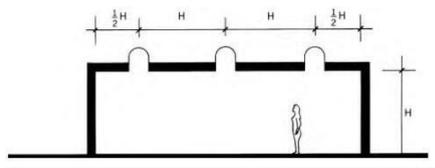
a) Natural Lighting

Dalam penerapan *skylight* terdapat berapa strategi untuk mengoptimalkan pencahayaan alami pada bangunan.

- **Skylight Strategies**

Pada buku *heating, Cooling dan Lighting* menjelaskan tentang pedoman dalam membuat *skylight* yang sesuai dengan kenyamanan pengguna terutama di kenyamanan visual.

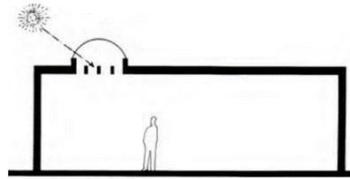
1. Perletakan *skylight* seharusnya berada pada bagian yang cukup tinggi sehingga cahaya yang masuk dapat merata dan tersebar keseluruhan ruangan sebelum menuju lantai sehingga tidak menimbulkan *glare* (silau).



Gambar 2. 4 Jarak antar skylight yang disarankan

Sumber: *Heating, cooling lighting*

2. *Skylight* sebaiknya memiliki luas yang tidak lebih dari 5% dari luas lantai pada bangunan.

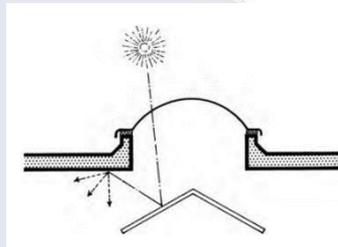


Gambar 2. 5 sistem penghalang untuk menghindari silau

Sumber: *Heating, Cooling, Lighting*

3. *Skylight* menggunakan reflektor interior yang dapat menyebarkan sinar.

Reflektor pada bagian bawah bertujuan untuk memantulkan kembali cahaya ke atas yang bertujuan untuk mengurangi *glare*.

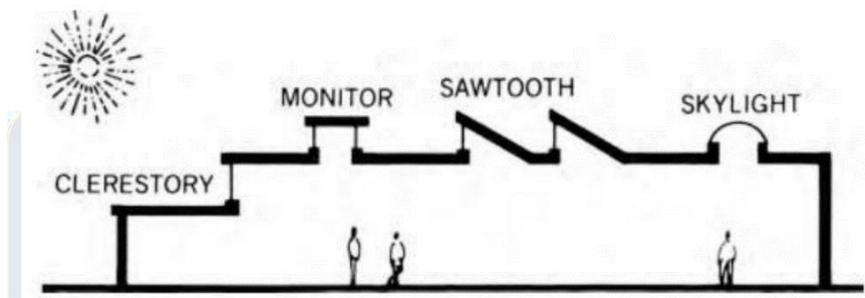


Gambar 2. 6 Penggunaan reflektor pada skylight

Sumber : Heating, Cooling, Lightning

- Macam Bukaan Atap Untuk Pencahayaan Alami

Pada bangunan yang memiliki ruang yang memiliki bentang yang cukup luas dan tidak memiliki lantai banyak, *toplighting* bisa menjadi pilihan yang baik untuk bukaan karena memiliki penerangan yang lebih merata. Bukaan *sidelighting* dapat mencapai ruang yang lebih dalam dan memiliki pencahayaan alami dengan cara memantulkan cahaya ke atap. Pada *light shelf* juga merupakan jenis bukaan yang dapat memberikan cahaya yang

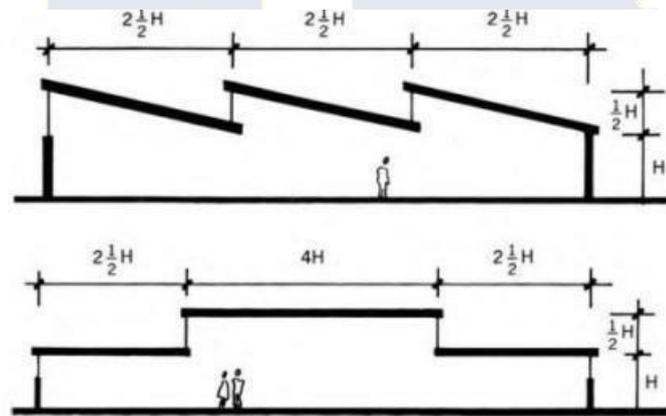


Gambar 2. 7 Macam bukaan atap untuk pencahayaan alami

lebih merata pada ruangan. Namun, pada *toplighting* memiliki potensi besar dalam memberikan pencahayaan yang lebih banyak dan dapat menjangkau area yang lebih luas. Pada *toplighting* memiliki kekurangan jika digunakan pada bangunan tinggi karena tidak dapat memenuhi kebutuhan view sehingga tidak cocok untuk bangunan tinggi.

Sumber : Heating, Cooling, Lightning

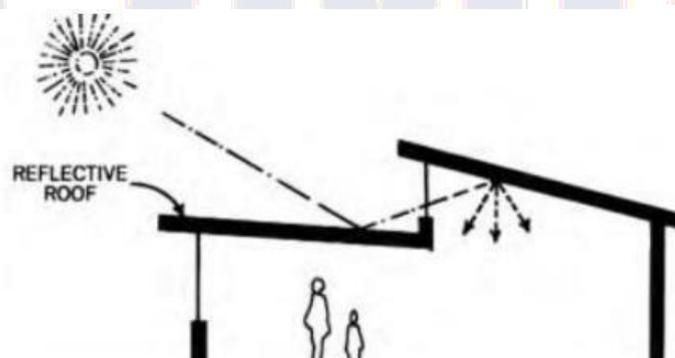
Pada jenis bukaan ini memiliki bagian yang tinggi pada bagian atap utama yang berfungsi untuk memasukkan cahaya ke dalam ruangan. Berikut merupakan panduan untuk *clerestory*.



Gambar 2. 8 Panduan jarak skylight

Sumber : *Heating, Cooling, Lighning*

1. Orientasi. Pada orientasi memiliki pengaruh yang besar untuk menghasilkan pencahayaan yang optimal.
2. *Spacing*. Pada *spacing* memiliki desain *clestory* tipikal.
3. Reflective roof. Gunakan atap berwarna putih dan high reflectance untuk memaksimalkan cahaya yang terpantul masuk.



Gambar 2. 9 Ilustrasi refelctive roof

b) Local Material

Menggunakan material yang ada di daerah setempat, ekologis, sesuai dengan iklim, melakukan penghematan energi dengan memanfaatkan alam dan menggunakan bahan daur ulang pada bangunan, jika memungkinkan. Local material dilakukan untuk mengurangi emisi karbon pada kendaraan konstruksi sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan.

c) Vertical Garden Fasad

Prinsip ramah lingkungan menggunakan sistem pasif yang selaras dengan iklim sekitar bangunan. Dalam penerapannya, Anda bisa menggunakan Fasad Taman Vertikal. Taman vertikal merupakan salah satu konsep taman vertikal, artinya tanaman dan elemen taman lainnya ditata sedemikian rupa sehingga tersusun secara vertikal. Dengan ide ini, ruang tumbuh atau space bisa jauh lebih besar dibandingkan taman biasa. Jumlah pohon yang dapat ditanam bahkan bisa berlipat ganda sehingga menambah ruang hijau secara signifikan (Laloan, Prijadi dan Moniaga, 2015). Taman vertikal atau dikenal juga dengan istilah green wall, plant wall atau dinding organik adalah tanaman yang dipasang pada bangunan atau ditempelkan pada dinding dengan menggunakan aksesoris atau langsung pada dinding (Roidah, 2015). Menurut Randy Sharp (dalam P. et al., 2011), terdapat dua jenis taman vertikal, yaitu fasad hijau dan dinding hijau. Dengan memasang taman vertikal, suhu bangunan dapat diturunkan sebesar 23% (Bass dan Baskaran, 2003).

2) Active Design

Dalam Prinsip *Eco Friendly* menggunakan penghemat sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dan efisiensi penggunaan energi dengan

meminimalisasi penggunaan energi untuk AC, optimalisasi pada penggunaan sumber daya energi alternatif dan energi surya. Hal tersebut dapat diwujudkan dalam penggunaan Solar Panel.

2.1.7.2 Water Conservation

Dalam prinsip Eco Friendly melakukan pada pengolahan tanah, air dan udara untuk menjaga kelestarian ekosistem yang bersifat ramah dengan alam dalam pemikiran yang kontekstual dan holistik. Dalam penerapannya dapat menggunakan sistem *Rainwater Harvesting* dan *Grey Water Recycling*.

1) Rainwater Harvesting

Pemanenan air hujan adalah suatu metode atau teknologi yang digunakan untuk menampung air hujan dari atap, lantai, jalan atau bukit berbatu dan digunakan sebagai sumber pasokan air bersih (UNEP, 2001; Abdulla et al., 2009). Air hujan merupakan sumber pasokan air yang sangat penting, terutama di daerah yang tidak memiliki sistem pasokan air minum, kualitas air permukaan yang rendah, dan tidak tersedianya air tanah (Abdulla et al., 2009).

2) Grey Water Recycling

Grey water merupakan air yang berasal dari bekas mencuci dan dari kamar mandi sedangkan black water air yang sudah terkena kotoran dan berpotensi mengandung patogen. Limbah domestik juga merupakan sumber kontaminan pada badan air (sungai, danau, laut dan sebagainya) (Mubin dkk., 2016). Proses pengolahan *grey water* menggunakan filtrasi yang cukup

panjang, salah satu filtrasi yang dapat digunakan yaitu filtrasi anaerobik-aerobik.

Filtrasi biologis anaerobik-aerobik Proses pengolahan air limbah domestik dengan filtrasi biologis anaerobik merupakan pengembangan dari filtrasi biologis anaerobik dengan aerasi kontak. Pengolahan air limbah dengan proses filtrasi biologis anaerobik-aerobik meliputi beberapa bagian yaitu tangki pengendapan awal, filter biologis anaerobik (anoksik), filter biologis aerobik, dan tangki pengendapan akhir, dan bila diperlukan dilengkapi dengan tangki kontak klorin. Air limbah dialirkan melalui penyaring kasar (screen) untuk menyaring sampah berukuran besar seperti abon daun-daunan, kertas, plastik, dll. Setelah melewati penyaring, air limbah dialirkan ke tangki pengendapan awal untuk mengendapkan partikel pasir dan lumpur serta pengotor lainnya. Air yang mengalir dari filter primer kemudian dialirkan ke tangki kontak anaerobik dengan arah aliran dari atas ke bawah dan dari bawah ke atas. Pada tangki kontak anaerobik diisi dengan bahan plastik atau kerikil/batu potong. Jumlah tangki kontak anaerobik bisa lebih dari satu tergantung kualitas dan kuantitas air baku yang akan diolah. Proses penguraian zat organik pada air limbah dilakukan oleh bakteri anaerob. Setelah beberapa hari beroperasi, membran mikroba akan berkembang pada permukaan bahan filter yang akan menguraikan bahan organik yang belum terurai di dalam filter.

2.1.7.3 Waste Management

Dalam prinsip *Eco Friendly* terdapat prinsip mengurangi ketergantungan pada sistem pusat energi (listrik, air) dan limbah (air limbah, sampah) dan pemakai bangunan ikut dalam pemeliharaan bangunan. Dalam penerapannya bisa dikelompokkan dalam pengolahan limbah organik dan anorganik

- 1) Pengolahan sampah organik

Peningkatan jumlah sampah sebanding dengan peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas yang dilakukan masyarakat. Sampah yang tidak dikelola dan dibiarkan dapat menjadi masalah serius dan berdampak buruk terhadap kesehatan masyarakat serta mengganggu kebersihan suatu kota atau daerah. Meningkatnya jumlah sampah yang tidak dikelola dengan baik menjadi permasalahan di berbagai daerah (Perda Kabupaten Banyuasin No. 22 Tahun 2012). Pemerintah telah melakukan banyak upaya untuk mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke lingkungan, termasuk sampah anorganik seperti plastik, logam, dll. Upaya tersebut antara lain sosialisasi dampak sampah terhadap lingkungan dan masyarakat, program bank sampah di setiap tempat pembuangan akhir sampah (TPA), program kegiatan inovatif pemanfaatan plastik menjadi produk bermanfaat dan produk lainnya. Beberapa program pengolahan sampah yang dilaksanakan pemerintah antara lain penimbunan sampah secara sanitasi, insinerasi, dan pengomposan.

2) Pengolahan sampah anorganik

Sampah plastik merupakan sampah yang telah didaur ulang sehingga dapat menimbulkan sampah yang mencemari lingkungan. Ecobricks dapat menjadi solusi pengolahan sampah anorganik. Ecobrick adalah botol plastik berisi sampah plastik bekas, bersih dan kering dengan kepadatan tertentu, dapat digunakan sebagai bahan konstruksi dan dapat digunakan kembali berkali-kali. Sampah yang digunakan adalah sampah plastik kering dan bersih. Proses pengumpulan sampah dilakukan dengan menyediakan tempat sampah khusus di area pusat perbelanjaan.

2.2 Penelitian Sebelumnya

Ulasan pada penelitian menjadikan acuan untuk melakukan perancangan. Kajian pada penelitian menggunakan 3 penelitian. Ketiga penelitian tersebut membahas tentang penerapan konsep *Eco Friendly* pada mall. Penelitian ini akan

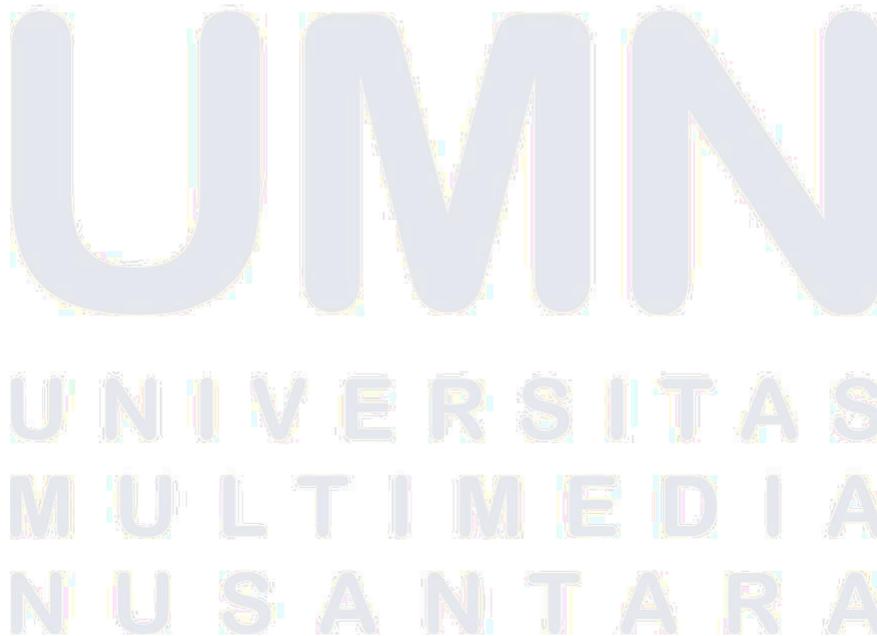
mengkaji penerapan konsep *Eco Friendly* dalam memanfaatkan sumber daya alam, pengurangan energi dan daur ulang limbah yang dihasilkan oleh mall.

Penelitian Nita Wahyuni mengkaji Penerapan Konsep Eco-Living Pada Gedung Pusat Perbelanjaan di Kota Kediri (Nita, 2020). Pada penerapan konsep pada bangunan dengan melakukan pertimbangan kesan alami dan nyaman bagi para pengunjung dengan cara melakukan penambahan vegetasi dan kolam pada interior bangunan, sebagai penguat kesan Alam pada bangunan. Selain itu penerapan pada pusat perbelanjaan dengan melakukan *shading device* yang bertujuan untuk menghalau panas matahari langsung. *Shading Device* yang diterapkan berupa *secondary skin* dan *sun shading*. Orientasi bangunan merespon orientasi matahari sehingga bangunan memiliki kenyamanan termal dan visual.

Pada penelitian kedua Andhy mengkaji Penerapan Prinsip Berkelanjutan Pada Bangunan Nipah Mall di Makassar (Andhy, 2022). Pada bangunan mall Nipah di Makassar menggunakan penerapan pendekatan arsitektur berkelanjutan yang menerapkan empat prinsip. Berikut empat prinsip bangunan yang menerapkan arsitektur berkelanjutan: 1. Penggunaan energi yang memiliki kriteria pada penggunaan strategi desain pada bangunan untuk menekan penggunaan energi dengan menggunakan jendela pasif pada bagian bangunan yang menghadap Timur dan Barat. 2. Material dan sumber daya yang dapat diterapkan dengan menggunakan material ramah lingkungan baja, batu alam, dan batu bata. 3. HVAC dengan menggunakan ac central dan cerobong yang memiliki fungsi sebagai pendistribusian hawa dingin dan sejuk yang masuk dan keluar bangunan. 4. Pengolahan tapak yang berkelanjutan dengan yang memiliki area hijau dan aksesibilitas transportasi umum.

Pada penelitian ketiga Anji mengkaji Kriteria Rumah Ramah Lingkungan (*Eco Friendly House*) (Andi, 2017). Pada penelitian ini melakukan pendekatan ekologi yang merupakan cara untuk pemecahan masalah perancangan bangunan dengan mengutamakan keselarasan rancangan dengan alam. Penerapan

konsep tersebut diterapkan pada ketersediaan area ruang terbuka hijau yang berguna untuk meningkatkan kualitas udara pada area sekitar rumah dengan adanya tanaman yang dapat menyerap karbondioksida dan mengeluarkan oksigen yang dapat mengurangi polusi udara sekitar rumah. Pada rumah juga menerapkan green wall yang memiliki dinding yang ditumbuhi tanaman yang berfungsi sebagai menghambat radiasi panas matahari pada bangunan dan penyerap polutan. Green wall mampu mendinginkan ruangan sekitar 85%. Selain itu rumah juga menggunakan material baja pada rangka atap untuk mengurangi penggunaan kayu. Rumah juga memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami dengan memiliki bukaan dan penerapangan yang cukup pada setiap ruangnya. Adanya efisiensi penggunaan energi/ listrik dengan menggunakan sumber energi alternatif, seperti solar panel. Menggunakan sistem sanitasi yang berkaitan dengan pemanfaatan air bersih dan pengolahan air kotor limbah yang dihasilkan dari aktivitas rumah tangga dengan menggunakan filtrasi pada air kotor sebelum diserap oleh sumbu resapan. Melakukan pengolahan sampah dengan memisahkan sampah organik dan anorganik yang bertujuan untuk memudahkan proses pengolahan sampah pada Pemerintah.



Pada ketiga jurnal yang telah dikaji dengan melakukan penerapan yang berbeda pada bangunan yang memiliki fungsi yang sama, namun pada jurnal ketiga memiliki fungsi yang berbeda. Dalam penerapan konsep setiap jurnalnya memiliki tujuan utama untuk memanfaatkan sumber daya alam, mengurangi penggunaan energi dan limbah pada lingkungan sekitar. Dalam penerapan tersebut dapat menjadi acuan untuk diterapkan pada perancangan *redesign* BaleKota mall dalam konsep *Eco Friendly Architecture*.

| Penelitian sebelumnya | Konsep | Penerapan | Yang akan diterapkan pada rancangan |
|---|-----------------------|---|---|
| Penerapan Konsep Eco-Living Pada Gedung Pusat Perbelanjaan di Kota Kediri | Eco living | <ul style="list-style-type: none"> - melakukan penerapan shading device yang berupa sun shading dan secondary skin - orientasi bangunan merespon orientasi matahari | <ul style="list-style-type: none"> - melakukan penerapan shading device yang berupa sun shading dan secondary skin - orientasi bangunan merespon orientasi matahari |
| Penerapan Prinsip Berkelanjutan Pada Bangunan Nipah Mall di Makassar | Prinsip keberlanjutan | <ul style="list-style-type: none"> - strategi penggunaan energi dengan melakukan jendela pasif - menggunakan material baja, bata dan batu alam - menggunakan ac central dan cerobong yang berfungsi sebagai sirkulasi udara - olahan tapak merespon iklim sekitar - penambahan vegetasi pada interior bangunan | <ul style="list-style-type: none"> - strategi penggunaan energi dengan melakukan jendela pasif - menggunakan material baja dan bata - olahan tapak merespon iklim sekitar - penambahan vegetasi pada interior bangunan |
| Kriteria Rumah Ramah Lingkungan (Eco Friendly House) | Eco friendly | <ul style="list-style-type: none"> - memiliki area ruang terbuka hijau untuk meningkatkan kualitas udara - menggunakan green wall untuk mengurangi radiasi panas - menggunakan atap baja untuk mengurangi penggunaan kayu - memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami - penggunaan energi alternatif, salah satunya solar - menggunakan sistem sanitasi dengan melakukan pengolahan air kotor untuk mengurangi limbah sekitar - melakukan pengolahan sampah dengan memisahkan sampah organik dan anorganik | <ul style="list-style-type: none"> - memiliki area ruang terbuka hijau untuk meningkatkan kualitas udara - menggunakan green wall untuk mengurangi radiasi panas - memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami - penggunaan energi alternatif, salah satunya solar - menggunakan sistem sanitasi dengan melakukan pengolahan air kotor untuk mengurangi limbah sekitar - melakukan pengolahan sampah dengan memisahkan sampah organik dan anorganik |

Table 2. 1 Tabel kesimpulan penelitian sebelumnya

Sumber: Data penulis

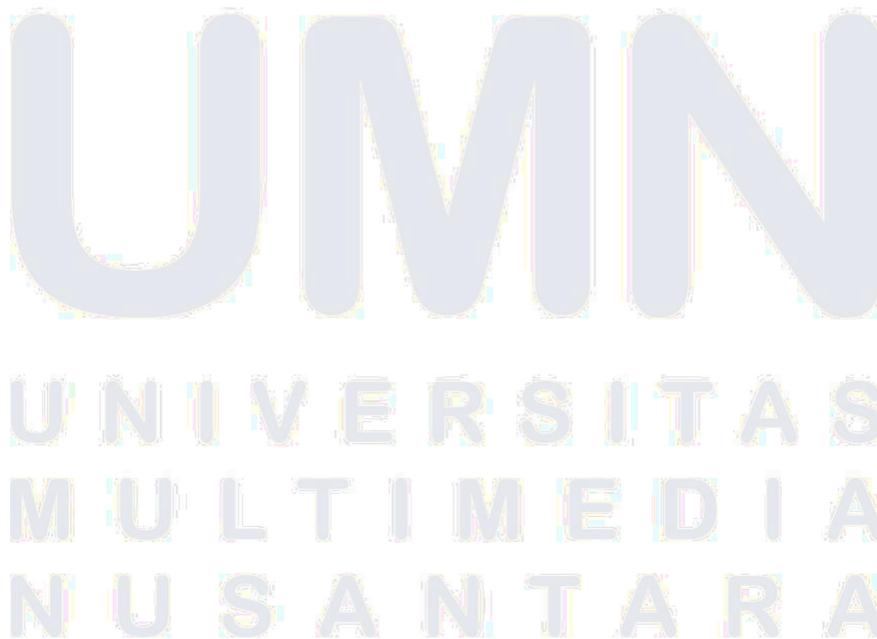
2.3 Studi Preseden

2.3.1 Pacific Place

Pacific merupakan salah mall terkenal yang berada di Jakarta. Pacific Place merupakan salah satu mall yang berhasil mendapatkan sertifikasi GREENSHIP EB dari Green Building Council Indonesia dengan mendapat

Platinum pada tahun 2014. Pacific place memiliki prinsip pada mallnya yaitu prinsip hemat energi yang terbagi menjadi dua, yaitu *short term investment* dan *middle investment*. Pada *short term* dilakukannya *reschedule*, *recycle* dan *readjust* yang diterapkan pada mall. *Reschedule* yang dimaksud adalah penghemat energi listrik dalam penerangan indoor lighting dengan melakukan merubah jadwal penyalaan penerangan yang sebelumnya pukul 9.30 WIB menjadi pukul 9.40 WIB. Hal tersebut merupakan salah satu bentuk hemat energi dengan memndurkan jadwal sehingga dapat menghemat 10 menit penggunaan listrik dalam satu hari. Pada *readjust* dengan melakukan menaikkan suhu penyejuk ruangan 1 derajat lebih tinggi dengan tujuan untuk mempercepat putaran motor pada mesin AC.

Pada *middle term* mereka menginvestasikan pada penggunaan teknologi bari yang memiliki kemampuan saving energi pada listrik dan pendingin ruangan. Pacific Place juga memanfaatkan air daur ulang yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air diluar Gedung. Air daur ulang tersebut berasal dari air hujan sebagai energi alternatif dalam konversi energi, sehingga dapat mengurangi penggunaan air bersih.



PRECEDENT GREEN MALL

PACIFIC PLACE

Pacific Place Mall berhasil mendapatkan Sertifikat GREENSHIP EB dari Green Building Council Indonesia dengan pencapaian PLATINUM pada tahun 2014. Gedung ini berlokasi di Jakarta Selatan.

Prinsip hemat energi guna mendukung kelestarian lingkungan dilaksanakan PT Pacific Place dalam dua tahap yaitu short term investment dan middle term investment. Short term investment adalah investasi yang dilaksanakan lewat praktek **reschedule**, **recycle** dan **readjust**.

Kategori IHC - Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang

Upaya mempertahankan lingkungan dalam ruangan yang kondusif dengan menyediakan laju ventilasi yang sesuai untuk kesehatan pengguna, memantau konsentrasi karbondioksida (CO₂), mengurangi paparan lingkungan asap rokok, mengurangi polusi udara ruang dan emisi material bangunan, menyediakan pemandangan jarak jauh, menjaga kenyamanan visual dan tingkat pencahayaan, menjaga kenyamanan suhu, kelembaban udara ruangan dan tingkat kebisingan untuk meningkatkan produktivitas pengguna gedung.

Total Nilai Kategori IHC = 19



Kategori ASD - Tepat Guna Lahan

Bertujuan dari memelihara kebersihan bangunan dan kota - menjaga keseimbangan air bersih dan air tanah, meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi beban sistem drainase dengan sistem manajemen air hujan secara terpadu hingga mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, mendorong pembangunan yang telah memiliki jaringan konektivitas dan pencapaian pengguna.

Total Nilai Kategori ASD = 9



Kategori EEC - Efisiensi dan Konservasi Energi

Apresiasi terhadap prosedur pemantauan dan inventarisasi konsumsi, pengelolaan selubung bangunan gedung, aplikasi langkah-langkah efisiensi energi, penggunaan ventilasi alami, pemahaman efisiensi pola konsumsi energi terhadap perubahan iklim, penggunaan pencahayaan alami, energi terbarukan dalam tapak. Sehingga akan terjadi peningkatan pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya efisiensi energi dalam keseluruhan fase pembangunan.

Total Poin Kategori EEC = 22



Penghematan energi listrik dilakukan **reschedule** indoor lighting. Jika sebelumnya, penerangan dalam mall Pacific Place dinyalakan sejak pukul 9.30 WIB, maka jadwalnya dimundurkan hingga pukul 9.40 WIB, dengan demikian mereka telah menghemat 10 menit energi listrik yang akan dipakai dalam satu hari.

Praktek short term investment lainnya adalah **readjust**, di mana salah satu langkahnya adalah dengan mengoperasikan penyejuk udara dengan satu derajat lebih tinggi dari sebelumnya.

Pada investasi jangka menengah atau middle term, menurut Joveliana mereka menginvestasikan pada penggantian alat pendingin dan lampu dengan teknologi baru yang memiliki kemampuan saving energi.

kenaikan konsumsi energi akan sebanding dengan meningkatnya frekuensi atau putaran motor. Satu derajat perubahan temperatur ruang untuk pemakaian sistem pendingin sudah dapat memberikan penghematan sekitar 20 sampai 30 persen dari energi yang digunakan.

Kategori WAC - Konservasi Air

Kesadaran pentingnya langkah penghematan air, pengelolaan sistem air berupa meteran, pencatatan penggunaan dan pemasangan fitur air efisiensi tinggi, Pengadaan unit daur ulang air, pemanfaatan air hujan dan penggunaan air alternatif sebagai upaya konservasi. Hingga pemilihan sistem irigasi lanskap yang efisien mampu mengurangi penggunaan air bersih.

Total Nilai Kategori WAC = 20

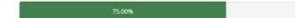


PT Pacific Place juga memanfaatkan air daur ulang guna memenuhi kebutuhan air di luar dan dalam gedung.

Kategori MRC - Sumber dan Siklus Material

Apresiasi terhadap budidaya bahan baku kayu yang dapat dipertanggungjawabkan, pemakaian material bekas, terbarukan, bersertifikat manajemen, prefabrikasi, tidak berpotensi merusak ozon, produk lokal untuk mengurangi penggunaan bahan mentah yang baru, sehingga dapat mengurangi limbah pada pembuangan akhir serta memperpanjang usia pemakaian suatu bahan material, sekaligus mengurangi jejak karbon.

Total Nilai Kategori MRC = 9



Gambar 2. 10 Preseden Pacific Place

Sumber: GBCI, diolah kembali oleh penulis

2.3.2 The Breeze

The Breeze merupakan sebuah area Fnb yang memiliki konsep lifestyle center dengan format open air mall yang berada di BSD City. The Breeze terdiri dari 2 lantai yang memiliki luasan tapak berukuran 13,5 Ha. Pada Kawasan ini di khususkan untuk pejalan kaki sehingga sirkulasi pada Kawasan ini didominasi oleh sirkulasi pedestrian. Sirkulasi pedestrian pengunjung dibuat dengan menarik yang memiliki sirkulasi yang tidak lurus dan kadang menyempit dan melebar. Hal tersebut memiliki tujuan agar pengunjung tidak merasa monoton saat berjalan di area Kawasan. Pada tapak memiliki danau yang berada ditengah tapak yang berfungsi sebagai pusat orientasi dengan adanya danau memberikan efek elearsight line pada

sirkulasi tepi danau pada tapak. Selain berfungsi sebagai pusat orientasi, danau juga memiliki fungsi untuk memberikan suasana pada tapak, yaitu suasana alami danau.



Gambar 2. 11 Konsep penataan ruang The Breeze

Sumber: google.com

Dari segi arsitektur bangunan The Breeze memiliki bangunan yang memiliki keselarasan desain yang terlihat modern karena memiliki fasad yang miring dengan material kaca yang memberikan kesan bangunan menjadikan dirinya sebagai etalase. Bangunan menggunakan material beton, baja dan kayu. Pada bangunan memiliki struktur bentang lebar yang berada di atas bangunan, sehingga pada lantai 2 tidak memerlukan akan. Hal tersebut akan emmerikan kesan outdoor pada lantai 2. The Breeze jugan mamnfaatkan pencahayaan alami dengan menggunakan atap membrane sehingga cahata matahari dapat masuk kedalam area bangunan. Selain memanfaatkan pencahayaan alami, The Breeze juga memanfaatkan penghawaan alami karena The Breeze memiliki konsep yang open air, sehingga pendingin ruangan hanya digunakan pada area tenant saja. Dengan begitu The Breeze dapat mengurangi penggunaan energi listri dari segi pencahayaan hingga penghawaan. The Breeze juga menggunakan elemen air pada sirkulasinya yang memiliki tujuan untuk memberikan pengalaman ruang dan dapat

memberikan kesan yang sejuk. Pada area tapak The Breeze didominasi oleh area hijau yang memiliki pepohonan yang dapat memberikan kesan asri.

PRECEDENT GREEN MALL

THE BREEZE, BSD

PEDESTRIAN FRIENDLY



Terdapat Pedestrian Ways atau koridor

MEMANFAATKAN CAHAYA ALAMI



Menggunakan atap membrane sehingga cahaya matahari dapat masuk kedalam bangunan

BYCYCLE FRIENDLY



Pada area tenant dapat di akses menggunakan sepeda dan grab wheels yang di sewakan pada area tenant.

PENGHAWAAN ALAMI



Mall ini termasuk jenis mall terpadu (Integrated Mall), terdapat area yang terbuka dan area yang tertutup, dengan penghawaan alami pada area yang terbuka dan sistem pengkondisian udara buatan pada bangunan yang tertutup. Hal tersebut dapat menekan penggunaan penghawaan buatan (AC) yang hanya digunakan pada area tenant saja.

MENGGUNAKAN ELEMEN AIR



Membuat kolam ikan pada area pedestrian yang bertujuan untuk menambah pengalaman ruang pada pengunjung dan juga bertujuan untuk menurunkan suhu panas pada area bangunan.

MEMILIKI BANYAK PEPOHONAN



Kawasan The Breeze di dominasi dengan area hijau dengan memiliki banyak pepohonan yang akan memberikan kesejukan pada pengunjung.

Gambar 2. 12 Preseden The Breeze

Sumber: google.com, diolah kembali oleh penulis

2.3.3 Tangcity Mall

Tangcity Mall merupakan mall teramai yang ada di Kota Tangerang yang berlokasi di Kawasan terpadu Tangcity Superblock. Kawasan terpadu Tangcity Superblock merupakan Kawasan mixed use yang memiliki area perkantoran, ruko, hotel dan mall. Tangcity mall memiliki konsep Mandarian minimalis dan Futuristik dan one stop shopping experience dengan menyediakan seluruh kebutuhan keluarga dalam satu tempat. Dengan konsep tersebut Tangcity mall memiliki banyak fasilitas di dalamnya, seperti gadget service center, area flexible, dan memiliki halter

transportasi umum untuk travel. Dengan adanya area yang flexible membuat Tangcity mall sering mengadakan beberapa event yang di selenggarakan oleh pihak mall atau penyewa area tersebut. Pada Tangcity mall memiliki zoning yang jelas perlantainya, seperti pada gadget service area yang berada di satu lantai. Dengan begitu dapat memudahkan pengunjung dalam mencari pemenuhan kebutuhan mereka. Dengan banyaknya fasilitas dan kegiatan yang ada di Tangcity akan menarik perhatian pengunjung sehingga mall akan menjadi ramai.

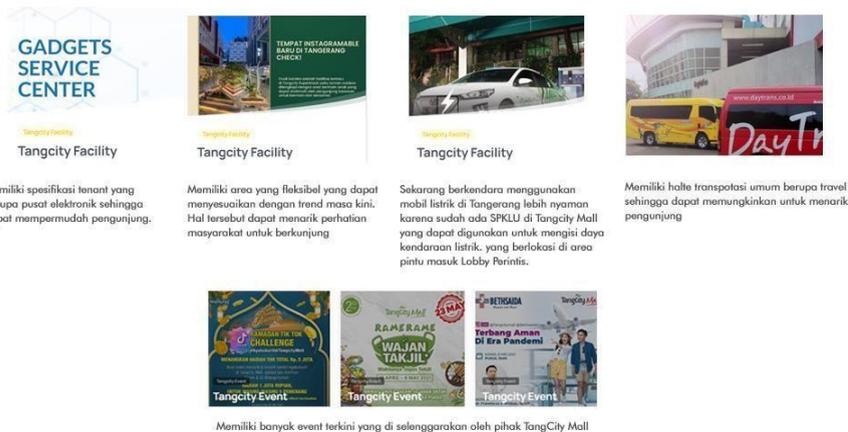
PRECEDENT

TANGCITY MALL, TANGERANG

TangCity Mall merupakan mal terbesar ketiga di Tangerang. Mal ini diresmikan pada tanggal 28 Juli 2011, dengan lokasi **Kawasan terpadu TangCity Superblock**. Mal ini terdiri dari 6 lantai, 2 Basement memiliki Luas 10 Hektar & **berkonsep Mondrian minimalis dan futuristik** memberikan gaya hidup baru sekaligus urban yang nyaman untuk berbelanja, dengan penyewa-penyewa yang sudah terkenal sebagai perusahaan besar baik skala nasional maupun internasional antara lain, Cinema XXI, Transmart, Fun World & Masih banyak lagi. **TangCity Mall merupakan family mall yang berkonsep one shop shopping experience** untuk menyediakan seluruh kebutuhan keluarga dalam satu tempat.

TangCity Mall juga berada di jalan arteri Tangerang yang berada di jalan Jendral Sudirman dan Perintis Kemerdekaan yang memiliki tingkat kendaraan yang ramai, sehingga memungkinkan TangCity menjadi mall yang ramai di kunjungi karena memiliki kemudahan akses.

TangCity Mall berada dikawasan **Superblock yang merupakan kawasan mixed use** yang terdiri dari kawasan ruko, hotel, perkantoran dan mall. Hal tersebut memungkinkan untuk mall ramai dikunjungi karena memiliki berbagai macam fungsi di dalamnya. TangCity Mall memiliki **target pengunjung menengah kebawah** sehingga mampu menarik pengunjung yang berada di sekitar kawasan mall.



Gambar 2. 13 Preseden TangCity Mall

Sumber: Tangcitymall.com, diolah kembali oleh penulis

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

2.4 Kesimpulan

Penelitian sebelumnya penulis dapat mengambil beberapa hal yang akan diterapkan di dalam desain. Hal yang akan diterapkan pada rancangan tersebut diambil dari ketiga mall tersebut yang terdiri dari Pacific place, The Breeze dan Tangcity mall dengan tujuan untuk memberikan gambaran pada penulis dalam merancang.

| Precedent | Konsep | Penerapan | Yang akan diterapkan pada rancangan |
|----------------------|--|--|--|
| Pacific Place | reschedule, recycle dan redjust | <ul style="list-style-type: none"> - menggunakan perangkat yang memiliki saving energi - melakukan perubahan jadwal penggunaan AC - melakukan pengolahan air hujan - olahan tapak merespon iklim sekitar | <ul style="list-style-type: none"> - melakukan pengolahan air hujan - olahan tapak merespon iklim sekitar |
| The Breeze | lifestyle center dengan format open air mall | <ul style="list-style-type: none"> - sirkulasi di khususkan pada pejalan kaki - memiliki pusat orientasi berupa danau - memiliki bangunan yang modern dengan material beton, baja, dan kayu - menggunakan atap membrane - memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami alami - terdapat banyak area hijau - memiliki sirkulasi luar bangunan yang tidak monoton yang buat tidak lurus dan memiliki perbedaan lebar sirkulasi | <ul style="list-style-type: none"> - sirkulasi dikhususkan pada pejalan kaki - memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami - memiliki banyak area hijau - memiliki sirkulasi bangunan yang tidak monoton yang dibuat tidak lurus |
| Tangcity Mall | one stop shopping experience | <ul style="list-style-type: none"> - menyediakan seluruh kebutuhan keluarga dalam satu tempat - memiliki banyak fasilitas di dalamnya - memiliki flexible area - memiliki banyak event yang diselenggarakan - memiliki zoning perlantai yang jelas sehingga memudahkan pngunjung dalam pemenuham kebutuhan. | <ul style="list-style-type: none"> - menyediakan seluruh kebutuhan keluarga dalam satu tempat - memiliki banyak fasilitas di dalamnya - memiliki flexible area - memiliki zoning perlantai yang jelas sehingga memudahkan pngunjung dalam pemenuham kebutuhan. |

Table 2. 2 Tabel kesimpulan preseden

Sumber: Data Penulis

MULTIMEDIA
NUSANTARA